

Årringen 2019

Annual Review No 23 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>

Plantesamlingene i Muséhagens første fase (1898–1906): Brunchorst og ‘Systemet’

Per Harald Salvesen, Arboretet og de botaniske hager, Universitetsmuseet i Bergen,
Mildevegen, 240, N-5259 Hjellegstad (per.salvesen@uib.no)

Lars Torsten Eriksson, Muséhagen, Universitetsmuseet i Bergen, postboks 7800, N-5020
Bergen (torsten.eriksson@uib.no)

To cite this article: Salvesen, P.H. & Eriksson, L.T. 2020. – Plantesamlingene i Muséhagens første fase (1898–1906): Brunchorst og ‘Systemet’. – Årringen 2019 (23): 17–82.

Published May 2020

Plantesamlingene i Muséhagens første fase (1898–1906): Brunchorst og 'Systemet'

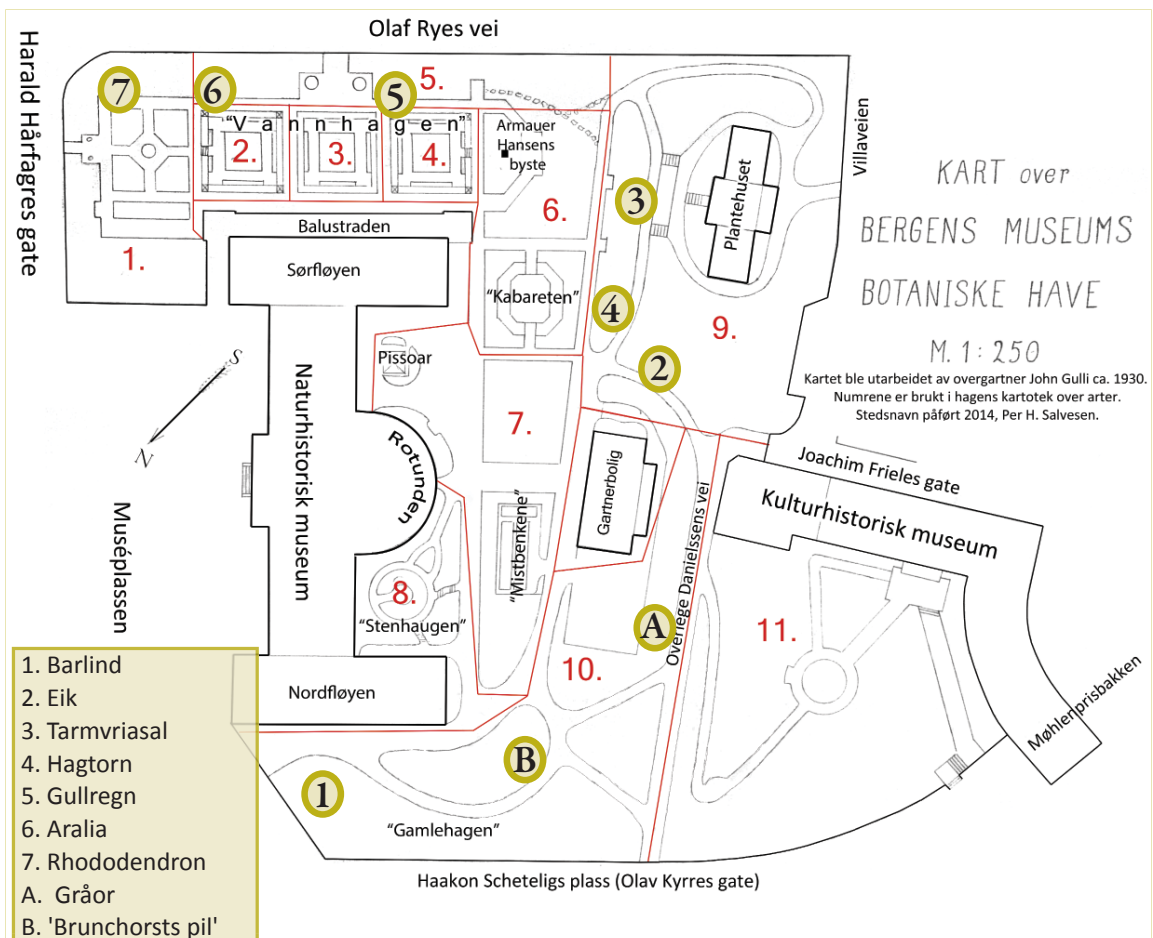
Per Harald Salvesen, Arboretet, Universitetsmuseet i Bergen, Mildevegen, 240 N-5259
Hjellestad (per.salvesen@uib.no)

Lars Torsten Eriksson, Muséhagen, Universitetsmuseet i Bergen, postboks 7800, N-5020
Bergen (torsten.eriksson@uib.no)

I 2019 feiret vi 120 års jubileum for Muséhagen, den første botaniske hagen i Bergen – og den andre i Norge etter Botanisk hage på Tøyen i Oslo. I ettertid fortjener særlig to hovedelementer fra hagens tidligste tid å bringes fram i lyset: Det system plantene er arrangert etter og Plantehuset, begge deler var hagens første botaniske konservator, Jørgen Brunchorsts verk. I det følgende vil vi ta for oss plantene utendørs og håper å komme tilbake til innholdet i Plantehuset ved en senere anledning.



Muséhagen med Bergens museum, nå Universitetsmuseet, sett fra øst (foto: Bjørn Moe 30. september 2011).



John Gullis kart med Muséplassens avdelinger ca. 1930. Avdelingsnumre (i rødt) ble også påført kortene i hagens kartotek. Merket i grønt: særskilt omtalte trær (etter original i Gartnerboligen, Salvesen 2015a).

Da Bergens museums styre i 1888 søkte Bergen kommune om midler til å anlegge Muséhagen, hadde man tre mål for virksomheten: Det skulle anlegges et arboret, en botanisk forsøkshage og et system. Detaljene i planen kjenner vi ikke, men det er umiddelbart forståelig at meningen var å satse på trær og busker i et arboret, og at det skulle arbeides med vitenskapelige forsøk og eksperimenter. Men hva 'Systemet' skulle inneholde og tjene til, er mer uklart, og vi skal i det følgende undersøke dette nærmere.

Planene var utarbeidet av Muséets botaniske konservator, Jørgen Brunchorst, og i Muséets årsberetninger for årene hagen ble til, gir han oss noen holdepunkter for hva prosjektet besto i: *"..meget af konservators tid [har] været optaget med anlægget og ordningen af den botaniske have. I denne er i systematisk ordning, i gruppevis fordeling, saaet og udplantet ca. 300 norske trær, buske og planter og ca. 150 udenlandske..."* *"...idet der blev lagt særlig vegt paa at skaffe den fyldigst mulige representation af Norges plantevekst..."* *"...haven holdes aaben for publikum hele dagen og altsaa foruden at have interesse for skoler og andre som botanisk have tillige er en offentlig park for byen..."* (Årsberetning 1898). Da han året etter erklærte at hagen var fullført, var 400 innenlandske og 300 eksotiske arter plantet ut etter 'Systemet'. *"Oparbejdelsen af haven er fullført efter dr. BRUNCHORST'S planer og under hans ledelse, med assistance af vagtmesteren JAC. ØRDAHL."* (Årsberetningen 1899, se også Salvesen 2015a).

Tabell 1. Leverandører av planter og frø til Muséhagen, 1898–1905

Tabellen sammenfatter opplysninger i Bergens Museums Årsberetninger for årene 1898–1906 over personer som leverte levende planter til samlingene i Muséhagen. Mer om personene finnes i Persongalleriet s. 67–72.

Navn	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
Lærer Sjur K. Slettemark, Bergen	X	X	X	X	X	-	X	X
Prof. Nordal Wille, Tøyen	X	X	X	X	X	-	-	-
Johan Havaas, Granvin	X	X	X	X	-	-	-	X
Lærer Simon K. Selland, Granvin	X	X	-	-	-	-	X	X
Fru Emma Stoltz, Bergen	X	-	X	X ¹⁾	-	-	-	X ¹⁾
Lærer Johannes Apold, Odda	X	X	-	-	-	-	X ²⁾	-
Gartner Jac. Børs, Bergen	-	X	X	X	-	X ³⁾	-	-
Anders J. Bergo, lærer, Bergen	-	X	-	-	-	-	-	X
Konsul Wollert D. Krohn, Bergen	-	-	X	X	-	-	-	-
Vedeler & Friele, blomsterforretn., Bg.	-	-	X	X	-	-	-	-
Helge Lassesen Loen, Nordfjord	X	-	-	-	-	X ⁴⁾	-	-

¹⁾ *Araucaria* (1901) og *Centaurea macrocephala* (1905)

²⁾ *Adoxa moschatellina* (1904)

³⁾ *Phormium tenax* (1904)

⁴⁾ Kaktus (1903)

Andre givere:

1898: Skolebestyrer Baard Kaalaas (sjeldne planter fra Vestlandet); Inga Henrichsen (buske og trær); lærer Henrik Nøstdahl (norske planter); gartner Poul Holst Poulsen, Stavanger (en samling utenlandske flerårige); gårdbruker Anders J. Sletten (planter); Cand. phil. Vilke, Uppsala ('*Scolopendium*' fra Norge).

1899: Oluf A. Finne, lærer; Sandved planteskole; frk. Henriette Stolz, Venedig (større samling italienske planter).

1900: Gartner Hjalmar Fredrik Berle; fru Marie Beyer; konrektor Sørensen, Kristiania.

1901: Chr. Høegh, Fjøsanger; frk. Joys (*Ranunculus glacialis*); lærer Lie-Pettersen; kjøbmand Alb. Mohn.

1902: Gartner Sigvard Christian Berle; fru forvalter Larsen; gartner Larsen; frk. Luth; Kristen Reed Olsen; fru Anna Steineger (*Petasites officinalis*)

1903: Wencher Walnum, Vik (planter fra Rambæren)

1904: Earl of Ducie, England (*Pyrus*-trær); Johan Rogge (en viol); Gerh. Stoltz, adjunkt.

Hagen var altså tiltenkt skoleelever, og skulle fortelle om Norges flora. Det siste er godt forståelig når en tenker på at dette var like før oppløsningen av unionen med Sverige i 1905. Som det framgår av tabell 1 over, hadde Brunchorst et utstrakt nettverk av amatørbotanikere, som hjalp til i den store dugnaden det var å samle alle plantene han og gartner Ørdahl fikk på plass i løpet av de to årene 1898–99. Vi ser av tabellen at i tillegg til Brunchorsts nærmeste familie og bekjentskapskrets, var flere av leverandørene lærere i folkeskolen. Dermed sikret han seg at skoleverket i Bergensområdet fikk et eierskap til hagen. Vi merker oss bidrag fra mange kvinnelige lærere og damer engasjert i foreningslivet.

Men flere spørsmål melder seg: hvilket system plantet han etter, hvilke arter hadde han til rådighet, og hvor fikk han dem fra? Utførlige opptegnelser over Muséhagens planter finnes først i et kartotek fra omkring 1930, da daværende gartner, John Gulli (1894–1936), sammen med amanuensis Astrid Karlsen (1889–1973), tok fatt på arbeidet med å registrere plantene og utformet et kart over hagen som gir oss en idé om organiseringen av samlingene. Men først:

'Systemet' – inspirasjon fra og samarbeid med Botanisk hage i Oslo

Det har vært skrevet om hageanlegget Brunchorst etablerte ved flere anledninger, om de slyngende stiene og plantefeltene i organiske former, ofte lett spøkefullt kalt hans "hjerter og nyrer". Han publiserte et kart over dette i Muséets 75 års jubileumsskrift (Brunchorst 1900). De rent hagearkitektoniske minnene etter Brunchorsts virke er derfor godt dokumentert. Rester av dette finnes fortsatt nordøst i hagen ut mot Haakon Sheteligs plass (tidligere Olaf Kyrres gate) og Universitetsbiblioteket. Mindre er skrevet om plantene som fantes i hagen og den tilsynelatende orden de er arrangert etter (men se Salvesen 2015a, b og Salvesen & Jørgensen 2018). Kan den opprinnelige beplantningen spores i planter som står der i dag?

Årsberetningene for Bergens museum forteller at mange planter kom som gaver fra og ved bytte med Botanisk hage på Tøyen, der Brunchorsts tidligere studiekamerat fra Tyskland, Nordal Wille (1858–1924), var professor og leder fra 1893. Wille hadde liksom ham, som en av de første oppgavene, gått i gang med å anlegge et nytt 'System' i hagen (Jørgensen & Vaalund 2008, Borgen 2014). Mens Brunchorst strevde med å tilpasse dette i Muséhagen, var Wille enda ikke ferdig med å utvikle det i Botanisk hage på Tøyen. Dette kan en lese om i Dagbladet 7. juli 1898: "*Fra den botaniske Have meddeles, at Tilplantningen af det naturlige System i vaar har fortsat nederst i Haven mod Sars's og Jens Bjelkes Gade med Anordning af forskjellige Trær og Buske, tilhørende Valnød-, Morbær-, Pors-, Ege- og Almefamilierne. Pile- og Birkefamilierne tænkes senere anbragt paa den Del mellem Sars's og Jens Bjelkes Gade, som skal indtages i Haven, saa snart Kommunen endelig engang lader oparbejde Jens Bjelkes Gade, saa Havens nye Jernstakit, hvortil Midler for længst er beylget af Stortinget, kan opsættes.*" Men hva ville man egentlig med 'Systemet', og hvorfor var det viktig?

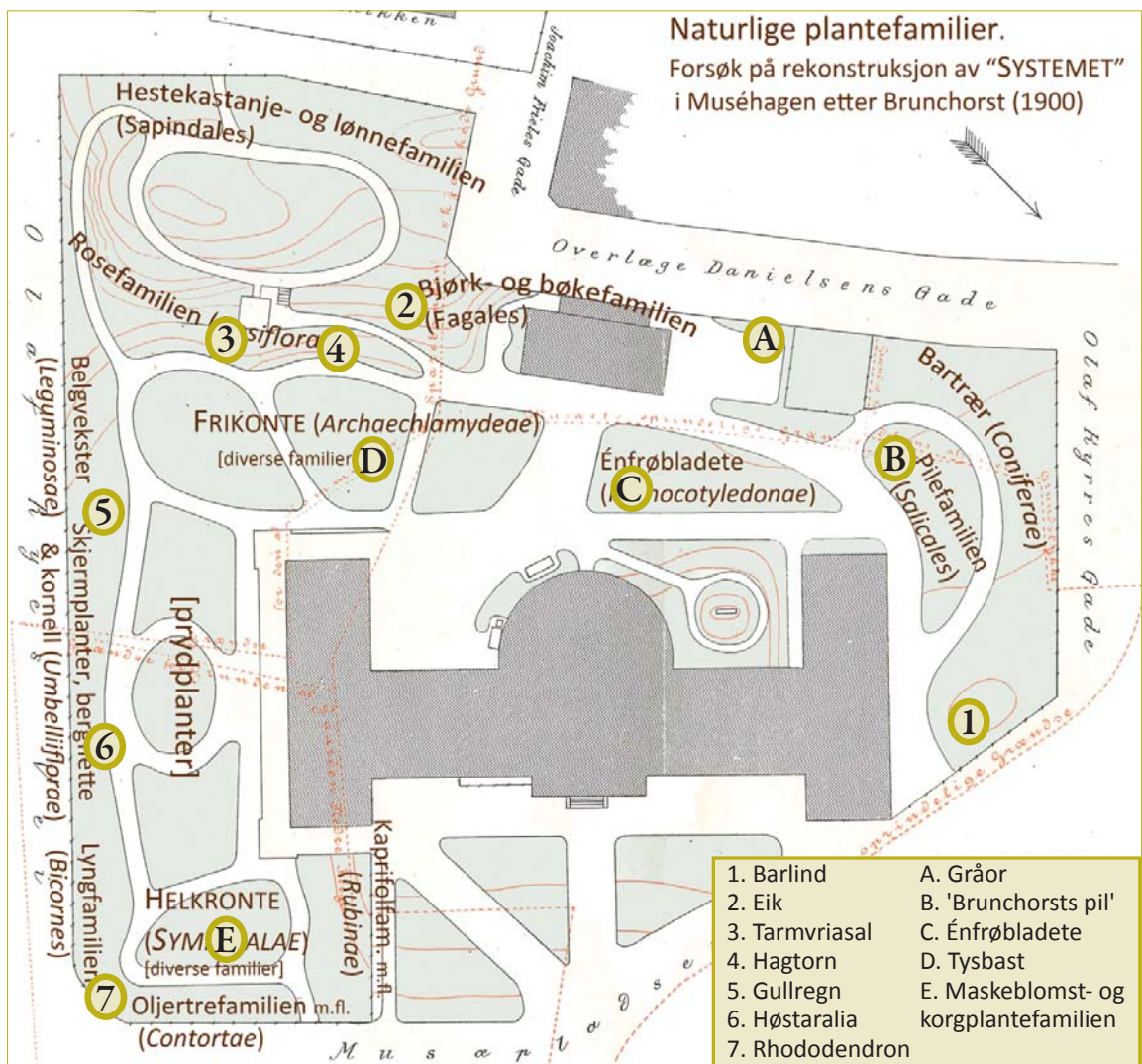
Charles Darwins verk 'On the origin of species' (Darwin 1859) hadde endret biologien som vitenskap fundamentalt og grunnla det som siden er kalt utviklingsbiologien – evolutionary biology. Hovedtesen den baserer seg på ble introdusert i dette verket: en vitenskapelig teori om at populasjoner gjennom generasjoner utvikles – endres og tilpasser seg omgivelsene – ved en prosess kalt naturlig utvalg, og nye arter oppstår som følge av dette. Det rådende syn på hvordan plantene var beslektet, slik Carl von Linné hadde satt det opp hundre år tidligere, hadde vist seg å ha store feil og mangler. Det stemte ofte ikke med nye oppdagelser. De naturhistoriske museene og med dem de botaniske hagene, hadde alltid vært opptatt av å vise naturens mangfold, men nå ble

det sentrale poenget å vise deres naturlige slektskap og utviklingshistorie: de naturlige plantefamiliene. Plantene skulle stilles ut slik at man kunne observere utviklingshistorien ved å spasere gjennom hagen på de slyngende veiene mellom felter der ulike plantefamilier ble presentert.

Nå vil en snart oppdage at det på Brunchorsts tid ikke fantes kun én oppfatning om hvordan plantene var beslektet og om hvordan deres utviklingshistorie best kunne gjenfortelles. Utforskningen av all verdens planter var i rivende utvikling, men kunnskapen var fortsatt ufullstendig, og mange arter var enda ikke beskrevet – ja fortsatt i vår tid antas det at et stort antall arter ikke er oppdaget. Dette betyr at uansett hvordan han forsøkte å gi et bilde av utviklingshistorien, ville det være mangelfullt og fragmentarisk. Men Brunchorst manglet ikke forbilder! Han studerte i Tyskland mens den store botaniker, A. W. Eichler (1839–1887) var direktør for herbariet i Berlin og den botaniske hagen i Schöneberg (Eichler 1881). Brunchorst hadde planer om å skrive om rotknoller hos konglepalmene (Cycadaceae), og vi vet han hadde kontakt med Eichler før han reiste til Berlin. Sannsynligvis fulgte Brunchorst hans forelesninger (Eichler 1883, se Salvesen 2015a). Antakelig kjente han også til den botaniske hagen i Breslau, der store deler var omlagt etter det rådende botaniske system av Eichlers etterfølger i Berlin, H. G. A. Engler (1844–1930; Engler 1886). Engler ledet senere oppbyggingen av den nye hagen i Berlin-Dahlem, og var hovedredaktør for det monumentale verket 'Die natürlichen Pflanzenfamilien' (Engler & Prantl 1887–1898, Engler 1898). Brunchorsts lærer i Tübingen, plantefysiologen Pfeffer, som også var direktør i botanisk hage der, var i 1888 i gang med omlegning etter samme modell som i Berlin (Salvesen 2015a).

Brunchorst har neppe heller unngått å legge merke til arbeidene til professor Eug. Warming (1841–1924), som siden 1886 hadde vært bestyrer for Botanisk have i København. Warming, som i en årrekke hadde bidratt til storverket 'Flora Brasiliensis' der Eichler var redaktør, foreleste over det nye systemet. Han utga også en lærebok i emnet, 'Haandbog i den systematiske Botanik', med sin egen versjon av systemet (Warming 1878, 1891, se tabell 5 s. 81). Warmings bok var, i motsetning til de omfangsrike tyske verkene, kortfattet og konsis, og ble raskt populær blant universitets- og gymnasielærere. Den kom i flere utgaver og på flere språk, og 2. utgaven fra 1884 fant veien til Bergens Museum mens Jørgen Brunchorst arbeidet med Muséhagen. Det ville være helt i Brunchorsts ånd og passe hans lynne, å basere seg på en kortversjon av systematikken, framfor de tyske verkene. "Noen" har også satt små merker i marginen i innholds-fortegnelsen i denne boka ved visse familier i blomsterplantenes system.

Forholdet mellom Brunchorst og Wille har interesse i denne sammenhengen. Wille hadde bidratt med å skrive vesentlige deler av algenes systematikk i 'Die natürlichen Pflanzenfamilien', og det er derfor ikke til å undres over at han blant sine første tiltak i Botanisk hage på Tøyen, la om systembedene fra det linnéiske til Englers og Warmings system (Jørgensen & Vaalund 2008). Dette må Brunchorst ha vært oppdatert på. Wille hadde studert hos professor Warming i København, og det tegner seg et bilde av et utstrakt samarbeid mellom ham og Brunchorst om prinsippene for utvikling av



Forsøk på rekonstruksjon av Brunchorsts plan for det botaniske system i Muséhagen 1898–1899. Merket i grønt: særskilt omtalte planter (kartgrunnlag fra Brunchorst 1900, etter Salvesen 2015a).

de botaniske hagene i Oslo og Bergen. Som vi skal se, følger plasseringen av visse trær som har stått i hagen siden Brunchorsts tid, Warmings system, men avviker på noen punkter fra det vi skulle forvente dersom Englers versjon var blitt fulgt (jfr. tabell 4 & 5, s. 81).

Bevarte minner av Brunchorsts system, trærne

Antakelig har Jørgen Brunchorst hatt til hensikt å presentere hagens planter i en katalog, men den fikk han aldri skrevet. Vi har imidlertid en protokoll (se s. 8), som i alle år har overlevd på en hylle i det lille håndbiblioteket i Gartnerboligen i Muséhagen. Der har Brunchorst notert arter som var plantet i hagen og enkelte observasjoner han har gjort av dem. Den ble påbegynt 1. mai 1901, og han førte den fram til i 1904, men så er han tydeligvis blitt avsporet og forhindret fra å fullføre sitt forsett. For oss er listen over trær og busker særlig interessant. Noen av dem har han bestemt etter tilgjengelig

Tabell 2. Alderbestemmelse av noen trær og busker

Art	Aksesjon	Diam. mm	H m	Borkjerne lengde mm	lengde år.	Tilvekst mm/år	Alder anslått
1 Barlind (<i>Taxus baccata</i>)	BG/M-134-1	430	1	148	65	2,28	109
2 Sommereik (<i>Quercus robur</i>)	BG/M-993-1	1009	1	361	82	4,40	110
3 Tarmvriasal (<i>Sorbus torminalis</i>)	BG/M-994-1	398	1	136	81	1,68	119
4 Hagtorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	BG/M-995-1	380	1	180	103	1,75	109
7 <i>Rhododendron</i> sp.	a	189	0	63	42	1,5	92
"	b	189	0	156	76	2,1	126

Veden i stammen undersøkes ved å ta ut en tynn sylinder med et hult bor (tilvekstbor). Treet vil skades minimalt, og om boret treffer godt, langs radien mot sentrum, kan årringene telles og den årlige tilveksten måles. Siden veksten sjelden er helt symmetrisk og senter derfor ikke midt i stammetverrsnittet, kan den reelle tilveksten beregnes som lengden \times cosinus til vinkelen borets retning avviker fra radien. Ofte er treet hult eller for tykt til å nå inn til sentrum. slik at ikke hele tilveksten (alle årringene) bli med i prøven. En beregner da tilnærmet alder basert på gjennomsnittlig årlig tilvekst og lengden på radius i en sirkel med omfang lik treet.

litteratur (Dippel 1889–1893), og man kan undres om det var en liste over planter mottatt fra prof. Wille på Tøyen. Men, la oss ta det i systematiske orden i hagen: Vi begynner med bartrærne i "Gamlehagen" helt i nordøst mot Olav Kyrres gate (i dag Haakon Shetelig's plass).



Bergens museum fra nordvest. Bildet er merket 'Wilsø Eneret 1902' nede t.v. (Narvesen postkort Nr. 43).



Bartresamlingen i Muséhagens nordvestre hjørne vinteren 1908/09 (foto: Olaf Andreas Svanøe, UBB Billedsamlingen, ubb-bros-03475).

Bartrærne: Furufamilien (avdeling 10, "Gamlehagen")

I et fotografi tatt av Wilse i 1902 og publisert som prospektkort (Narvesens postkortsamling No 43, se s. 23), er Bergens Museum foreviget fra nordvest. Samme foto finnes i en høyoppløselig utgave i Brosings samling ved Universitetsbiblioteket (s. 9). I forgrunnen er det plantet gran i ulike størrelser. De største ser ut til å være vanlig norsk gran (*Picea abies*). De største må være minst 8–12 år gamle i 1902, etter antall greinkranser å dømme. Det skulle i så fall bety at de ble plantet før 1897, da Brunchorst begynte å anlegge Muséhagen. Kanskje er de rester av en beplantning av norske trær som vi hører om i et vedtak fra 'Det nyttige Selskab' i 1885, der det bevilges kr 150 til formålet (se kronologi s. 72). De mindre grantrærne er yngre, kanskje nokså nyplantet i 1902. I et bilde tatt vinteren 1908/09 ses grantrærne vakkert med snø på (over). De er blitt temmelig store allerede. Det er ikke mulig å se i bildene, men et notat i årsberetningen fra 1960–61 viser at Brunchorst – og gartner Ørdahl – plantet også andre arter av gran: "*I partiet mot det nye Universitetsbiblioteket ble det hugget flere bartrær i vinter. Etter årringtellingene viste de seg å være omkring 60 år gamle og stammer således fra tiden like etter hagens anleggelse. De trærne som ble hugget, var: Abies alba (16 m), Larix sibirica (17,5 m), Picea abies (2 stk), P. engelmannii (14,3 m), P. glauca (17,4 m) og P. sitchensis (20,7 m).*" I dag er gran og lerk erstattet med langt mer eksotiske bartrær og nakenfrøete.



Bergens Museum i 1930-årene. Både hunn- og hanntreet av barlind ses til høyre (fotograf ukjent, UBB Billedsamlingen).

Bartrærne: Barlindfamilien (avdeling 10, "Gamlehagen", merket 1 i kart)

Barlind er ikke nevnt i Muséhagens annaler før den en gang på 1930-tallet ble registrert i kartoteket for avd. 10. I årsberetningene er derimot flyttingen av et stort hanntre (BG/M-0133-01) fra sykehuset Betaniens hage i 1929 gitt ganske fyldig omtale av prof. Rolf Nordhagen (1894–1979) som var styrer for Muséhagen den gangen (Årsberetning 1928–29, se s. 10–11). "Treet, som visstnok er den største barlind i Bergen og omegn, stod for fall grunnet sykehusets utvidelse, men blev reddet fra undergang takket være et samarbeide mellem bygartner Rosenkilde, »Det Nyttige Selskap« ved dets sekretær professor dr. H. Shetelig og styreren. Transporten bød på mange tekniske vanskeligheter, og museet er bygartneren stor takk skyldig for det fortrinlige og opofrende arbeide som han nedla ved denne anledning. Styreren vil likeledes få lov til å rette en ærbødig takk til »Det Nyttige Selskap«s styre for økonomisk støtte. Barlinden, som blev plasert i havens avdeling for Coniferer ved den nordre fløi av den gamle museumsbygning, ser ut til å trives fortrinlig. Den er et hanntre som måler 1.36 m. i rundmål i brysthøide. Treets høide er ca. 10 m. og kronens diameter 9 à 10 m. Alderen er foreløbig ukjent." Det som ikke nevnes, at det allerede sto et hunntre i Muséhagen "fra gammelt av", og at hunntreet nå endelig fikk en make. Dette får vi først vite vel 30 år senere, i en artikkel i 'Godbiter fra samlingene' (Danielsen 1965). Bildet over viser også at hunntreet sto her omkring 1930. Når en finleser kartoteket og Muséhagens frølist, vil en se at barlind satte frø



Hunntreet av barlind (Taxus baccata) i Muséhagen setter jevnlig frø (t.v.). Treet er flerstammet (t.h.) og stammene er komplisert sammenvokste med inngrodd bark (fotos: Per Harald Salvesen 3. september 2019).

i hagen allerede i 1954, og frø ble tilbudt andre botaniske hager på *Index seminum* fra Muséet i 1954, 55, 56, 58, 60, 61, 63, 66, 67, osv.

Når hunntreet (BG/M-0134-01) ble plantet, er uklart. Det har vært gjettet på at det kunne være rester av hagen ved Fastings Minde eller av den samlingen av norske busker og trær som ble ødelagt ved Muséets uvidelse i 1896–1898. I de få fotografier som er tatt fra denne siden av Muséet før dette skjedde, ville barlinden etter alle solemerker vært synlig ved enden av huset, men det ses ingen barlind før i bildet som er gjengitt på forrige side og i flyfotos fra 1935–39. Dimensjonen på stammene tilsier at treet er av anselig alder, men det er flerstammet, og de ulike stammene er inngrodd i hverandre på komplisert vis. Dermed er aldersbestemmelse vanskelig uten å felle treet. Vi har likevel gjort et forsøk med kjernebor (se tabell 2 s. 23). Omfanget på den grovste stammen ble 24. september 2019 målt til 135 cm 1 m over bakken. En prøve vi fikk ut, viste at stammen er morken inni, men vi tellet 65 årringer på 14,8 cm. Boret traff litt skjevt på radien, og dersom en korrigerer for dette, reduseres årstilveksten til snaut 2 mm. Ved å ekstrapolere dette til stammens største radius, vil alderen kunne anslås til 109 år + de årene det tok treet å oppnå en høyde på 1 m, la oss si 110–120 år. Aldersforslaget er som nevnt høyst usikkert, og konklusjonen må bli tvetydig: det er godt mulig at det ble plantet før Brunchorst takket av i 1906, da hans arvtager, Jens Holmboe (1880–1943) tiltrådte som konservator. Men Holmboe kan også ha tatt med hjem en liten busk fra Tysnes i 1909, slik belegg i Bergensherbariet kunne antyde. Det kan i alle fall utelukkes at det har stått der da Brunchorst ble tilsatt i 1886. Men treet står der en skulle forvente etter Warmings bok, adskilt fra de øvrige bartrærne,

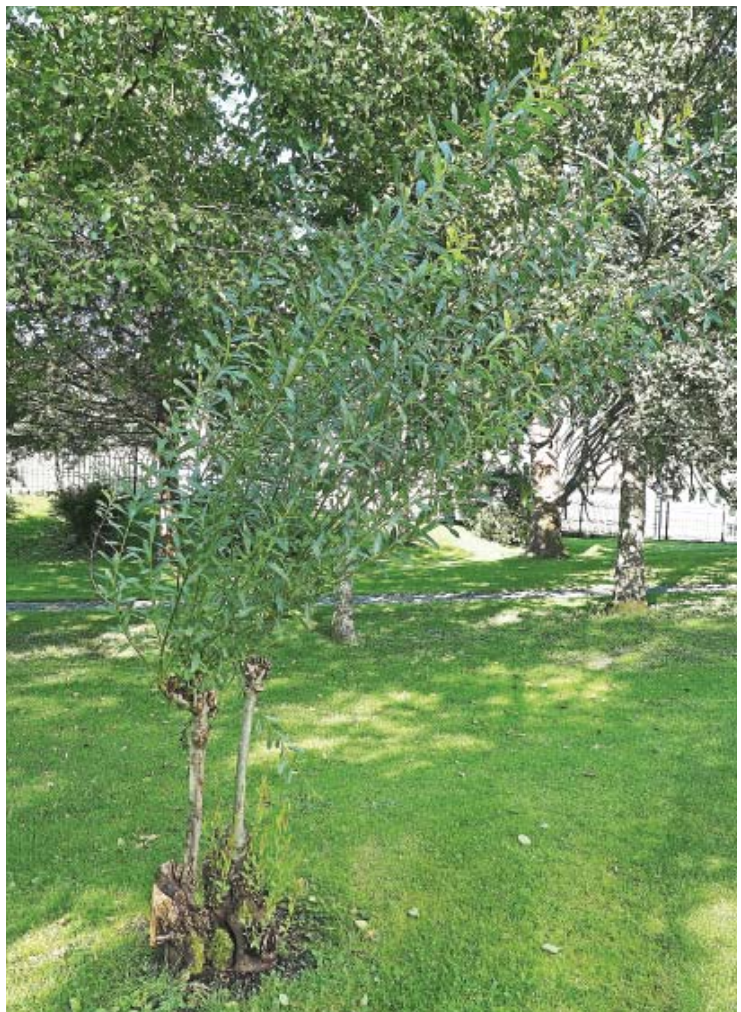
helt i begynnelsen av systemet (jfr. tabell 4 & 5, s. 81). I systemene til Engler er barlindfamilien og de øvrige bartrærne (einer, furu, gran osv.) samlet i samme hovedgruppe, Coniferae ("kongleplanter"), og der å skille ut barlindfamilien helt i starten er derfor ikke like opplagt.

Vierfamilien – *Salix* (avdeling 10, "Gamlehagen")

Vierfamilien omfatter kjente trær og busker som osp, poppel, pil, selje og vier. Ifølge Brunchorsts protokoll (se s. 8) inngikk minst 8 arter av *Salix* (pil og vier) i samlingen i Muséhagen de første årene. Slekten er av botanikere regnet for å være komplisert med mange arter som kan volde problem å holde fra hverandre. Krysninger mellom artene (hybrider) er særdeles hyppige, så også i vår flora. På Brunchorsts tid var mange opptatt av å studere disse artene, de var dertil viktige som prydvexter, til flettearbeider og som emner til alskens treskurd og brukskunst. Mange arter ble derfor også samlet til herbariene.

I fotografiet vi har nevnt fra 1902, med plantet gran i forgrunnen og et buskas av løvtrær i mellomgrunnen mot nordfløyen av Muséet er det mulig å skjelve bladformen på løvtrærne i høyre side av krattet: umiskjennelig en smalbladet pil! Det er 'Brunchorsts pil', som er presentert tidligere i dette nummer av Årringen (s. 4–16).

Av de tre artene av *Salix* i Brunchorsts liste som blir trær, selje (*S. caprea*), istervier (*S. pentandra*) og skjørpil (kalt *S. fragilis*), har vi ikke funnet noe i kildene om hvordan det gikk med seljen,



Et gammelt eksemplar av rødpil (Salix purpurea) som har vært skåret ned mange ganger, men nekter å gi seg, kan være en rest av Brunchorsts utstilling av pilefamilien i Muséhagen (foto: Per Harald Salvesen 7. september 2019).



Skjellrot
(*Lathraea squamaria*) i blomst under gråor (*Alnus incana*) i Muséhagen mai 1911 (fra Årsberetning 1911, fotografiet ble trolig tatt av Jens Holmboe).

og en kan ikke være trygg på at det som er skrevet om de to andre, er helt korrekt, som vi har sett. Også om ørevier (*S. aurita*) tier kildene. De små buskene krypvier (*S. repens*), musøre (*S. herbacea*) og rynkevier (*S. reticulata*) gikk antakelig ut ganske snart, men ble fornyet da alpebedet ble anlagt ved Plantehuset i 1950-årene. Bare av rødpil (*S. purpurea*) finnes fortsatt et dårlig eksemplar i hagen som kan være fra Brunchorsts opprinnelige beplantning. Det er registrert i kartoteket i avdeling 10, lagt i herbariet i 1955 av Per Wendelbo (643/55), og står fortsatt like ved 'Brunchorsts pil'.

Bjørkefamilien (avdeling 10, "Gamlehagen")

Bjørkefamilien omfatter bjørk og or, og i de fleste systemer også hassel og agnbøk. I Muséhagen hører vi tidlig om or eller older (*Alnus*), både svartor og gråor er med i Brunchorsts liste (s. 8). De andre slektene er i de første årene ikke nevnt i kildene. Oretrærne som står på plenen mot Haakon Sheteligs plass i dag, er ikke gamle nok til å være fra hans tid. Det står imidlertid et gammelt vrak av en gråor i skråningen ned for Overlege Danielsens vei mellom Gartnerboligen og Joachim Frieles gt. 1 (BG/M-0940-01). Det kan være oretreet som Brunchorst forteller i sin protokoll ble hentet til Muséhagen i 1900. Hele stammer av or og "*Pyrus*" med skjellrot ble den våren hentet fra Tysnes og plantet i hagen. Skjellrot holdt seg hele blomstringstiden i 1900, og begynte å vise seg på oretreet omkring 1. mai i 1901. Kun en enkelt blomst ble utviklet,

men ved "æbletreet" [samme som "Pyrus"?] viste ikke skjellrot seg. Innplantingen med or var vellykket, og skjellrot blomstret i mange år. Jens Holmboe skriver om dette i Årsberetningen 1911 og viser et bilde av et stort antall blomsterskudd i plenen omkring treet (motstående side): *"I mai blomstret i haven skjælrot (Lathraea squamaria), som for ca. 11 aar siden var blit indflyttet med et litet oretre fra Tysnes. Ialt saaes dette aar 48 blomsterbærende stængler av denne plante, som i mange aar i haven har ført en helt underjordisk tilværelse."* Arten overlevde i alle fall til ut på 1960-tallet, da skjellrot på gråor nevnes av prof Knut Fægri i Årsberetningen for 1960–61, *"mot det nye UB"* (dvs. Hovedbiblioteket). Så vidt vi kan bedømme etter bildet tatt av Holmboe, må oretreet sommeren 1911 ha stått i den lille bakken ned fra gjerdet mot Haakon Sheteligs plass. Et par-tre år etter fikk hagen av kommunen tildelt grunnstykket mot nordvest med haugen og tomten der Historisk museum nå står. Det ble foretatt større planeringsarbeider og fylt på jord, slik at det kunne plantes flere trær og busker. Muligens ble oretreet da flyttet nærmere gartnerboligen. Treet var stort nok i 1928 (bildet neste side) til at det må ha vært plantet før 1920, kanskje allerede i Brunchorsts tid.

Gammelt eksemplar av gråor (Alnus incana) ved Gartnerboligen i Muséhagen. Den grove stammen (under t.v.) er delvis råtten, men skyter nye skudd (foto: Per Harald Salvesen 25. september 2019).





Gartnerboligen ca. 1928. Til høyre for huset ses oretreet som fortsatt står. Ut for den andre enden av huset står en stor parklind (Tilia ×europaea). I bakken like ovenfor den, ses stammen av en sommereik (Quercus robur) plantet i ca. 1900 og et flerstammet eksemplar av hegg (Prunus padus) som nevnes av Brunchorst "i bregnefeltet" i 1898 (fotograf ukjent, UMs fotoarkiv).

I det sidlente partiet i "Gamlehagen" ut mot Haakon Sheteligs plass, der jordbunnsforholdene passer dem, står i dag tre arter av slekten *Alnus* plantet, svartor (*A. glutinosa*), gråor (*A. incana*) og italiaor (*A. cordata*). De er alle av nyere dato, men kun gråor er registrert i hagens kartotek. Plasseringen gir mening etter Warming (1878, 1991), der bøkeordenen med bjørkefamilien og bøkefamilien følger rett etter vierfamilien. Den stemmer imidlertid ikke helt med det en skulle forvente om systemet til Engler (1898) var fulgt. Der føres nemlig valnøttfamilien (Juglandaceae) opp mellom vierfamilien og bøkeordenen (med eik, bok, bjørk og or, jfr. tabell 4 & 5, s 81). I dag er den sistnevnte ordenen rikelig representert i haugen opp mot Historisk museum. Vi finner store eksemplarer av bjørk (*Betula*), hassel (*Corylus*), agnbøk (*Carpinus*), humlebøk (*Ostrya*), bok (*Fagus*), eik (*Quercus*) og sørbøk (*Nothofagus*) der. Dette området var imidlertid ikke tilgjengelig for Brunchorst. Det ble først tatt i bruk etter 1913 (se kronologi s. 72).

Bøkefamilien: Sommereik (*Quercus robur*, BG/M-0993, merket '2' i kart)

Et stort og vakkert eksemplar av sommereik (*Quercus robur*) står tilsynelatende feilplassert i avdeling 9 i bakken nedenfor Plantehuset og Frieles gate 1. Arten nevnes ikke av Brunchorst, men treet fantes her før huset sto ferdig i oktober 1901. Det er synlig på bildene fra Armauer Hansens 60 årsdag like nedenfor steinkorset fra Tjora,

og i et bilde av en liten hval som ble mottatt ved Muséet i oktober 1901 (s. 32 & 33). I kartoteket er arten registrert første gang i 1931, da treet satte frø det året. Mer informasjon er ikke nedtegnet, men treet kan følges i flere bilder fram til nyere tid. I samme området kan det i de gamle sort/hvitt-bildene også ses et eksemplar med svært mørke blad, som må være blodbøk.

En kjerneprøve av eiketreet tatt ca. 1 m over bakken den 18. september 2019 tallet 82 årringer (tabell 2, s. 23). Borkjernen målte 417 mm og har truffet omkring 30 grader skjevt på årringene. Om vi korrigerer for dette (cosinus) og regner jevn tilvekst fra start (4,6 mm/år), kan alderen anslås til 110 år, dvs. treet var 1 m høyt i 1909. Tilveksten i juvenil- og etableringsfasen har antakelig vært lav, og dermed stemmer alderen godt overens med at treet er det samme som ses i bildet av den lille hvalen i 1901, og med en antakelse om at det ble plantet i 1898–1899 etter Brunchorsts plan.

Etter Eichlers system, burde denne arten stå som representant for Amentiferae, rakettrærne, i nærheten av pilefamilien i "Gamlehagen". Etter systemet til Engler, derimot, spesielt Engler 1898, står det mer riktig. I dette systemet er rekke Fagales, der eikene hører hjemme, skilt ut fra Salicales, der pil og poppel hører til, og er sammen med valnøtt- og almefamilien arrangert nærmere rosefamilien.



*Sommereik på
haugen ved
Plantehuset i
Muséhagen.
Anslått alder
mer enn 110 år
(BG/M-0993-
01, foto: Per
Harald Salvesen
3. september
2019).*



*En liten hval mottas for preparering 14. november 1901. I bakgrunnen ses et stort lindetre (*Tilia ×europaea*) og i bakken ovenfor skimtes en sommerek (Quercus robur) som en liten pinne (fotograf ukjent, UMs fotoarkiv).*

Også i Warmings system er skillet mellom pilefamilien (*Salicifloræ*) og eikefamilien (*Quercifloræ*) tydelig (se tabell 4 & 5, s. 81). Riktignok kan det innvendes at eiketreet burde stått sammen med oretrærne nærmer Haakon Sheteligs plass og UB, men her får vi tro Brunchorst med det areal som var tilgjengelig, lot jordbunnsforholdene bestemme og plantet det på den beste plassen han kunne finne, den opplendte haugen der jorda er veldrenert, og tilgangen på sol og varme bedre.

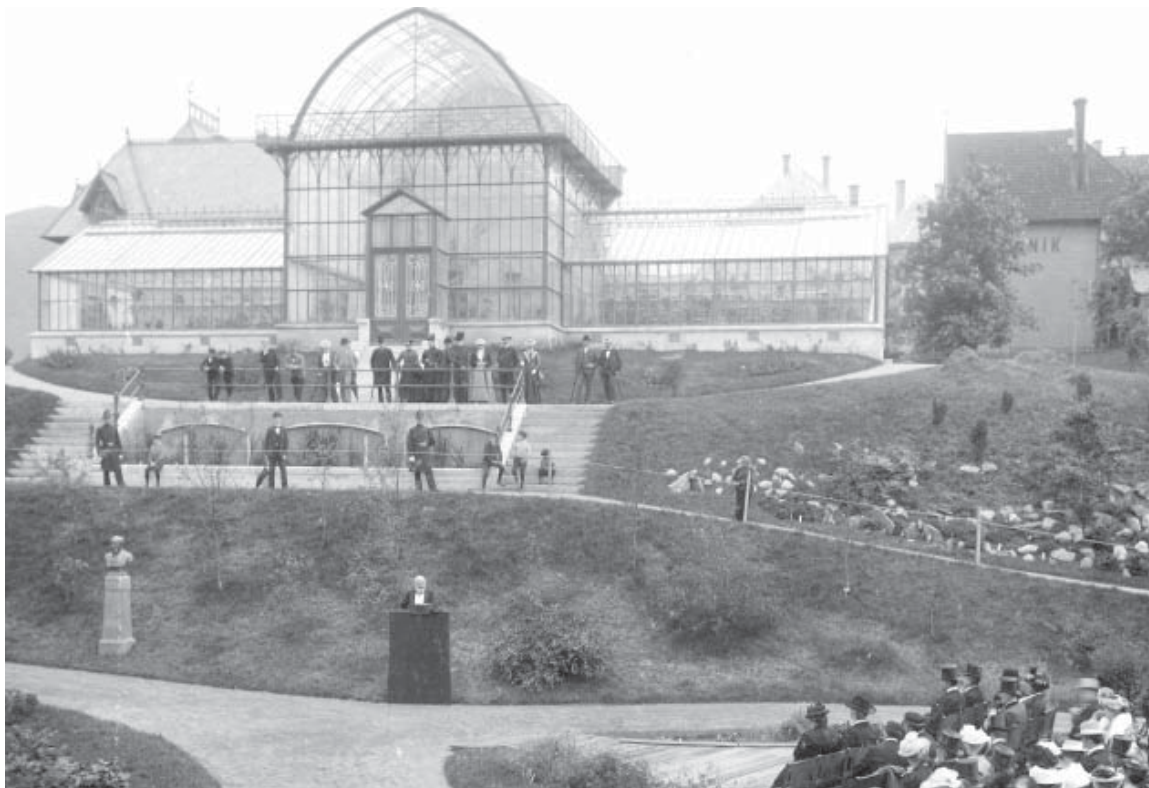


*'Et valnøttre (*Juglans regia*) plantet på plenen ved Gartnerboligen ble tatt av vinden 27. juli 1988 (fotograf ukjent, UMs fotoarkiv).*

Det hører med til historien at trær av valnøttfamilien (Juglandaceae) fra tidlig ble plantet på plenen ut for det sydøstre hjørnet av Gartnerboligen. De opprinnelige eksemplarene ble fjernet i slutten av 1950-årene, og prof. Fægri gir følgende begrunnelse (Årsberetning 1958–59): "*Ved tidligere tilplantninger av Botanisk hages areal er det blitt brukt en hel del uhensiktsmessige trær, arter som vokser alt for raskt i været, og som tar mye mer plass og kaster mye mer skygge enn vi kan klare innenfor det uhyre begrensede areal som står til disposisjon. Det vil være nødvendig å fjerne ikke så få av disse trærne i årene som kommer. En stor valnøtt (Juglans regia) ble fjernet foran gartnerboligen i år, en annen (J. cinerea) ble tatt i fjor, og det er sannsynlig at også den gjenstående må fjernes. Blant annet er grunnen i denne del av hagen så ustabil at den ikke kan bære større trær.*" Ekte valnøtt ble senere plantet på nytt på samme sted, og igjen viste det seg at grunnen ikke egnet seg for dette treslaget, det falt for kraftige vindkast i 1988.

Rosefamilien: rogn og asal (*Sorbus*) og hagtorn (*Crataegus*, avdeling 9)

Rosefamilien er en viktig familie, og mange er trær: både epler, pærer, plommer og kirsebær fra frukthagen, og hagtorn, mispler, rogn og asal fra varmekjære skoger og kratt i vår flora. I likhet med *Salix* har særlig rogn og asal i slekten *Sorbus* voldt hodebry for botanikerne. I tillegg til hybrider mellom artene, opptrer fenomenet apomixis, der plantene setter frø uten befruktning, slik at avkom blir genetisk identisk med morplanten (Salvesen 2012). Enkelte krysninger mellom artene kan arve denne egenskapen og danne distinkte kloner som har oppnådd en viss utbredelse, og er blitt



Bysten av Armauer Hansen avdukes på hans 60-årsdag den 10. august 1901. I skråningen bak professor Oskar Lassar på talerstolen, ses busker og små trær i rosefamilien (foto: K. Nyblin UBB Bildesamlingen).



Bysten av Armauer Hansen i bakken ned for Plantehuset, antakelig nyoppsatt sommeren 1901. Små trær av (f. v.) rognasal (*S. hybrida*), muligens grenmarasal (*S. cf. subpinnata*) og rogn (*Sorbus aucuparia*, t.h. bak) kan gjenkjennes (foto: Atelier KK, UBB Billedsamlingen, ubb-kk-ncn-0495 & 0496, utsnitt).

oppfattet som egne arter. Vi har flere slike i vår flora, og de var gjenstand for betydelig interesse fra så vel norske som svenske botanikere på Brunchorsts tid.

Avdeling 9 var avsatt til rosefamilien, og *Sorbus* var et dominerende innslag helt fra starten. I Brunchorsts liste er følgende arter nevnt: *Sorbus aria*, *S. scandica*, *S. hybrida*, *S. aucuparia* og '*S. do. var. fruct. dulc.*' Det siste navnet betegner rogn med spiselige frukter, ikke en egen art. I flere fotografier fra før 1905 (s. 32, 33 og denne side) kan små trær ses omkring bysten av Armauer Hansen i skråningen nedenfor Plantehuset. De sto allerede der sommeren 1901, og var en del av de 400 artene av innenlandsk opprinnelse, som Brunchorst i 1899 skriver han hadde rukket å få ut. Enkelte av trærne kan faktisk artsbestemmes: rogn (*S. aucuparia*), rognasal (*S. hybrida* syn. *S. fennica*) og det som må være en art i småasal-gruppen, antakelig grenmarasal (*S. subpinnata*).

Sølvasal (*Sorbus aria*)

Den er registrert både i avdeling 9 og 10; første gang da den satte frukt i 1934. I 1955 ble den kontrollbestemt av Per Wendelbo, som fant de to trærne forskjellige, men som likevel førte begge til bergasal (*S. rupicola*). Treet i avd. 9 rotveltet 29. september 1969. Et eksemplar i hageherbariet (677/55) er umiskjennelig *Sorbus aria* med bladform som kirsebær og med mer enn 11 par nerver. Treet i avdeling 10 ble hogd i februar 2015. Det var også *S. aria*, men neppe gammelt nok til å ha vært fra Brunchorsts tid.

Sølvasal (Sorbus aria) fra Muséhagen
(Hageherbariet, leg. Per Wendelbo 18. juni 1955,
BG No 677/55, foto: Per Harald Salvesen).

Rogn (*Sorbus aucuparia*)

var plantet i avdeling 9 og kartotekført første gang da det blomstret 18. mai 1948. Per Wendelbo kontrollerte treet i 1955 og presset et skudd (673/55). Treet ble siden hugget.

Rognasal (*Sorbus hybrida*)

Denne arten ble første gang kartotekført i avdeling 9 som *Sorbus fennica* i 1930. Det ble høstet frø det året. Per Wendelbo kontrollerte treet i 1955 og korrigererte navnet til *Sorbus hybrida*. Eksemplaret i herbariet (674/55) lar seg uten videre bestemme til denne arten.

Grenmarasal (*Sorbus cf. subpinnata*)

Et tre i avdeling 9 ble kartotekført som *S. intermedia* A. Blytt i 1934, da det ble høstet frø det året. Henvisningen til Axel Blytt gjelder hans "Haandbog i Norges Flora" fra 1906, og når Brunchorst bruker navnet *S. scandica* i 1901, vil vi tro det er artsoppfattningen i M. N. Blytts "Norsk flora" fra 1876, som Axel Blytt fikk ferdigstilt og utgitt etter farens manuskript. I begge floraene omfatter disse navnene også forekomster i Nedre Telemark og ved Skiensfjorden i Norge. Det betyr at plantene Brunchorst hadde, antakelig ikke var svensk asal (*S. intermedia* (Ehrh.) Pers.), slik navnet i dag brukes, men den rent norske arten grenmarasal (*S. subpinnata*) som først i 1911 ble beskrevet av Theodor Hedlund på basis av funn fra Skiensområdet (Salvesen 2012). Per Wendelbo presset et skudd og kontrollerte bestemmelsen i 1955. Dette eksemplaret (676/55) er et langskudd, men kan under tvil bestemmes til en av småasalene. Det er i alle fall for spinkelt til å være svensk asal, og bladformen stemmer ikke med denne (bladene er for smale, og lappene er runde med butte tenner).

Tarmvriasal (*Sorbus torminalis*, BG/M-0994-01, merket 3 i kart)

Denne arten finnes i Muséhagens annaler først da den ble kartotekført ved blomstring 31. mai 1948 i avdeling 9. Bortsett fra at den også ble notert da den ble presset til herbariet av Per Wendelbo i 1955 (675/55), har den vært lite påaktet i hagens historie. Eksemplaret i hageherbariet er ikke til å ta feil av, og treet står fortsatt. Når den ble





Tarmvriasal (*Sorbus torminalis*) fra Musehagen (Hageherbariet, leg. Per Wendelbo 18. juni 1955, BG No 675/55, foto: Per Harald Salvesen).

plantet og hvor den kom fra, er imidlertid usikkert. Siden den ikke nevnes av Brunchorst, har vi antatt at den først kom inn etter hans tid.

Den 18. september 2019 tok vi en kjerneprøve av tarmvriasal. Stammen måler 72 cm i diameter på det tjukkeste, men har flere stammer, og er dessuten hul. Den intakte veden er meget hard, tett og homogen, og årringene er utydelige. Kjerneprøven på kun 136 mm tallet ca. 81

årringer, som gir en gjennomsnittlig årstilvekst på 1,7 mm (tabell 2, s. 23). Største stammediameter kan ikke brukes som referanse for å anslå alderen, men dersom tilvekstverdien benyttes for å anslå alder på den tjukkeste stammen (omfang 125 cm i 1,3 m høyde), blir alderen omkring 117 år, dvs. treet kunne være plantet omkring år 1900, og altså ha vært del av Brunchorsts utstilling.

Vanlig hagtorn (*Crataegus monogyna*, BG/M-0995-01, merket 4 i kart)

er heller ikke blant plantene Brunchorst nevner. Treet er første gang registrert i hagens kartotek for avdeling 9 i 1932, da det blomstret og satte frukt. Det var altså allerede den gang fullmodent og fertilt. Siden er det registrert blomstring og fruktsetting enkelte år. Treet ble kontrollbestemt av Per Wendelbo i 1955 samtidig som en kvist ble presset til hageherbariet (733/55). Han noterte den både for avdeling 9 og 10, men i dag er kun ett tre i avd. 9 tilbake.

Den 18. september 2019 ble det tatt en kjerneprøve av hagtornreet i avdeling 9. Stammen er hul, men mindre mørken enn tarmvriasal, og prøven tatt i 1 m høyde var på 180 mm og tallet 103 årringer, som gir en gjennomsnittlig tilvekst på 1,7 mm pr. år (tabell 2, s. 23). Borret har truffet ganske godt, og det er ikke mye skjevhet å korrigere for. Prøven er imidlertid vanskelig å telle sikkert siden årringene ikke er tydelige, kun en tynn strek der tilveksten uteblir i vinterhalvåret. Veden er typisk spredtporet med like store og ganske jevnt fordelte vedrør, slik at vårveden er lik sommerveden. Med



Utsikt fra 'Balustraden' mot Parkveien ca. 1910. Langs gjerdet ses del av samlingen av skjermplantefamilien (foran t.v.) og ertefamilien. De tre opprette buskene mot venstre fra stolpen kan være sibirertebusk (*Caragana arborescens*), mens de høyere småtrærne mot høyre er gullregn (*Laburnum*) (foto: Narve Skarpmoen, Nasjonalbiblioteket NB_NS_NM_05644).

en stammediameter på 380 mm, kan alderen likevel anslås til 109 år. Det er derfor slett ikke umulig at ett av de små trærne som ses nyplantet i bildene fra 1901 kan være dette eksemplaret av hagtorn, men det er mer sannsynlig at det er fra Holmboes tid etter 1906.

Ekte mispel (*Mespilus germanicus*)

I sin liste i protokollen fra 1901 nevner Brunchorst ekte mispel (*Mespilus germanica*). Arten er også registrert i kartoteket for avdeling 6 da den blomstret i juni 1932. I et bilde tatt 1934 er en busk av ekte mispel i blomst godt synlig nederst i skråningen under det store eiketreet, i det som var området for rosefamilien i 'Systemet', avdeling 9 etter John Gullis kart fra ca. 1930. Vi får tro tilordningen til avdeling 6 i kartoteket beror på en unøyaktighet. I 1955 ble busken i avdeling 9 kontrollbestemt av Per Wendelbo og en kvist presset til Hageherbariet (734/55). Den er også notert i 1967 i kartoteket, og Per Magnus Jørgensen kan huske den som intakt til godt ut på 1980-tallet.

Ertefamilien: Sibirertebusk (*Caragana arborescens*) og blærebusk (*Colutea arborescens*) (avdeling 5)

Disse to artene har voldt hodebry både for Brunchorst og oss. Brunchorst har, om vi tolker protokollen hans rett, fått inn planter i to omganger, dels som "*Caragana ansifolia*" og dels som *Colutea arborescens*. Etter å ha konsultert Leopold Dippels håndbok



Sibirertebusk (*Caragana arborescens*) fra 'Systemet' i Muséhagen (Hageherbariet, leg. Per Wendelbo 2. juni 1954, BG No 360/54, foto: Per Harald Salvesen).

(Dippel 1889–1893) kunne han imidlertid fastslå at det i begge tilfeller dreide seg om sibirertebusk. Den har rent gule blomster og bladene er likefinnete, dvs. uten småblad i enden av bladet, og belgene er ikke oppblåste. Blærebussen derimot har ulikefinnete blad med endesmåblad, og kjennes, som navnet antyder, på de oppblåste, tynnveggede belgene, tilpasset å spres med vinden langs bakken, slik

at frøene slipper ut etter hvert som belgen brekker i stykker. Blomstene har dertil tydelige røde markeringer i det gule. Brunchorst noterte midt i september 1901 at sibirertebusk sto med velutviklede frukter og blomstret på nytt samme år. Hvordan det gikk med plantene, vet vi ikke, men det er mulig de er å finne blant buskene som ses langs Olaf Ryes vei i et foto fra ca. 1910 (forrige side). Arten kan imidlertid ikke bestemmes sikkert utfra dette bildet. I Muséhagens kartotek er sibirertebusk første gang notert da den hadde frukt i 1931. Den sto da i avdeling 11, dvs. foran Kulturhistorisk museum, dit den må være kommet en gang etter ca. 1915. Siden den gang har frø av sibirertebusk jevnlig vært tilbudt på Muséets frøliste (*Index seminum*). Per Wendelbo kontrollbestemte busken i 1954, og presset et skudd til Hageherbariet (360/54, bildet over). Eksemplaret er uten tvil rett bestemt, og han har notert at den ble samlet i 'Systemet'. Det skulle bety at denne busken sto langs gjerdet ut mot Olaf Ryes vei sammen med gullregn, der den skulle høre hjemme etter systemet. I dag finnes ikke arten i Muséhagen, men vi har planter på Milde fra frø samlet i Muséhagen 2009.

Hva så med blærebusk (*Colutea arborescens*)? Den var altså ikke i samlingen den første tida, og har ikke vært registrert i Muséhagens kartotek overhodet. I 1939 kan det se ut som den har hatt en "gjesteopptreden", da den figurerer på frølisten dette ene året. I Arboretet på Milde mottok vi i 1977 frø samlet i Georgia (Abkhazia, Kondor Gorge). De kom via Muséhagen, og spirte i veksthuset på Milde, slik at planter kunne

settes ut i Hatlehaugen i Arboretet, der de fortsatt finnes i live. Antakelig ble planter fra samme innsamling også satt i Muséhagen. Arten står i alle fall i dag like til venstre når man kommer inn porten fra Studentsenteret (BG/M-0060), der de burde finnes etter 'Systemet'. Siden 1991 har buskene her vært brukt i undervisningen for å demonstrere blomster og frukter i ertefamilien. Den har det, liksom sibirertebusk, med å blomstre samtidig som den har frukter.

Ertefamilien: Gullregn (*Laburnum*; avdeling 5, merket 5 i kart)

Sammen med sibirertebusk lister Brunchorst i protokollen opp alpegullregn (*Laburnum alpinum*) og vanlig gullregn (*L. anagyroides*, kalt *L. vulgare*) sammen med den merkelige +*Laburnocytisus adamii* (kalt *Laburnum adami*). Disse har han bestemt etter Dippel (1893), skriver han. Den siste er en såkalt kimærhybrid, der purpurgyvel (*Cytisus purpureus*) er podet på vanlig gullregn, og vokser sammen med denne, slik at nye skudd som utvikles kan blomstre både med røde og gule blomster. Per Magnus Jørgensen husker han sammen med prof. Knut Fægri observerte et knippe lyst rosa blomster på en grein i toppen av ett av trærne på 1980-tallet. Da var det ifølge Fægri mange år siden man hadde sett annet enn de ordinære, gule blomstene. Et foto tatt av John Oksnes sommeren 1982 viser blomstringen på treet i Muséhagen (s. 42).



Parti fra Muséhagen mot sør 1924. Bysten av Armauer Hansen er flyttet fram foran Muséets fasade og det er blitt adkomst fra Parkveien. Til venstre i bildet ses avdeling 5 med bl.a. skjermplanter og trær av gullregn (foto: Jens Holmboe, Museum for universitets- og vitenskapshistorie, MUV-23056).



Gullregn langs gjerdet mot Olaf Ryes vei er etter alt og dømme, i alle fall delvis, gjenstående fra Brunchorsts utstilling i Muséhagens første år (foto: Oddvin Reisæter, 2. juni 1972).

De tre artene er alle ført i kartoteket for avdeling 5, og store trær av gullregn ses i et bilde fra 1924, trykket i Årsberetningen 1924–25. De står der de burde etter 'Systemet' (bilde forrige side). Alpegullregn og vanlig gullregn er begge første gang ført i hagens kartotek i 1930, da de satte frø. Både vanlig gullregn og alpegull-

regn satte så jevnlig frø og var på Muséets frøliste fram til 1967. Podingen av gyvel og gullregn blomstret flere år fra 1932 til 1948, men er i kildene ikke registrert med frukt.

Gullregn-artene er ikke helt enkle å holde fra hverandre, og ulike forfattere har noe forskjellig oppfatning av hvordan de best kan skilles. Vi har fulgt rådet om at "*på frukten skal treet kjennes*", og følger Krüssmann (1976–1978) og Lauber & Wagner (1996), som har gode tegninger og foto av fruktene. Frøene er beskrevet av Bojnanský & Fargašová (2007), og der fant vi gode karakterer, slik bildet på neste side viser. I Muséhagen finnes begge artene, hybridene og den spesielle podingen med gule og rosafargete blomster: Fem trær med til sammen 7 velutviklede stammer står langs gjerdet mot Olaf Ryes vei sørvest for hovedporten (i avdeling 5). De fleste stammene har tydeligvis kommet opp som stubbeskudd, og ved basis ses flere steder grove, gamle stubber overgrodd med mose. Trærne er altså eldre enn de kan gi inntrykk av, og de står der de skulle etter 'Systemet', slik Brunchorst har villet vise disse artene!

Vanlig gullregn (*Laburnum anagyroides*)

Treet nærmest porten (merket BG/M-0057-01) er opprett og velformet med rikelig blomstring og setter frukt med velutviklede frø. Belgene er relativt slanke med kraftige lister langsetter sømmen der belgen er sammenvokst, og frøene er mørke brune av farge, men ikke helt svarte. Bladene er større enn på de andre trærne og har lite hår. Treet er merket *Laburnum alpinum*, alpegullregn, men vi finner at det er vanlig gullregn (*Laburnum anagyroides*).



Gullregn langs Olaf Ryes vei i dag (bildet øverst) og frø av de samme trærne (bilde 1–5 under): vanlig gullregn (*Laburnum anagyroides*, nr. 1 & 5), alpegullregn (*L. alpinum*, nr. 4), hybridgullregn (*L. ×watereri*, nr. 3) og kimærgullregn (+*Laburnocytisus adamii*, nr. 2) (foto: Per Harald Salvesen januar og april 2020).

Lengst fra porten mot sør og nærmere Studentsenteret, står et tre med to hovedstammer og flere unge skudd fra roten (det er merket '59'). Treet er høyest av samtlige og setter rikelig frukt. Belgene er slanke og spisse, og klasene ganske korte. Frøene mørkt svartbrune og belgene har gjennomsiktige hår som ligger trykket til fruktveggen. Frøene er brunsvarte av farge. Dette er også vanlig gullregn (*L. anagyroides*).

Alpegullregn (*Laburnum alpinum*)

Nærmere porten står enda et tre med to stammer (merket BG/M0061-01). Stammene luter fra hverandre – de er opprinnelig kommet fra samme hovedstamme – og har rikelig blomstring og fruktsetting. Her er belgene mer robuste og butte med kraftig list langs sømmene. Frøene er brune, lysere enn hos vanlig gullregn. Dette er alpegullregn (*L. alpinum*). Det ligger et eksemplar av denne arten i hageherbariet presset og bestemt av Per Wendelbo i 1954 (395/54), som antakelig er samlet fra dette treet.



Kimærgullregn (+Laburnocytisus adamii) kan enkelte år blomstre med både gule gullregnblomster og røde gyvelblomster. Her er den forevige i et heldig øyeblikk (foto: John Oksnes, 1982, UMs fotoarkiv).

Hybridgullregn (*Laburnum ×watereri*)

De tre trærne omtalt foran er både vitale og blomstrer rikt, og de setter rikelig med frø. Litt inn fra gjerdet med lutende stammer sammen med blærebusk står et par mindre trær som setter mindre frukt enn de øvrige. Belgene er for en stor del tomme. Treet lengst inn mot grusveien er

høyere enn det andre og mer velformet (merket BG/M-0059-01). Belgene er en mellomting mellom alpegullregn og vanlig gullregn, og frøsettingen er svak. De frøene som dannes er svarte og relativt små. Dette må være hybridgullregn (*L. ×watereri*). Treet er dessuten tydeligvis podet på en fremmed rot, og podestedet vises ved basis av stammen som en fortykket ring. I hageherbariet ligger et blomstrende eksemplar bestemt til hybridgullregn (*L. ×watereri*) av Wendelbo (359/54). Det har spesielt lange blomsterklaser, slik denne hybrididen skal ha. Fordi gullregn er giftig, og særlig frøene kan friste barn, har det vært anbefalt å plante hybrididen i hagene framfor foreldreartene. Hybrididen blomstrer rikt, men produserer ikke så mange frø. Ifølge Krüssmann (1976–1978) er krysningen mellom artene et velformet tre, og skal kunne bli både større og mer vitalt enn begge foreldreartene.

Kimærgullregn, purpurgyvel + vanlig gullregn (+*Laburnocytisus adamii*)

Det minste av de to trærne er kimærhybrididen +*Laburnocytisus adamii*, BG/M-0058-01), der vanlig gullregn og purpurgyvel er podet sammen (Krüssmann 1976–1978). Veksten er uregelmessig med uryddig forgreining og stammen er tydelig sikksakkformet. Belgene er som hos vanlig gullregn og de frøene som settes, er relativt små og nærmest sorte. I hageherbariet ligger to eksemplarer bestemt til vanlig gullregn,

som begge viser tendens til uregelmessig forgreining og har knipper av mange tjukke kortskudd. Ett ble presset av amanuensis Astrid Karlsen i 1922 og et annet i 1954 av Per Wendelbo (358/54).

Bergflettefamilien: Høstaralia (*Aralia elata* var. *mandshurica*, avdeling 5, BG/M-0051-01 & 52-01, merket 6 i kart)

En av de mest interessante artene i vår sammenheng er kanskje høstaralia, *Aralia elata* var. *mandshurica*. Brunchorst kaller den *Dimorphophanthus mantschuricum* [= *Dimorphanthus mandshuricus*] og forteller at to eksemplarer ble plantet i 1898. De trives godt, skriver han, og blomstret i første halvdel av september 1901. Hvor plantene kom fra, vet vi ikke, men vi kunne tro de var fra familiens planteskole eller hage. Arten hadde en lang historie i Østens folkemedisin før den ble oppdaget av vestlige botanikere og innført til England fra Japan omkring 1830 (Rehder 1947, Krüssmann 1976–1978). I Mandsjuria ble den oppdaget noe senere; men er antatt å være mer hardfør enn den japanske (Dippel 1893). Den ble hentet til Europa i begynnelsen av 1860-årene (Bean 1970). I Norge er den første gang nevnt av Schübeler i 1886. Han har sett den i en "privathave i Kristiania", og forteller at den ble plantet i prestegårdshagen i Balestrand i 1879. Da Brunchorst fikk den til Muséhagen var den allerede såpass kjent i dyrkning



Høstaralia (*Aralia elata*) i blomst i Muséhagen (foto: Per Harald Salvesen 7. september 2019).



Når høstaralia blomstrer på høstparten, surrer det av stor droneflue (Eristalis tenax) og andre insekter i de store blomsterstandene (foto: Per Harald Salvesen 7. september 2019).

at Peter Nøvik tok den med i sin første utgave av 'Norsk Havebog' (Nøvik 1891). Han skriver at den "...ofte fryser ved Kristiania, men holder seg godt ved kysten lengre syd".

Høstaralia-buskene i Muséhagen er godt synlige og gjenkjennes i fotografier fra Muséhagens første år (se s. 15). Arten ses tydelig med sine brede, to- til tre ganger flikete blad. Arten er imidlertid først på 1960-tallet ført i kartoteket av Arne Røsvik. Han oppgir avdeling 1, som inkluderer feltet langs Olaf Ryes vei mot hjørnet av Langes gate, men etter Gullis kart står den like utenfor grensen i avdeling 5. Det opplyses i kartoteket at den har stått der "*fra gammelt*".

Sammen med høstaralia ses i eldre fotografier også et eksemplar av mongolaralia (*Kalopanax septemlobus*). Denne arten kjennes på sine karakteristiske blad med hengende, grove lapper. Mongolaraliaen måtte hugges etter vinteren 1940/41, da den skrantet etter frostskafer. Men høstaralia lot seg ikke knekke. Arten overlevde de kaldeste vintrene (Årsberetning 1940–41 og 1941–42), og finnes fortsatt i beste velgående. De to stammene som står i dag kan knapt kalles busker lenger, mer enn 6 m høye med krokete, fågreinete stammer og vid krone! Stammene er 17 og 18 cm i diameter i brysthøyde med grå, furet bark. Så vidt vi kan se ved å sammenlikne de gamle bildene med dagens situasjon, er det eksemplaret plantet lengst mot sør som har overlevd. Antakelig er de to stammene stubbeskudd fra det opprinnelige eksemplaret. I beskrivelser av arten nevnes gjerne tallrike rotskudd med mange kraftige torner ("fandens spaserstokk"), men trærne i Muséhagen mangler utløpere og er nærmest tornløse. Dette er ikke helt uvanlig, men trærne i Muséhagen må være blant de største og eldste i vår del av verden.

Høstaralia er i alle fall blant de gjenstående artene som beviselig har vært plantet i Brunchorsts tid. De står der en skulle forvente etter systemet til Warming, så vel som Eichler og Engler, som siste gruppe blant de frikronte blomsterplantene, nærmest den første gruppen av de helkronte: lyngfamilien (se s. 20 og tabell 4 & 5, s. 81).

Lyngfamilien: *Rhododendron* (avdeling 1, merket 7 i kart)

De store *Rhododendron*-buskene som står i hagens hjørne mot Olaf Ryes vei og Harald Hårfagres gate / Muséplassen hører til de eldste beplantningene (Salvesen 2015a og Jørgensen & Salvesen 2020 a,b). Vi har ikke funnet skriftlige opplysninger om dette, men bilder fra omkring år 1900 levner liten tvil om saken. I et foto av sørfløyen av Bergens Museum 1901 ses en gruppe umiskjennelige *Rhododendron*-busker bakom gjerdet framfor et ungt eksemplar av mongolaralia (se s. 15). De er temmelig lave og må være nokså nyplantete. Samme situasjon er foreviget i juli året etter av fotograf Wilse fra en litt annen vinkel, slik at en større gruppe litt større busker av *Rhododendron* ses. Muséet fra denne vinkelen har vært et yndet fotomotiv opp gjennom historien, og ofte er både *Rhododendron* og *Aralia* med på bildene. *Rhododendron*-buskene har imidlertid ikke vært kartotekført eller registrert på annen måte. Hvilke sorter som ble plantet opprinnelig er heller ikke dokumentert. I dag kan det skiller ut tre ulike sorter: 'Cunningham's White', *Rhododendron ponticum* og *Rh. catawbiense*.



Høstaralia (*Aralia elata*) rager 6 m i været (i blomst) mellom lommetørkleetreet (*Davidia involucreta*) og *Rhododendron ponticum* langs gjerdet i Olaf Ryes vei (foto: Per Harald Salvesen 3. september 2019).



Rhododendron ponticum, en rosablomstret form som har stått i Muséhagen siden før år 1900 (foto: Per Harald Salvesen 1. juli 2015).

Den hvitblomstrete ‘Cunningham’s White’ (BG/M-0046-01) er beskrevet av Per Magnus Jørgensen som forteller at Knut Fægri viste ham en plantekatalog etter sin bestefar, Gerhard Stoltz (1833–1907) fra omkring 1890, der denne sorten var til salgs (Jørgensen 2003, Jørgensen & Salvesen 2020b). I dag er busken skåret sterkt tilbake og skyter masser av nye skudd som blomstrer rikelig. Litt lenger sør langs gjerdet, brer to grove stammer av *Rh. ponticum* (BG/M-0047) seg mot lyset – 22 og 20 cm tykke! De er av den sentblomstrende sorten med blekt rosalilla blomster, som finnes i enkelte eldre bergenske hager (bildet over). Blomstene gir en fin effekt på greinene som strekker seg opp langs stammene på høstaralia-trærne. På motsatt side formelig kryper et par stammer av *Rh. catawbiense* innover plenen (BG/M-0045). De måler 20 cm i diameter og deler seg med greiner mot grusveien før de skyter flere stammer med blomster opp i været. Det er antakelig den gamle sorten ‘Grandiflorum’ (bildet neste side).

Det står igjen en stubbe etter en busk som ble skåret ned og fjernet i 2013 (Hilde Margrete Moen, pers. kom.). Den måler 119 cm i omfang, og selv om forråtning av veden er kommet langt, var det fortsatt mulig å telle årringer over deler av stamme-tverrsnittet. Ett sted ble det talt 76 årringer på 156 mm, et annet sted 42 årringer på 63 mm. Dette gir en anslått alder i middel på 109 (mellom 92 og 126) år i 2013, og samsvarer tross usikkerheten rimelig godt med at buskene ble plantet 1898/99.



Rhododendron catawbiense (t.v.) og 'Cunningham's White', begge i gruppen av busker plantet i Muséhagen ca. 1900 (foto: Per Harald Salvesen, hhv. 30. og 22. mai 2018).

Brunchorst skal selv ha fortalt at han fikk *Rhododendron*-buskene fra "sin mors have", dit de var innført av hans stefar (Jørgensen 2003, Salvesen 2015a). Brunchorst takker i alle fall sin mor – Fægri bestemor, Emma Stoltz (1837–1919) – uten å nevne for hvilke planter (Årsberetningen 1898): "Blandt de andre, som velvilligen har skaffet planter til haven, maa særlig fremhøves fru E. STOLTZ". Fra henne "...modtog man en hel del større buske og trær i udmerket stand." Hun het Emma Wesenberg før hun som enke giftet seg med Gerhard Stoltz. De hadde den rikholdige hagen som Knut Fægri så levende har skildret ved lyststedet Frydenlund i Sandviken (Fægri 1976). Alle de tre sortene av *Rhododendron* vi i dag finner gjenstående i Muséhagen, fantes i hagen på Frydenlund i Fægri barndom, og Gerhard Stoltz hadde dem høyst sannsynlig til salgs. Han annonserte fra slutten av 1880-årene nokså årvisst i avisene med planteauksjoner i april-mai, både fra sin eiendom i Slottsgaten og i gården Leppen på Ty-skebryggen. Utvalget omfattet alt fra thuja og sypresser til roser og *Rhododendron* (Bergens tidende, 21. april & 9. mai 1893; 9. mai 1898 & 16. mai 1899, se også Fægri 1976). *Rhododendron ponticum* ble forresten avvertet for salg fra gartner Niels Olsen i Kalmarhagen i Bergen allerede i 1826 (Jørgensen & Salvesen 2020b).

Det er uklart om alle de tre gjenstående sortene ble plantet samtidig, men stammediensjonene er så grove at alt tyder på det. Om en følger de eldste stammene bakover til rotfestet, samles de på stedet vi ser dem i bildene fra like etter århundreskiftet

Tabell 3. Arter tegnet av Torkel Lillefosse fra Muséhagen (friland)

<i>Art</i>	<i>dato</i>	<i>Sted</i>
<i>Ajuga reptans</i>	30/6-1907	Plantet Kalvaskår, Strandebarm
<i>Euphorbia cyparissias</i>	14/6-1908	Frøsådd Kalvaskår, Strandebarm
<i>Fritillaria meleagris</i>	27/5-1906	
<i>Helleborus viridis</i>	16/4-1906	
<i>Leucojum aestivum</i>	17/5-1906	
<i>Saxifraga hypnoides</i>	30/6-1907	Plantet Kalvaskår, Strandebarm, 7/6-1907
<i>Hyacinthoides italica</i>	30/4-1906	som <i>Scilla italica</i>
<i>Phedimus aizoon</i>	4/8-1907	Plantet Kalvaskaar, Strandebarm, 7/6-1907

1900, nettopp der en skulle forvente, ved starten på de helkronte (Underklasse Symptetaleae) etter systemet til Warming, Eichler og Engler (se tabell 4 & 5 s. 81).

Andre planter i Muséhagen før 1906

I det foregående har vi konsentrert oss om trær og busker som fortsatt finnes i hagen og noen av deres nærmeste slektninger. Vi har imidlertid også opplysninger om flere arter som ikke lenger finnes. Noen av dem vet vi også ut fra bilder o.a. hvor var plantet. Selv om Brunchorst ikke gir mange detaljer om plantene han fikk til hagen, var han som nevnt nøye med å takke dem som ga dem (se tabell 1 s. 19 og persongalleriet s. 66).

De første årene var leveranser av planter fra Botanisk hage på Tøyen viktig. Adskillige forsendelser med levende planter og frø fant veien over fjellet til Bergen som resultat av dette. I Årsberetningen for 1899 heter det: "*Fra Tøienhaven modtog man gennem professor WILLE høsten 1898 en stor samling, væsentlig udenlandske, perennerende planter, som udplantedes vaaren 1899. Fra samme sted modtog man ogsaa en hel del frø, særlig af indenlandske planter.*" Det har øyensynlig eksistert lister over plantene i forsendelsene, men disse er ikke gjenfunnet, og vi har derfor svært sparsomme opplysninger om hvilke arter det var.

En annen viktig kilde til både frø og levende planter, spesielt av norske arter, var lokale amatørbotanikere. Foruten Muséhagens egen Jacob Ørdahl, kom flere gartnere med planter. Planter ble også kjøpt hos flere handelsgartnere. Den største gruppen var likevel knyttet til skoleverket og særlig var mange lærere i folkeskolen. Det må ha vært oppfattet som en oppgave i nasjonsbyggingen å være med å gi Bergen og Vestlandet en moderne botanisk hage! Vi vil tro det har hatt betydning for rekruttering av skolens lærere at Brunchorst som sitt ledemotiv alltid framhevet Muséets store oppgave i popularisering av vitenskapens resultater og teorier. Foruten utstillingene tok han bl.a. initiativet til at Bergens Museum kjøpte tidsskriftet 'Naturen' (hvor han selv var redaktør 1889–1906) og holdt en serie populære foredrag som han gav navnet "*Foredrag for hvermand*". Fra 1890 var han i en del år dessuten formann i Bergens arbeiderakademi. I Muséhagen ville han vise representanter for de viktigste plantefamiliene i norsk flora,

og beretter i 1899 (Kronologi s. 71) at omkring 400 arter norske planter var etablert i anlegget. Selv om vi ikke vet hvilke arter som ble mottatt og hvor de ble samlet, kan vi slutte oss til noen, siden flere av dem som kom med levende planter også leverte pressete herbariebelegg. Disse er bevart og registrert i Universitetsmuseets samlinger. Dermed kan vi få en viss idé om plantene som kom inn til hagen de første årene.

En annen og mer direkte kilde er protokollen Brunchorst førte fra 1901 til 1904, der han notert observasjoner av til sammen 50 arter, hvorav noen av trærne som har overlevd til vår tid, er omtalt i det foregående. Urtene, som vanligvis er mer kortlivede og ikke så lett lar seg datere, får vi også vite noe om. Han har notert at blåveis blomstret i første uke av april i 1901, 02 og 03. Skjørbuskurt åpnet de første blomstene omkring 20. april 1901, mens hestehov allerede for lengst var helt avblomstret 1. mai. Da blomstret både blåbær og soleihov i hagen, og skogsnelle slapp de første sporene. Engkarse hadde utsprungne blomster den 6. mai 1901, flere dager senere enn i Sandviken og parken (sannsynligvis Nygårdsparken). På samme tid blomstret heggen i Sandviken (5. mai), mens den var tre dager senere i Muséhagen. Den sto plantet i 'bregnefeltet', får vi vite, en interessant opplysning, siden et lite busk-tre som i bilder fra de tidligste årene ses i skråningen ned fra Plantehuset, kan tolkes som en hegg (se bilde s. 30 og 32). Dette er første gang det nevnes at det er avsatt et felt for bregner i hagen, og fortsatt er bregner, sammen med bl.a. *Primula*, et dominerende innslag i dette skyggefulle og fuktige partiet.

Etter hvert som han pådro seg store og tyngende verv som direktør for Bergens Museum, representant i Bystyret, Stortingsmann og senere regjeringsmedlem, falt mer og mer av det daglige arbeidet i Muséhagen på gartner og overvaktmester Jacob Ørdahl. I 1906 sa Brunchorst opp sine stillinger ved Bergens Museum og tok avskjed fra 1. juli samme år. Hans etterfølger, Jens Holmboe, tiltrådte i september. Nettopp fra denne perioden har vi et knippe fargelagte tegninger av planter fra Muséhagen utført av Torkel Lillefosse (1868–1946) fra Strandebarm i Hardanger. Han besøkte Muséhagen med blyant og skisseblokk i april og mai 1906, og fikk også med seg planter og frø som han satte i sin egen hage på "Kalvaskår" i Strandebarm og tegnet i 1907 og 1908 (se tabell 3). Dette må ha vært planter skaffet til Muséhagen før Jens Holmboe tiltrådte.

Noen av dem kan ha vært hentet av Brunchorst selv på reiser i Norges land. Han samlet og presset planter i årene fram til og med 1888, og de aller fleste av finnes belagt i Bergensherbariet. Deretter det ut til å ha oppstått en pause i hans samlervirksomhet. Først i 1899 og 1904 er det bevart planter i herbariene samlet av ham. Vi har kun lokalisert ett eksemplar samlet av ham i Muséhagen ("*hort. bot. Bergensis*"), nemlig tornbeinurt (*Ononis spinosa*) presset 6. august 1904. Samme år fikk han fra Johs Apold i Odda moskusurt (*Adoxa moschatellina*) til utplantning i Muséhagen (Årsberetning 1904).

Store grupper i 'Systemet' finnes ikke lenger slik de ble plantet etter Brunchorsts plan, eksempelvis de énfrøbladete og korgplantefamilien med sine nærmeste, som er blant de mest iøynefallende. De er tydelige å kjenne igjen i bilder fra hagens tidlige historie. Det samme gjelder bergknappfamilien (Crassulaceae).



En fossil eikestokk mottas ved Muséet i 1908. Fra venstre: Jens Holmboe, gartner Jacob Ørdahl og muligens undervaktmester J. Olai Nielsen. I forgrunnen er det plantet gras, en del av utstillingen av énfrøbladete planter (fotograf ukjent, Museum for universitets- og vitenskapshistorie, utsnitt).

Enfrøbladete (Monocotyledoneae, avdeling 7, merket 'C' i kart)

I flere bilder fra det første tiåret av 1900-tallet drar vi kjensel på representanter for grasfamilien (Poaceae). De sto i en rabatt langs plenen ut for enden av nordfløyen. Slike rabatter var det flere av omkring dette plenstykket, og her fikk etter alle solemerker også andre familier, som starr-, siv-, lilje- og aspargesfamilien plass. Fortsatt er en slik rabatt holdt i hevd langs sørsiden av det som nå er Nyttevekstavdelingen. Da som

nå var det plantet representanter for lilje- og aspargesfamiliene.



*Énfrøbladete planter ble vist i rabattene foran Gartnerboligen. Midt på plenen en stor agave, antakelig *Agave americana* (fotograf ukjent, UMs fotoarkiv, utsnitt).*

I nordenden av nyttevekstavdelingen ble det inntil nylig plantet tulipaner, antakelig etter gammelt mønster. Brunchorst noterte i protokollen fra 1901 at hagetulipan (*Tulipa* × *gesneriana*) blomstret i 1902.

Liljefamilien (Liliaceae):

Rutelilje (*Fritillaria meleagris*)

Arten har en historie i Bergen i alle fall tilbake til første halvdel av 1800-tallet. Den var tidlig kjent fra Sukkerhusengen/Paulsens eng ("Pølsemarken"), på Fredriksberg og på Slotsmarken ved Festningen/Bergenhuis fra funn mellom 1847 og 1894, alle steder funnet før Brunchorst gikk i gang med å anlegge Musehagen. Brunchorsts lærer ved Katedralskolen, Dr. Thomas Crawford, samlet den på Festningen i 1872. Ifølge prof. Knut Fægri, var Brunchorst inspirert av Crawford til å studere botanikk, og vi må tro han ble vist rutelilje av ham. Det finnes i alle fall et udatert herbarieeksemplar av liljen Brunchorst samlet på "eng på Bergenhuis Festning" (BG S-311997). Både den hvitblomstrete og den rutete formen av rutelilje er ført i Muséhagens kartotek for avdeling 7 og 8 fra 1929-30 og fram til 1970-årene.

Aspargesfamilien (Asparagaceae):

Italia-klokkeblåstjerne (*Hyacinthoides italica*)

Da Lillefosse tegnet den i Muséhagen i april 1906, var den kun samlet én gang i Norge tidligere. Den ble i 1888 funnet forvillet på kirkegården i Stavanger av Anthon Landmark (1842-1932). Landmark var fiskeriinspektør og dessuten både amatørbotaniker og -ornitolog. Om Brunchorst hadde planten fra ham er ikke dokumentert, men Lillefosses tegning viser at den tidlig fantes i Muséhagen. I hagens kartotek er den først ført inn langt senere, og da gjaldt det planter kjøpt fra Holland.



Rutelilje (*Fritillaria meleagris*) tegnet av Torkel Lillefosse i Muséhagen 1906.



Italia-klokkeblåstjerne (*Hyacinthoides italica*) tegnet av Torkel Lillefosse i Muséhagen 1906.



Jonsok-klosterklokke (Leucojum aestivum) tegnet i Muséhagen av Torkel Lillefosse 1906.

Aspargesfamilien (Asparagaceae):

Jonsok-klosterklokke (*Leucojum aestivum*)

Når Torkel Lillefosse tegner jonsok-klosterklokke i Muséhagen 17. mai 1906, er det svært tidlig for artens opptreden i Norge. Men selv om figuren er nokså enkel i utførelse, kan det neppe være tvil om at det er denne arten, og ikke klosterklokke. Den blomster allerede i april, og er dessuten lavere og har færre og mindre blad oppetter stengelen. Jonsok-klosterklokke er ikke belagt i noen av herbariene våre før 1986, men fantes nok i noen hager. Den ble allerede i 1849 annonsert til salgs i Morgenbladet, men synes ikke å ha slått gjennom, slik dens lillesøster, klosterklokke gjorde. Sistnevnte kom ifølge professor Knut Fægri til hans bestemors hage i 1902. I Muséhagens arkiver er ingen av de to artene nevnt, men jonsok-klosterklokke lever i beste velgående under hyll-trærne på plenen mellom Gartnerboligen og Muséets sørfløy.

Tofrøbladete (Dicotyledoneae)

Av de 21 eksotiske eller fremmede artene Brunchorst noterer i protokollen fra 1901, har flere arter vært temmelig kortvarige bekjentskaper. Vokspors (*Morella cerifera*) og keisertre (*Paulownia tomentosa*) ble begge plantet i 1898, men overlevde dårlig. To eksemplarer av spisefiken (*Ficus carica*), som ble plantet i en balje og satt ut i hagen, gikk det ikke så mye bedre med. De frøs ned vinteren 1899/1900, men skjøt opp fra rota etter at de ble tatt inn i hus. De vokste godt neste vår og satte frukt, men visnet så ned i juni. Et eksemplar av fargeginst (*Genista tinctoria*) som ble plantet i 1898 var gått helt ut i 1900, etter å ha blomstret "fortrinlig" i 1899. Et nytt eksemplar ble satt inn i 1901, og sto godt i september samme år.

Brunchorst noterte også at marsfiol (*Viola odorata*) blomstret 21. oktober 1901 samtidig med å ha frukter etter første blomstring. En klokkebusk (*Weigela* sp.) ble også notert å ha blomster "i ganske stor mengde 21. oktober 1901". Hvor disse var plantet er uklart, men sannsynligvis inngikk de i utstilling av plantenes naturlige system.

Soleiefamilien (Ranunculaceae)

En av stauderabattene langs plenstykket nedenfor Plantehuset i avdeling 6, var avsatt til bl.a. Soleiefamilien. Ifølge Brunchorsts notater, fantes blåveis i hagen fra begynnelsen, og han noterte at nyresoleie (*Ranunculus auricomus*) blomstret i 1901. Lille-

fosses tegning av grønn julerose (*Helleborus viridis*) viser at også denne var der før 1907. I 1908 noterte Holmboe flere blomster på den 16. februar. Samtidig ble første knopp observert på vinterblom (*Eranthis hyemalis*), skriver han i protokollen. Antakelig var de alle plantet i rabatten for soleiefamilien. Julerosen ble registrert som utgått i 1957.

Bergknappfamilien (Crassulaceae, avdeling 5)

I et fotografi som er publisert i hagens årsberetning for 1906 (under), ses et steinbed langs grusveien på sørsiden av hagen. Mellom store steiner er det plantet rosetter av *Echeveria*, og i bakkant ser vi blomsterstander som må være rosenrot (*Rhodiola rosea*) og bergknapp-arter.

Lillefosse tegnet rakbergknapp (*Phedimus aizoon*) han tok med fra Muséhagen i 1907 og plantet i sin egen hage på Kalvaskår i Strandebarm. I Norge var arten på den tid kun kjent som viltvoksende i Oslo, på bergene ved fjorden, og var der antakelig forvillet. Trolig kom plantene fra en hage eller et handelsgartneri.



Grønn julerose (*Helleborus viridis*) tegnet i Muséhagen av Torkel Lillefosse i 1906.



Steinbed med representanter for bergknappfamilien, bl.a. *Echeveria* sp. og rosenrot (*Rhodiola rosea*) (fotograf ukjent, Årsberetningen 1906).



Rakbergknapp (*Phedimus aizoon*) fra Muséhagen tegnet av Torkel Lillefosse 1907.

Sildrefamilien (*Saxifragaceae*)

Hvor sildrefamilien hadde sin plass i hagen, vet vi ikke, men Brunchorst fikk tidlig inn rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*, se nedenfor). Selv samlet han mosesildre (*Saxifraga hypnoides*). Denne arten finnes i naturen kun ytterst på kysten av Vestlandet, og var på slutten av 1800-tallet kjent fra Selje og Kinn i Nordfjord. Brunchorst fant den imidlertid i en hage i Bergen ("*cult. Bergen*") den 3. juli 1899, og belegget i herbariet er rett bestemt (BG S-215846). Den kjennes bl.a. på de karakteristiske utløperskuddene med tettstilte kranser av smale blad. Blomsterstenglene er lange og slanke, kun med noen få, smale blad uten fliker. Mosesildre var tidligere kun funnet én gang i Bergen: på Paradis i Fana 11. mai 1890, antakelig i en hage (BG S-215843). Den ble samlet av Gert Falch Heiberg (1871–1944), men det var ikke ren *S. hypnoides*; ett av eksemplarene er av Reidar Elven i ettertid bestemt til teppesildre (*Saxifraga rosacea*, BG S-1129).

Lillefosse tegnet i 1907 en sildre han hadde fra Muséhagen som mosesildre, men tegningen



Mosesildre (*Saxifraga hypnoides*, t.v.) og teppesildre (*S. rosacea*, t.h.) funnet i Bergen før 1900 (foto: Herbarium BG, Universitetsmuseet i Bergen).

viser en plante med korte stengler og flere brede stengelblad med 3-5 fliker. Dette er kjennetegn for teppesildre. Planten til Lillefosse kunne skrive seg fra funnet på Paradis, men det kunne også tenkes å være av en av de mange hageformene som er kommet opp fra krysningen *Saxifraga hypnoides* × *rosacea*. En slik krysning var starten på foredlingen av hageformer av denne gruppa sildrer (McGregor 2008). Hvorom allting er, ifølge Muséhagens kartotek ble mosesildre i 1927 kjøpt inn på nytt fra firmaet Ruys i Moerheim, Belgia. Brunchorsts plante ser da ut til å være utgått, og teppesildre er ikke bokført i Muséhagens arkiver i det hele tatt. Lillefosses tegning er eneste indikasjon på at den fantes i hagen.



"Mosesildre" fra Muséhagen tegnet av Tor-
kel Lillefosse i 1907. Tegningen stemmer
bedre med en hagesildre av krysningen
Saxifraga hypnoides × *rosacea*.

Ripsfamilien (Grossulariaceae, avdeling 5 & 6)

I listen fra 1901 nevner Brunchorst fire arter rips: blomstrende rips (*Ribes* × *gordonianum*), gullrips (*R. aureum*), blodrips (*R. sanguineum*) og alperips (*R. alpinum*). Av de fire artene er kun de tre siste å spore senere i Muséhagens annaler.

Alperips og blodrips ble satt på plenen nedenfor Plantehuset, og er kartotekført der (i avdeling 6), mens gullrips ble plantet langs gjerdet mot Olaf Ryes vei i avd. 5. Astrid Karlsen førte både blodrips og gullrips i kartoteket allerede i 1922, etter å ha kontrollbestemt dem. Alperips var vel så velkjent at hun ikke behøvde å kontrollere den. Den ble først kartotekført i 1927, da 5 nye planter ble innkjøpt fra Kusters planteskole i Boskoop i Nederland og plantet i avdeling 10, mot Kulturhistorisk museum. "Dessuten i haven fra gammel tid" noteres det i tillegg om de som allerede fantes på plenen nedenfor Plantehuset i avd. 6. Blodrips ser ut til å ha gått ut tidlig, den nevnes ikke etter blomstring i 1933. De to andre kan følges til i 1955 da de ble kontrollbestemt av Per Wendelbo og kvister lagt i Hageherbariet (gullrips 649/55 og alperips 645/55).

Kattostfamilien (Malvaceae)

Lind ble tidligere regnet til lindefamilien, men er i nyere tid vist å høre til samme utviklingslinje som kattost og stökkroser. I Muséhagen sto allerede før hagen ble anlagt et stort tre av parklind (*Tilia* × *europaea*) plantet i kanten av plenen nedenfor bakken fra Plantehuset. Treet var styvet, og skimtes i et bilde fra 1897 (neste side, se også s. 30 & 32). Der det står, passer plasseringen utmerket med Warmings system, der lind og kattost føres til gruppen Columniflorae mellom bøkefamilien og rosefamilien. Plas-



Muséets fløyer reises. I venstre billedkant ses loftet fra Fjeldskålnes, og ut for hjørnet skimtes stammen av den parklinden som sto her fra gammelt av. Bildet er antakelig tatt våren 1897, og er det tidligste bevis vi har funnet for dette lindetreet (fotograf ukjent, UBB Billedsamlingen uub-bs-fol-00787).

seringen bryter med Englers system, der lind hører til orden Malvales nærmere bl.a. skjermplantene (se tabell 4 & 5, s. 81). Kanskje har Brunchorst beholdt lindetreet av denne grunn, men det var antakelig i dette treet han forsøkte å få misteltein til å gro i 1901 (se nedenfor).



Vortemelkfamilien (Euphorbiaceae)

Sypressvortemelk (*Euphorbia cyparissias*) er opprinnelig innført som prydplante, men er i dag ofte forvillet. Eneste funn av den fra omkring 1900 ble gjort i Hå kommune, "Ogne paa Jederen" av J. Havaas den 11. juli 1901. Siden han også nevnes blant planteleverandørene, kan vi kanskje anta han kom med plantene Lillefosse fikk frø av til hagen i Strandebarm.

Sypressvortemelk (Euphorbia cyparissias) fra Muséhagen tegnet i Strandebarm av Torkel Lillefosse 1908.



Tysbast (Daphne mezereum) ble plantet i Brunchorsts tid og etter hans system, men blomstret først 16. februar 1908. Målestokk er overgartner Jacob Ørdabl, for anledningen i søndagsdressen (foto: Jens Homboe, Museum for vitenskaps og universitetshistorie, MUV-23085).

Tysbastfamilien (Thymelaeaceae, avdeling 6, merket D i kart)

I protokollen fra 1901 har Holmboe notert at tysbast (*Daphne mezereum*) blomstret for første gang 16. februar 1908. Begivenheten er foreviget i et foto som ble trykket i Årsberetningen. Størrelsen på buskene viser at de må være plantet flere år tidligere. De står i avdeling 6, plenen ut for enden av Muséets sørfløy nedenfor Plantehuset. Sammen med den ses et lite tre som må være trollhegg (*Frangula alnus*). I et annet foto, publisert i Årsberetningen for 1909, ses en stor busk av kaukasusblærenøtt (*Staphylea colchica*) i samme område. De tre familiene, tysbast-, blærenøtt- og trollheggfamilien er i Warmings system ganske nært beslektet, og samles i tre grupper (ordener) før Rosifloræ (de roseblomstrede). Flere slekter med busker var tidlig plantet i dette området, som trollhassel (*Hamamelis*), klåved (*Myricaria*), rips (*Ribes*) og flere (se Salvesen & Jørgensen 2018). Slik de var plantet i hagen, følger de Warmings system bedre enn Englers. Særlig gjelder det tysbastfamilien, som hos Engler (1898) føres til gruppen Myrtifloræ, de myrteblomstrede, nærmest skjermplantene. Den skulle ha stått ved gjerdet mot Olaf Ryes vei, dersom dette systemet var fulgt.

Nøkleblomfamilien (Primulaceae)

Brunchorst noterte i protokollen at både hagekusymre (*Primula acaulis*) og hageaurikkel (*P. auricula*) blomstret i hagen i 1901. Hvor de var plantet vet vi ikke, men som nevnt over, finnes i dag et utvalg av arter i slekten *Primula* i skrenten langs veien ned i hagen fra Joachim Frieles gate 1.



*Korgplante-, klokke-, leppeblomst-, maskeblomst- og andre familier der blomstene har sammenvokste kronblad (Sympetalae) var samlet i rabatter i hagens østlige hjørne. Det er ikke godt å se hvilke arter som var plantet, men en drar kjensel på solrose (*Helianthemum*) og revebjelle (*Digitalis*) eller kongsblys (*Verbascum*) midt i bildet og en hvitblomstret høstfoks (*Phlox paniculata*) i rabatten mot gjerdet (foto: Knud Knudsen ca. 1900, UBB Billedsamlingen ubb-kk-1622-08656, utsnitt).*

Korgplantefamilien (Asteraceae) med følge, avdeling 1, merket E i kart

I fotografier fra tidlig på 1900-tall (over) er det tydelig å se at store stauder i korgplantefamilien – og andre familier – var plassert i rabatter i den østlige enden av hagen utenfor enden av Balustraden. Brunchorst selv har kun notert hestehov som hadde blomstret av tidlig i 1901. Hvor den var plantet er ikke kjent, men i bildet over drar vi kjensel på flere storvokste planter, og i et senere bilde fra omkring 1910 er de digre bladene av en borre (*Arctium*) å se i en av rabattene.

Leppeblomstfamilien (Lamiaceae)

Krypjonsokkoll (*Ajuga reptans*), som Lillefosse tegnet etter en plante han fikk fra Muséhagen, er sjelden som viltvoksende i norsk flora. Den har imidlertid vært plantet i hager her i landet i uminnelige tider, og har tydeligvis fulgt med i grasfrø enkelte steder. I dag er den forvillet mange steder. Vestpå har den vært kjent som tilfeldig innført i Bergen (Blytt 1906, Nordhagen 1940), og ble der samlet til Bergensherbariet av flere i Muséhagens tidligste år: første gang av skipsreder Olaf Grolle-Olsen i "*Bergen*" 1898, så i juni neste år av lærer i folkeskolen, Oluf A. Finne. Lærer Simon K. Slettemark samlet den så på Nygård i 1900, og Eugen Jørgensen fant den i Nygårdsparken den 15. mai 1905. Dette er de eneste funn som er registrert på Vestlandet mellom 1871 og 1906

(Artsdatabanken.no), og sannsynligvis er de alle fra samme forekomst i Nygårds-parken i Bergen. Planten Lillefosse tegnet i Muséhagen var kanskje levert av O. A. Finne, han er den eneste som er nevnt blant dem som leverte planter før Brunchorst sa seg ferdig med hagen i 1899. I Muséhagens kartotek er en rød blomstret hageform av arten (*A. reptans* var. *rosea hort.*) ført inn da den blomstret i 1932, men ellers er ikke arten nevnt.

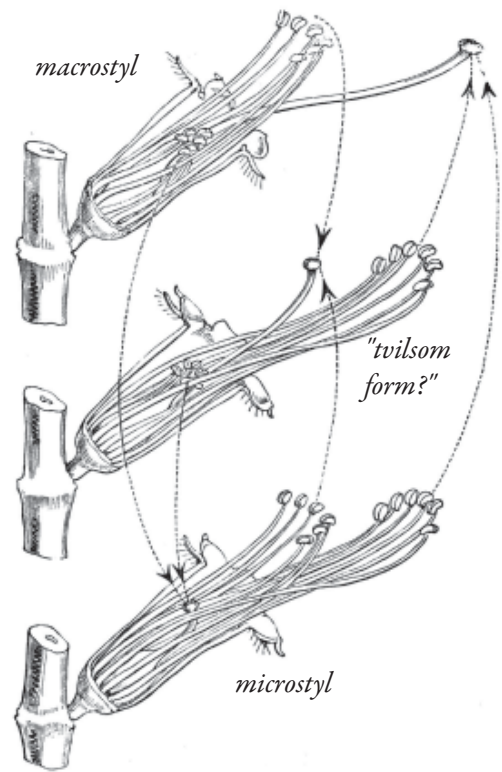
Forsøksvirksomheten

Vi vet at Brunchorst hadde tanker om forsøksvirksomhet i hagen, og i denne virksomheten ville det ofte vært irrelevant å plassere plantene etter systemet. Selv fikk ikke Brunchorst mye tid til å følge opp dette, men protokollen fra 1901 viser at han prøvde. Han undersøkte, som vi har sett, plantenes fenologi ved å notere blomstringstid og overlevelse, og han dyrket bl.a. flere fjellplanter med vekslende hell. Et lite eksemplar av issoleie ble plantet 1900 og trivdes ganske bra, men gikk ut vinteren 1900–01. Et annet eksemplar som overvintret i potte, ble utplantet i begynnelsen av juni 1901. Dets skjebne er uvisst, men trolig gikk det ut følgende vinter. I alle fall ble en ny plante hentet til hagen høsten 1902. Den "kom frem i april 1903", men blomstret tydeligvis ikke. Forsøk med fjellsmelle gikk ikke mye bedre, om vi skal tro Brunchorsts notat: den ble plantet inn i 1899, og "...gik tilbake, men blomstrede dog i 1900", før den ble enda mer svekket neste vinter og døde neste vår uten å ha blomstret. Rødsildre var lettere å få til. Den ble plantet i 1899, og blomstret fra andre halvdel av april til godt ut i mai i årene 1901–1903.



Krypjonsokkoll (Ajuga reptans) fra Muséhagen tegnet 1907 av Torkel Lillefosse i hagen hans i Strandebarm.

Kattehale (*Lythrum salicaria*) har Brunchorst sett særlig nøye på. Han skriver at han den 18. juli 1904 i én klump har funnet minst tre forskjellige av de heterostyle former. Her må vi skyte inn: kattehale er et klassisk eksempel på fenomenet heterostyli. Det finnes individer med tre ulike blomsterbygninger i populasjonene. Pollinering lykkes best mellom former der pollenknappene hos den ene partner er plassert i samme nivå som arret i den andre, og dermed begrenses innavl mellom individer i små populasjoner. Fenomenet opptok Charles Darwin, som også studerte forholdene hos slekten *Primula*, der det finnes to former i populasjonene, kortgriflete og langgriflete (Darwin



Kattehale (Lythrum salicaria) er vanlig ved hav-strand. Den har individer med tre ulike arrangement av pollenbærere og grifler i blomstene som fremmer kryssning mellom individene (foto: Per Harald Salvesen juli 1977 t.v., og den klassiske illustrasjonen fra Darwin 1884 t.h.) Brunchorsts egne betegnelser påført).

1884). Brunchorst plantet de tre formene av kattehale ved siden av hverandre i hagen:
 "- Løngst til høyre i forreste rad: lavvoxende, udpr. macrostyl form. Den tidligst blomstrende. Nå i fint flor.

- Til venstre for denne: høivoksende, form. udpreget microstyl. Litt mindre utpreget enn foregående, men allerede høyere.

- Tvilsom form. Utviklingstilstand som den sistnevnte. Utmerkes ved at griflene er ute av blomsten før denne springer ut. Høye som foregående. Griflene kortere enn hos den første, men synes å holde seg lengre enn begge griffelgrupper." [Merknad i margen:] "Skiller sig herved skarpt fra de andre to."

Vi vet ikke hvor plantene ble satt i hagen, og det er ikke kjent om Brunchorst fulgte opp sitt forsøk videre, før han forlot Bergen Museum for godt et par år senere.

Misteltein (*Viscum album*) regnes ikke som opprinnelig viltvoksende på Vestlandet, men har vært innført flere ganger. Den er nå veletablert ved Bergen, som her ved Langevatnet over Munkebotn mot Eidsvåg, der den vokser på bjørk (foto: Per Harald Salvesen 10. april 2016).



Misteltein (*Viscum album*). Brunchorst interesserte seg særlig for vekster som parasitterer på andre arter, slik vi ser av hans forsøk med innplantning av trær infisert med skjellrot i 1900 (se om gråor over). I protokollen skriver han også utførlig om sine forsøk med å etablere misteltein (*Viscum album*) i hagen.

I 1901 ble bær hentet fra Horten og sådd ut på stammer av "lind, *Sorbus* offl." i januar måned. Brunchorst noterte at de små "frøene" [Red. anm.: frøet mangler frøskall og bærene inneholder nakne, grønne embryoer] var "*tilbøielige til at regne bort*". Likevel ble spiring observert på rognasal 25. april, men ikke på lind. To småplanter overlevde, og hadde i slutten av juni utviklet sterkt fortykket rotspiss inn mot barken på vertstreet. Den 20. september var fortsatt et eksemplar i live. Bær fra Horten ble så sådd ut på ny i 1902, og i 1904 noterte Brunchorst at blad var synlige og utfoldet.

Herav kan vi utlede at både lind og rognasal fantes i hagen. Lindetreet var høyst sannsynlig parklind (*Tilia ×europaea*) som et stort, styvet tre allerede i bilder fra 1897. Treet forsvant en gang i årene etter 1951. Om rognasaltreet han brukte, skriver Brunchorst i 1901: "*Værtreet [har] p.g.a. flytning stått i kar hele sommer*", og kan dermed ikke ha vært blant de som ble plantet nedenfor Plantehuset og ses i fotografier fra 1901. Mistelteinen Brunchorst satte ut, nevnes ikke i kildene senere. Et nytt forsøk ble gjort av Jens Holmboe i 1922 med bær mottatt av Mr. O. C. Druce, Oxford og "*utsaadd paa forskjellige trær i haven*" skriver han i Årsberetningen for 1921–22. Heller ikke dette forsøket ser ut til å ha lyktes, men i 1960 mottok man bær fra Horten som ble "*sådd på småplanter av Sorbus meinichii i koldhuset, hvor de har spirt*", skriver Knut Fægri i Årsberetningen 1960–61. Dette forsøket ser ut til å ha lyktes, og helt til i det siste har misteltein vært å se i og ved Muséhagen.

Brunchorsts 'System' etter 1906

Etter at Brunchorst takket av i 1906, la Holmboe mye arbeid i å supplere plantebeholdningen i hagen. Han samlet ivrig fra vestlandsfloraen og særlig i Sunnhordland. En utvidelse av hagens areal kom i årene 1911–13, da kommunen kjøpte eiendommen til Rosenbergs asyl, tidligere Fastings Minde, og overdro dette til Muséet. Her fikk professor Oscar Hagem en kort periode plass til sine dyrkingsforsøk, og det ble plantet trær og busker i haugen opp bak gartnerboligen. For øvrig skjedde ingen større omlegging før store deler av hagen ble totalt omarbeidet etter at Rolf Nordhagen ble ansatt som professor i 1925 (Salvesen 2015a). Foran Historisk museum som ble bygget i årene 1921–1924 og innviet (tatt i bruk) i 1927, anla han en hage for historiske vekster. Straks etter at han ble ansatt fikk han anlagt benkegård på plenen der de énfrøbladete var plassert, og gikk så løs på kopien av en gravhaug med fallossteiner og bautaer mellom Muséets nordfløy og Rotunden. Her fikk han med hjelp fra bygartner Georg Rosenkilde anlagt en 'Stenhaug', med et vell av mer eller mindre krevende og uprøvde stauder, løkvekster og kuldskjære busker (Salvesen & Myking 2019). Han satte også i gang forsøk med *Rhododendron* i skråningen nedenfor Plantehuset, der han fant at bassenget for vannplanter var særdeles uegnet, kaldt og unnasolt som det var. I stedet omgjorde han hele det sentrale arealet langs Sørfløyen til en 'Vannhave' med bassenger i en streng arkitektur etter modell av en hollandsk slottshage og en plan signert bygartner Rosenkilde. Denne delen av hagen hadde tidligere ikke inngått i 'Systemet', men var viet pryddplanter.

Nordhagen fikk også anlagt 'Kabareten' utenfor enden av Sørfløyen for demonstrasjon av vann- og sumpplanter. Han beholdt likevel 'Systemet' langs hagens ytterkanter, og supplerte det med mange nye arter, som lommetørkleetreet (*Davidia involucrata*) og japansyrin (*Syringa reticulata*). I midten av 1930-årene ble Plantehuset utvidet mot sør, og arealet utenfor mot Villaveien ble lagt om. I Professor Fægri's tid ble det siden under ledelse av Per Wendelbo anlagt et alpebed med vekt på kalkplanter ut for sørenden av Plantehuset, og på 1970-tallet ble det mellom Rotunden og Gartnerboligen anlagt en Nyttvekstavdeling. Alle disse tiltakene brøt med det opprinnelige arrangementet i hagen, men gjorde samtidig sitt til at den i dag er både mer variert og innholdsrik enn den var tidligere, både hagearkitektonisk og botanisk. Likevel: noe er fortsatt bevart, i alle fall i plantenes arrangement, og i Gamlehagen er plantefeltene i stor grad uendret fra Brunchorsts tid.

Naturlig nok er det de langlivete trærne og buskene som i dag kan dokumentere plantesamlingenes arrangement i Muséhagen, slik vi har sett. Men mange trær er forsvunnet. Trær blir store med tiden – for store for små hager – og store trær kaster skygge. På 1950-tallet var behovet for å lysne opp i de lavereliggende delene av hagen påtrengende, og fram mot 1970 måtte mange gamle trær bøte med livet. Samtidig ble det satset på lyngfamilien og andre surbunnsvekster, spesielt *Rhododendron*, antakelig som direkte følge av Nordhagens anvisninger (Nordhagen 1931, 1932). De største eksemplarene, bl.a. av rogn, asal og andre arter ble derfor hogd. Professor Fægri skriver

Årsberetningen 1956–57: "I partiet under plantehuset er det fjernet en rekke trær av Rosefamilien. Disse trær skapte så meget skygge i den nedenforliggende delen av hagen at det var vanskelig å dyrke noe der. I partiet hvor trærne sto, vil det etterhvert bli plantet med Rhododendron av det rike utvalget som nå er opparbeidet i planteskolen."

Et annet forhold som gjør store trær vanskelige å holde, er faren for stormfelling. Dette er ikke minst problematisk i Muséhagen, som flittig besøkes av publikum. Vi har allerede nevnt gamle eksemplarer av gran og pil som falt for øks eller av storm. Flere tilfeller er dokumentert, og særlig har det gått hardt ut over trær som var plantet på plenen i 'Gamlehagen' og mellom Muséet og Gartnerboligen. En storm høsten 1946 tok et heggetre i skråningen sør for Plantehuset, mens flere trær ble lagt overende natten mellom 29. og 30. januar 1949, bl.a. av *Populus trichocarpa*, *P. cf. tristis* og *Atadinus imeretinus* (*Rhamnus imeretinus*). I nyere tid falt et større valnøtt-tre på plenen utenfor Gartnerboligen i slutten av juli 1988, og så sent som i stormen natt til 13. januar 2015 falt et vakkert eksemplar av californiaseder (*Calocedrus decurrens*).

De trærne som står igjen og kan verifiseres å være gamle nok, viser imidlertid hagens arrangement, dens botaniske system, helt fra starten i 1898/99. Dertil kommer at man i stor grad har vært tro mot den opprinnelige fordelingen av familiene, i alle fall langs hagens ytterkanter. Det er derfor ikke tilfeldig når bartrærne fortsatt står ved Muséets nordfløy, med piletrær og rakletrær som nærmeste naboer, mens oljetrefamilien med syriner finnes ved sydfløyen mot Muséplassen, *Aralia* og de eldste *Rhododendron*-buskene ved hagehjørnet mot nordøst og erteblomst- og rosefamilien oppover langs Olaf Ryes vei og i bakken ved Plantehuset. Dette er rester av systembeplantingen i det opprinnelige anlegget, der Brunchorst bestrebet seg på å sette ut busker og trær ifølge datidens gjeldende oppfatning av plantenes slektskap og avstamning. Han la dermed grunnlaget som hans etterfølgere professorene Jens Holmboe og Rolf Nordhagen bygget videre på, og som derfor fremdeles kan spores i hagen. Brunchorst var ikke systematiker, men det er tydelig at han har ønsket å framstille datidens nyeste resultater om plantenes innbyrdes slektskap.

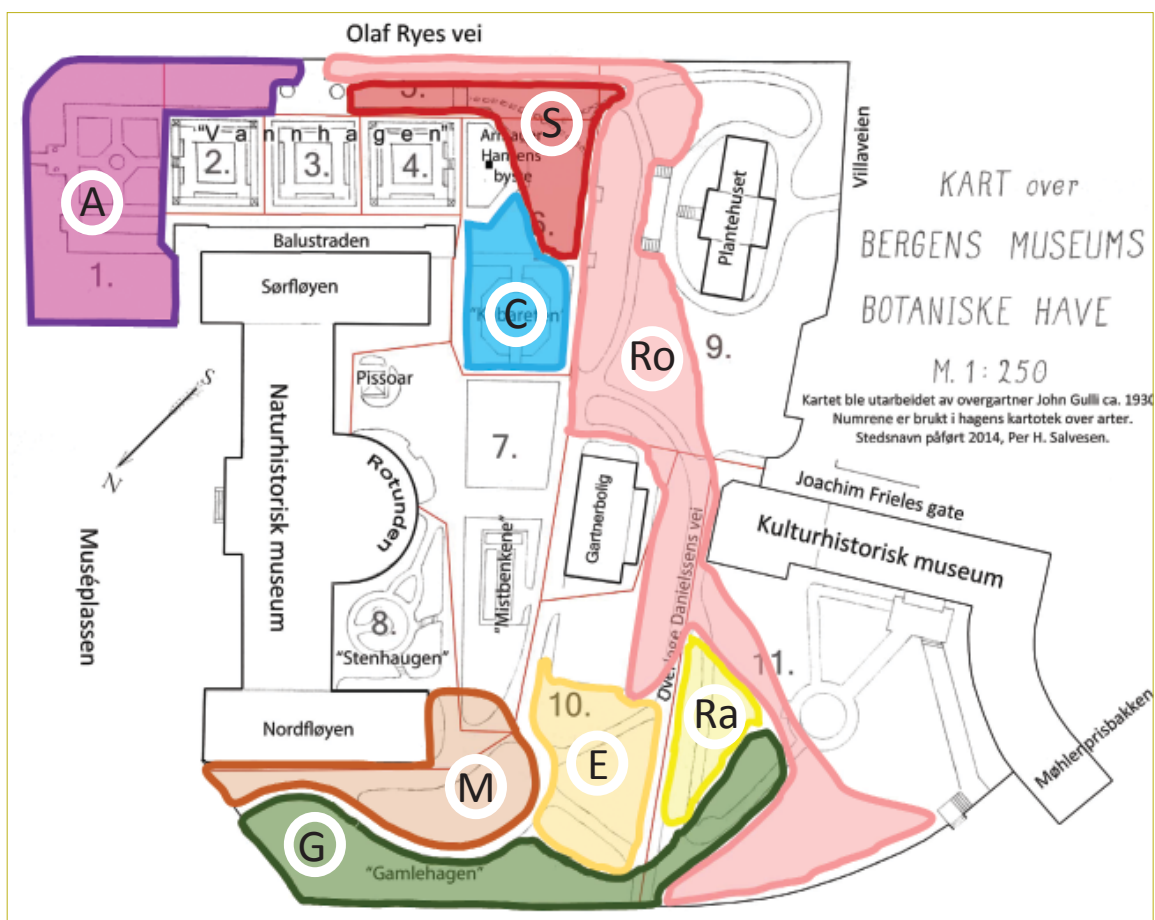
Vi har antatt at Brunchorst har støttet seg til systemet utarbeidet av A. W. Eichler og videreutviklet av H. G. A. Engler. Men visse avvik tyder på at han skjelte til Warmings mye mer kortfattede "Haandbog i Systematisk botanikk", slik vi bl.a. har sett for plasseringen av barlind nordøst for Muséet og lind og tysbast nedenfor Plantehuset.

'Systemet,' hva nå?

Systemet Brunchorst kjente er i dag foreldet. Ufattelige mengder data, tusenvis av avhandlinger og nye oppdagelser har fylt ut og endret vår oppfatning av hvordan plantene har utviklet seg siden de erobret landjorda for mer enn 400 millioner år siden. Ikke minst har de siste tiårenes framskritt i DNA-teknikk og analysemetoder gjort oss i stand til å rekonstruere plantenes fylogeni – slektstreet deres. Dette har tegnet et nytt bilde av plantenes innbyrdes slektskap, og et helt nytt system. Hvordan tenker vi oss at systemet i Muséhagen skal være i fremtiden?

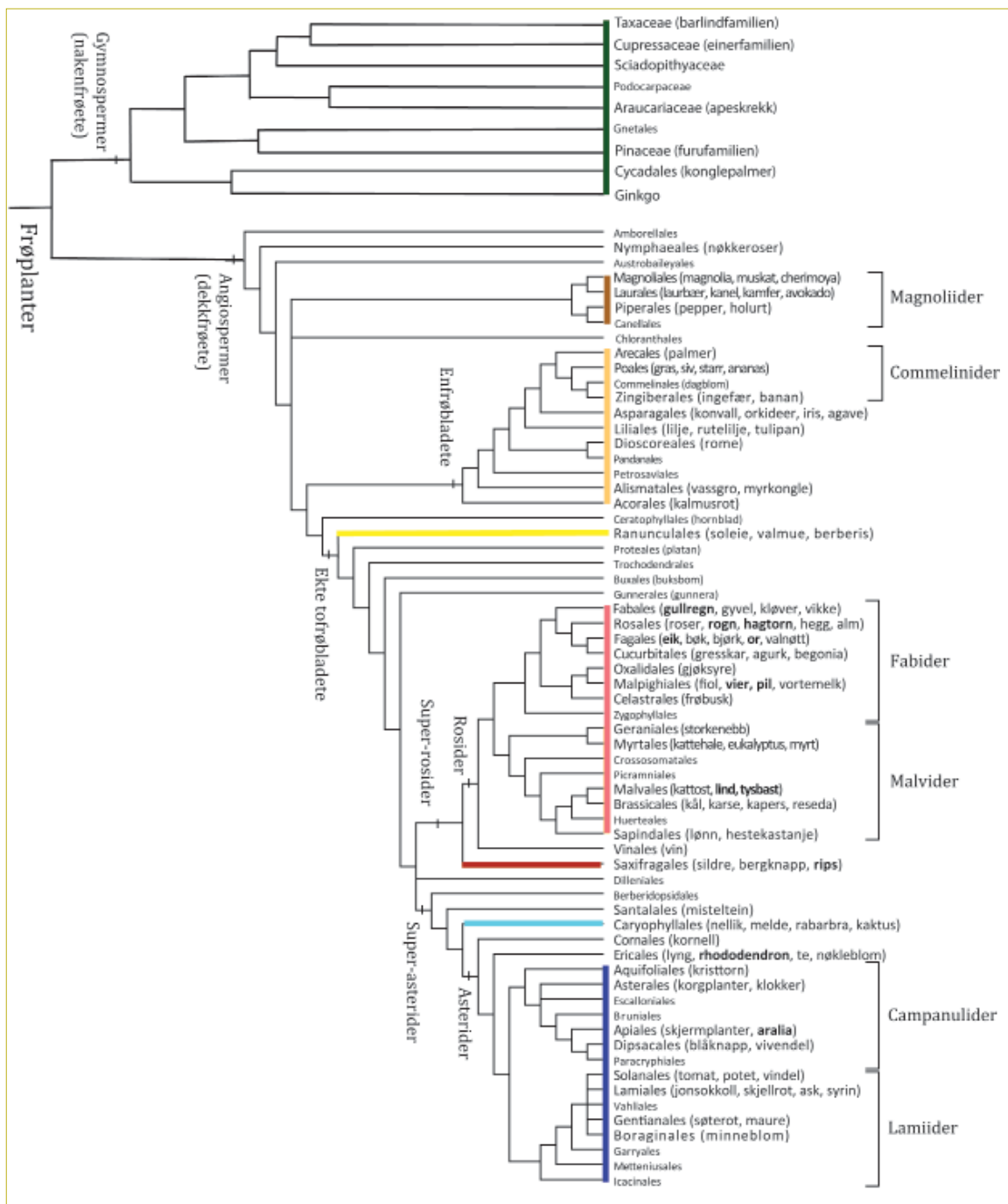
Vi ønsker ikke å bevare et monument over et avleggs og feilaktig system. De forskjellige fasene i Muséhagens historie har hatt stor innvirkning på hagen og siden Brunchorsts tid har nettopp 'Systemet' kommet i bakgrunnen. Vi mener likevel dette var en god idé, til undervisning for studenter så vel som opplysning for det allmenne publikum med levende planter. Med de store framskrittene som er gjort innen plantesystematikk, er nå systemet igjen et viktig tema, og vi ønsker å løfte idéen fram igjen. Snart 125 år siden Brunchorst anla Muséhagen har vi mye mer kunnskap fra framskrittene de siste femti år, og vi ønsker at systemet i Muséhagen skal gjenspeile dette. Vi vil derfor forsøke en nyordning etter et moderne system.

Muséhagen vil selvfølgelig fortsette å være Universitetet i Bergens vakre botaniske perle midt i byen og ha moderne håndtering av planter, plantevern, avfall, databehandling og informasjon – men hagen må ha en klar kobling til moderne forskning og vitenskap. Bevaring av truede planter ved å dyrke dem (såkalt *ex situ*-bevaring) vil også bli et stadig mer aktuelt tema, ikke bare for norske planter, men for truede arter fra andre deler av verden. Å fortelle deres historier er viktig, og da er det nødvendig å dyrke planter med kjent opprinnelse, helst samlet i naturen. Dette vil vi satse på.



Plan for plassering av hovedgrupper av frøplanter i Muséhagen etter et moderne system:

G: Gymnospermer (nakenfrøete), **M:** Magnoliider (*magnolia m.fl.*), **E:** Énfrøbladete, **Ra:** Ranunculales (*soleie m.fl.*), **Ro:** Rosider (*rosefamilien, erteplanter, rakletrær*), **S:** Saxifragales, **C:** Caryophyllales og **A:** Asterider (\pm helkronte) (*Original, jfr. slektstree neste side og tabell 6, s. 82*).



Frøplantenes slektstre etter dagens oppfatning av slektskapet mellom utviklingslinjene av nakenfrøete og dekkfrøete planter (forenklet etter Ran et al. (2018) og APG IV (2016)).

Vi ønsker, og tror det er mulig å "oppgradere" Muséhagen slik at vi kan vise plantene arrangert etter et moderne system. Vi velger i hovedsak å følge klassifikasjonen publisert av "Angiosperm Phylogeny Group" (APG IV 2016, jfr. tabell 6, se s. 82). Dette er en internasjonal gruppe botanikere som sammenstiller nye slektstrær for blomsterplantene (dekkfrøete planter; de som har frø i frukt) til en formell klassifikasjon, basert på analyser av DNA-data. For andre plantegrupper, som gymnospermene, de nakenfrøete, vil også vi tillempe de nyeste resultatene (Ran et al. 2018, se conifers.org).

De første grønne plantene etablerte seg på landjorda for 450–470 millioner år siden. Flere linjer utviklet seg, og av disse eksisterer fortsatt flere grupper: moser, kråkefotplanter, sneller, bregner og frøplanter. De første frøplantene så dagens lys for mer enn 300 millioner år siden, og utviklet seg så langs flere linjer slik det er vist i slektstreet på s. 65. Noen tidlige nakenfrøete, som konglepalmer (Cycadaceae) og tempeltreet (*Ginkgo*) finnes fortsatt. Forløpere for furufamilien skilte tidlig lag med de andre (Rothwell et al. 2012), og noe senere skilte einer- og barlindfamiliens forløpere på den nordlige halvkule lag med apeskrekkefamilien på den sørlige (Ran et al. 2018, Leslie et al. 2018). Når de tidligste angiospermene (de dekkfrøete) oppsto, er uavklart. DNA-data tyder på at de fantes i Trias-tida kanskje 100 mill år før de eldste fossilene vi kjenner, skulle tilsi (Foster 2016). Trolig spilte de en underordnet rolle mens de tidlige bartrærne hadde sin blomstringsperiode. Først i Kritt-tida for omlag 100 mill år siden formelig eksploderte de i antall og variasjon, og utviklet seg til den desidert største gruppen av landplanter med vel 350 000 arter.

I Muséhagen vil blomsterplantene oppta den største plassen, selv om også bregner, sneller og kråkefotplanter må få sin plass, om en skal kunne gi et fullstendig bilde av de grønne vekstenes utvikling over millioner av år. Kanskje blir det også mulig å vise moser, og velvalgte eksempler fra de nakenfrøetes system må det selvsagt bli plass til, selv om de naturlig nok ikke vil kunne ytes full rettferdighet. Til det blir de rett og slett for store for den lille hagen.

En viktig endring og ny erkjennelse siden Brunchorsts tid gjelder de tidligste angiospermene. Disse har man nå langt bedre grunnlag for å demonstrere slik de fortjener, og dette vil kreve omlegging av systemet i hagen. Det gjelder bl.a. nøkkerosefamilien (Nymphaeaceae) som vi har i vår flora og *Magnolia*-ordenen, der vi særlig finner tropiske trær og kryddervekster. *Magnolia* og noe få andre kan imidlertid dyrkes på fri-land. De krever spesielle vekstforhold, men må gis en sentral plass i utstillingen.

For andre grupper i systemet vil ikke endringene medføre så store omlegginger. Vi har laget et forslag til en plan for et moderne system som er mer i tråd med APG, men det er ikke så enkelt å flytte trær som ble plantet for femti år siden eller mer, for at de skal passe i det nye systemet. Vår strategi vil derfor være å gradvis bytte og ta bort planter som står feil, og fylle på med arter i et moderne system etter hvert som de kan skaffes. Vi vil legge til nye plantegrupper der de savnes eller er underrepresentert. Allerede i dag er, som vi har sett, mange arter forsvunnet fra hagen. Dette er en naturlig prosess. Vi vil derfor "benytte anledningen" til å justere og tilpasse beplantningene til et moderne system, når eksisterende planter blir for store, for gamle eller syke.

Vårt viktigste mål er å gi bedre og mer fyldig informasjon til besøkende om plantenes system og hva vi har i Muséhagen. Brunchorsts devise var at planter vises best i levende live, og 'Systemet' var hans metode for nettopp det. Vi ønsker å gjeninnføre dette, og håper dessuten å komme tilbake til innholdet i Plantehuset ved en senere anledning, for uten å kunne demonstrere planter fra fjerne himmelstrøk, blir det vanskelig å yte deres fantastiske utviklingshistorie rettferdighet.

Takk!

Hjertelig takk går til Hilde Margrethe Moen og Synnøve Midtun i Muséhagen og Jenny Smedmark og Solfrid Hjelmtveit ved Herbarium BG for hjelp med å skaffe fram informasjon fra arkiver, samlinger og herbarier, til Ellen Zakariassen ved Institutt for landskapsarkitektur, NMBU, for velvillig utlån av Oddvin Reisæters lysbilder, og til UBB Billedsamlingen ved Morten Heiselberg for ditto utlån av høyoppløselige kopier av historiske fotografier.

Persongalleri (personer nevnt i Muséets årsberetninger som leverandører av planter)

Hans Peter Amland (1831–1907) drev det første gartneriet som er kjent i Bergen og omegn, Amlands blomsterhandel og gartneri. Han startet først i Sandviksveien, men kjøpte i 1877 eiendom i Solheimsviken (Solheim bnr. 7 gnr. 4) og bygde veksthusanlegg der. Dette var lenge det største i sitt slag i Bergen og Årstad. Amland hadde utsalg i byen og drev også med salg til nabobyene. Han eide grunn både i Solheimsviken og på Kronsminde. Arvingene solgte i 1917 til Bergen kommune for kr 75.000 og eiendommen ble etter hvert regulert til andre formål (Botheim 2011, Digitalarkivet).

Johannes Apold (1868–1950) var født i Odda, Ullensvang. Han var folkeskolelærer (førstelærer), klokker, kommisjonær for sparebanken og gartner. Han ble Oddas første ordfører i 1913, og fikk tildelt Kongens fortjenestemedalje i gull 1936. (Digitalarkivet, Informasjonsblad for Norsk Vasskraft og Industristadmuseum og Museumslaget Nr. 1, juni 2013.).

Holma Marie Maisa Arnet (f. 1859) fra Harnes i Sæterdalen, gm. fiskehandler Amund Johan Christopher Arnet (f. 1848) fra Bjugn. De bodde fra 1892 i villaen i Olaf Ryes vei 13 & 15 (Digitalarkivet).

Anders Johannessen Bergo (1864–1933) ble født på Evanger. Han gikk på Sogndal folkehøgskule 1883–84 og flyttet til Voss, og deltok på lærerkurset på Sogndal folkehøgskule i 1887, der han gikk sammen med Simon K. Slettemark (se nedenfor). Han flyttet så til Askøy ca. 1895 og til Bergen 1898–99, der han virket som lærer i folkeskolen. Han forfattet lærebøker i naturfag, deriblant om planter, sammen med Slettemark (www.bergenbyarkiv.no/aarstad/archives/laererbakken/4558; Digitalarkivet; Nasjonalbiblioteket).

Hjalmar Berle (1865–1930) var eldre bror av Sigv. Chr. Berle. Faren, Henrich Berle, eide flere eiendommer, deriblant Sukkerhuset på Nøstet, der Hjalmar's mor, som var enke, leide ut til klubbhus og festlokale. Hjalmar tok utdanning som agronom (før 1885) og drev sammen med moren gårdsbruk og gartneri på familiens eiendommer på Sukkerhusengen etter at faren døde i 1879. Han tok borgerskap som handelsmann og startet forretning med bl.a. landbruksmaskiner på Kronstad og var medeier i firmaet Annas Berle AS (Ameln 1954).

Sigvard Christian Berle (1867–1940) var yngre bror av Hjalmar F. Berle og vokste opp ved Sukkerhuset på Nøstet, der familien bodde i rode 15, nr. 94 (Lasken ved Vaskerelven) og i Teatergaten 2a. Sigvard var elev på Katedralskolen (1876) og begynte å studere i 1886. I 1887 var han cand. philol. og tok fatt på teologistudiet. Etter hvert slo han seg opp som grunneier og handlegartner, og kjøpte i 1894 eiendommen Tonningsneset fra sin tremening Reinholdt Ameln. Her startet han "kirkegårdsgartneri" og steinhoggeri med salg av gravsteiner, som nabo til Møllendal kirkegård. Gartneriet ble etter hvert den ledende forretningen i byen. Bergen kommune (Bergens beplantningsvesen) drev kommunalt gartneri her fra 1923 til 1959, da DANO-anlegget kom.

Berle drev også eiendomsforretning. I 1895 lyste han sammen med sin bror Annas ut tomter til salg i "alle Gader" på Sukkerhusengen. De startet året etter 'Aktieselskabet Suk-

kerhusengen' som skulle "*indkjøbe og paa bedste Maade gjøre frugtbringende Eiendommene 11te Rode No 241a, 240b eller Theatergaden No. 2a og 2b, 11te Rode No. 241c eller Majbjerget A, samt 15de Rode No. 94b eller Lasken A.*". Sigvard kjøpte i 1900 Egil Jensens gartneri i Solheimsviken. Det lå der som Krohnsminde idrettsplass ligger i dag og ble solgt for kr 60.000 til Bergen kommune i 1916 (Ameln 1954, Botheim 2011, Digitalarkivet).

Beyer, fru Marie. Flere mulige.

Jacob Helmers Børs (1856–1935) var gullsmedsønn og begynte som handelsbetjent. I 1892 anla han eget handelsgartneri på Hop (gnr. 41/bnr. 46) og startet blomsterforretning i Walckendorffsgaten. I 1927 ble virksomheten overtatt av Alb. F. Rasmussen fra Kjøbenhavn, som var overgartner i firmaet. Iflg annonser i Bergens Tidende gikk Jac. Børs gartneri på tvangsauksjon i mars 1909, men drev øyensynlig likevel videre. Ifølge dødsannonсен (Bergens Aftenblad 14. mars 1935) drev Børs i sin tid en av de største blomsterforretningene i byen. Jacob Børs bodde sine siste år "*utenbys*", men hadde adresse i Store Parkvei 2a i alle fall fra 1900 til sin død (Digitalarkivet; Lund et al. 1935).

Thomas Crawford (1832–1903) var av skotsk avstamning, men født i Grimstad. Han er gjerne oppgitt som født i 1833, men på baksiden av et daguerreotypi har han selv signert med fødselsdatoen 12. desember 1832, så vi får tro det er rett. Crawford studerte i München og tok doktorgraden i Giessen allerede som 25-åring. Etter hjemkomst tok han stilling som lærer ved Tanks skole i Bergen, der han underviste i naturfag, fysikk, kjemi og matematikk fram til i 1875, da han ble ansatt som adjunkt i ved Katedralskolen i Bergen. Han var en ivrig samler både av bøker og naturalier, spesielt bygget han i 1870- og 1880-årene opp et stort herbarium fra Vestlandet, særlig omkring Bergen og i Hardanger (Selland 1920). Han tok gjerne med elevene på ekskursjoner for å studere floraen og samle planter. Blant elevene hans var Jørgen Brunchorst, som siden refererte til læreren som sin store inspirator. Crawford på sin side, regnet Brunchorst som sin beste elev noensinne (Bull et al. 1925).

Crawford var sykkelig sine siste år. Han tok derfor avskjed fra skolen og flyttet i 1895 til Hardanger, der han hadde kjøpt eiendommen Fagertun på Opedal. Sitt store herbarium donerte han til Bergens Museum, mens boksamlingen ble fordelt mellom Muséet og bibliotekene i Ullensvang og Bergen (Erichsen 1906, Digitalarkivet).

Earl of Ducie, England, eller Henry Reynolds-Moreton, 3rd Earl of Ducie. Han var en liberal politiker og representerte Gloustershire i overhuset. Han er mest kjent som en av tidens ledende jordbrukere og foredlere av storfe (Wikipedia).

Oluf Andreas Finne (1842–1903) var født i Bergen og ble lærer i folkeskolen i hjembyen (Digitalarkivet).

Johan Havaas (1864–1956) vokste opp på gården Havås i Granvin og fikk tidlig interesse for naturhistorie og botanikk, spesielt kryptogamer. Han hadde kun omgangsskole og var for en stor del selvlært, men lærte seg bl.a. latin, engelsk, tysk, fransk og spansk på egen hånd. Han samlet planter i Granvin og omegn, ofte sammen med Sjur K. Selland (se nedenfor). Han leverte særlig fjellplanter til hagen og var mangeårig medlem i Museumsforeningen (Jørgensen 2009).

Inga Henrichsen (1871–1922) var født i Ålesund, der faren, Christian Henrichsen, var rektor ved latinskolen og ordfører. Familien flyttet i 1875 til Bergen der faren ble rektor ved katedralskolen. Hun tok utdanning som sykegymnast og gymnastikklærer i Stockholm, og sammen med Emma Stoltz og fem andre med samme utdanning, stiftet hun Bergens Gymnastforening i 1899, og ble foreningens første "formand". Inga drev 'Gymnastisk orthopedisk institutt' og arbeidet som gymnastikklærerinne og sykegymnast ved en privat

skole og i Turnforeningen. Hun forble ugift og bodde sammen med sine eldre søstre Sophie Ulrikke, Thora og Emilie Christiane, som alle var lærerinner og ugifte, i Peter Jepsens gate (1900, 1904), senere i Vaskerelven (1920). Brunchorst skriver at hun ga busker og trær til Muséhagen (Digitalarkivet, Vannes 2000).

Christian Høegh (f. 1839) var handelsmann i Bergen (rode 8 nr. 31), og flyttet til Fjøsanger, der han slo seg ned på Paradis (Fjøsanger gård, registrert som Storetvedt gnr. 13 bnr. 44; Digitalarkivet).

Joys, frk. Flere mulige: søstrene Margrete og Sofie Joys (f. 1870 hhv. 1876) som i 1900 bodde i Haakons gade og var hhv. lærer ved privatskole og musikk lærer, Marie Joys (f. 1872) som i 1900 bodde i Theatergade og var oversygepleier, eller Dina Margaretha Joys (f. 1874) som i 1900 bodde i Welhavensgade og var lærer (Digitalarkivet).

Wollert Danckert Krohn (1819–1908) var handelsmann i Bergen. Han fikk sin utdanning i Hamburg og gikk inn i farens firma, handelshuset Wollert Krohn, senere Krohn & Co, som han i 1850 også overtok. I 1861 ble han utnevnt til norsk konsul for Østerrike-Ungarn. Krohn oppholdt seg i yngre år mye i utlandet, både i forretninger og på rekreasjonsreiser for sin svake helse. Han besøkte bl.a. Egypt og Nubia, og under reisene malte han akvareller. Han er beskrevet som en lite typisk forretningsmann, mer opptatt av kunst og kultur. Særlig interesserte han seg for Bergens handelshistorie og sin egen slekts historie, som han skrev flere artikler om. Han var aktiv i Bergens Historiske forening og ble æresmedlem i Bergens Museumsforening for sin støtte til Muséet. I Bergen bodde han til sin død i Christies gate, like ved Bergens Museum, men var også mye på familiens sommervilla "Vaulardal" på Skjold (Sundts veg 62), der han drev jord- og hagebruk. Han beskrives som en "*meget interessert landbruker og blomsterelsker*" (Brøgger & Jansen 1938; Digitalarkivet).

Baard Bastian Larsen Kaalaas (1851–1918) var botaniker (bryolog) og pedagog, arbeidet som lærer og skolestyrer, og ble inspektor ved Frogner høiere almen skole i Oslo. Kaalaas reiste mye i Norge og samlet planter, spesielt moser. Han forfattet flere bryologiske avhandlinger (Digitalarkivet; Wikipedia).

Larsen, fru forvalter. Muligens Sophie Larsen (f. 1838) gm. forvalter ved "*Dampskibs Rekvizitlager*" Lars Larsen (f. 1839). De bodde i Holbergsalmenningen i 1900 (Digitalarkivet).

Larsen, gartner. To mulige: Gartner Johannes G. Larsen i Nye Sandviksvei 1 (f. 1870) eller "*Huseier, Uhrmager og gartner*" Arnt T. Larsen (f. 1863) i Moldesmuget 1.

Ole Johan Lie-Pettersen (1870–1940) var født i Bergen og virket som lærer i hjembyen. Han var vikarlærer fra 1891, tok eksamen ved Stord lærerskole i 1889 og ble i 1895 fast ansatt som lærer i folkeskolen i Bergen. Han var også en ivrig zoolog (entomolog) og bidro betydelig til insektsamlingene ved Bergens museum. Han skrev en rekke avhandlinger både om insekter, rotiferer og fugl. Fra 1893 til 1924 bodde han i Sanddalen ved Nesttun, og registrerte bl.a. fuglelivet ved Tveiterås gård (Løken 1973, Byrkjeland 2004).

Helge Lassesen Loen (1856–1945) var gårdbruker på Loen gård i Stryn i Nordfjord. Han var fra omkring 1860 en ivrig frukt dyrker og foregangsmann i hagebruket i Stryn. I 1930 fikk han Sogn og Fjordane landbruks selskaps sølvmedalje for innsatsen. Han var også første tilsynsmannen på Skålatårnet (fram til 1900), tårnet som i 1891 ble satt opp på fjellet Skåla i Loen. Det var et stort steintårn som skulle huse både tuberkuløse og turister. Mannen bak tiltaket, lege Henrik Kloumann, døde alt året etter, men bygdefolket og Bergen Turlag førte arbeidet videre. (<https://leksikon.fylkesarkivet.no/article/d86f481e-3a78-4726-9ed2-a943baf586e3/>; https://loen-bilder.info/sida/litteratur/index_stryn_100.html).

- Ellida Luth (1863–1922) fra Askøy var lærer i folkeskolen i Bergen (Digitalarkivet).
- Mohn, Alb., kjøbmand. Antakelig kjøpmann i Bergen, Albert Johan Mohn (1835–1922), mangeårig medlem i Museumsforeningen. I 1900 bodde han som formuende enkemann i Kaigaten (Digitalarkivet).
- Henrik Nøstdahl (1855–1922) var født i Vefring i Sunnfjord, ble cand. philos. og var lærer i folkeskolen i Bergen (Digitalarkivet).
- Kristen Reed Olsen (1885–1940) bodde i 1891 i Olav Kyrres gate 12 og i 1900 i Store Parkvei. Flyttet siden til Oslo (Digitalarkivet).
- Poul Holst Poulsson (1834–1915) var født i Kristiania og begynte der i lære i et handelsgartneri, før han dro til Danmark og Tyskland og tok utdanning som gartner og arkitekt. Han startet som 20-åring anleggsgartneri på Østlandet, men ble i 1856 hentet til Stavanger av stadshauptmann Wilhelm Hansen for å omgjøre løkkene Olufstro og Bjergsted til et standsmessig landsted med park. Etter at han var ferdig med jobben, bosatte han seg i Stavanger, startet en egen planteskole og handelsgartneri i "Olavshagen" ved Eiganesveien og var også en av de drivende kreftene bak etableringen av den første skogplanteskolen i landet på Sandved (se nedenfor). Poulsson la om mange stramme renessanseanlegg til en mer fri "*engelsk*" stil, i en form inspirert av hva han lærte i Tyskland. Han innførte ovale og buete former, men beholdt gjerne noe symmetri i et sirkelrundt eller ovalt bed i midtaksen foran bygningen. For øvrig gjennomførte han en konsekvent asymmetri i anleggene. Stilen var særlig inspirert av den franske arkitekten Pierre Barillet-Deschamps (1824–1873), som fikk stor innflytelse på hagekunsten i det 19. århundre. Poulsson vant berømmelse for en rekke store hager og parkanlegg på Vestlandet, særlig i Stavanger-området, der han sto bak blant annet Sykehusparken, Bjergstedparken, og omleggingen av hagene på Ledaal og Breidablikk. Utenfor byen var han arkitekten bak bl.a. parkene ved Stord lærerhøyskole, ved Myren i Kristiansand, byparken i Haugesund og Nygårdsparken i Bergen (Molaug 1971, www.byhistoriskforening.org/Byhistorisk-skilting/52-Poul-Holst-Poulsson; www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/temaplaner/natur-og-fritid/de-historiske-hagene-plan.pdf).
- Johan Randulf Rogge (1859–1945) var kjøpmann i Bergen med kolonialforretning i Strandgaten. Han bodde i 1900 i Store parkvei 8 (Digitalarkivet).
- Sandved planteskole. Forløperen var Statens skogplanteskole, som ble etablert på gården Sandved etter initiativ fra forstmester Hans Andreas Tandberg Gløersen i 1868. Planteskolen skulle forsyne private og offentlige skogplantefelt med planter, og i årene fram til 1897 ble i alt seks eiendommer på Sandve, Brualand og Austrått kjøpt inn. I sin tid var skolen størst i landet, men etter hvert anla staten flere skogplanteskoler. På 1920-tallet begynte virksomheten på Sandve å stagnere, og skogplanteskolen ble nedlagt i 1932.
- Sandved Planteskole ble grunnlagt av Samuel Jonassen Sandved (1845–1912) etter at han overtok farsgården i 1878. Han startet også Sandveds Havebrugsskole i januar 1896. Den var statsstøttet, og var en av de første og også den største i sitt slag i landet. I løpet av de over 30 årene skolen ble drevet, var mer enn 400 elever fra hele landet utdannet her; mange kjente hagebruksfolk fikk sin første hagebruksutdanning på Sandve (Forfang 1975; Skard 1953; www.sandnes.kommune.no).
- Sjur Knutsen Selland (1867–1920) var gårdbrukersønn fra Eide i Granvin. I 1900 finner vi ham som stud.art og lærer i Oslo, han bor i Mauritz Hansens Gade 4. I 1910 er han skolebestyrer og bor på Lensmannsgarden Eide i Granvin. Selland samlet planter i Hardanger, ofte sammen med Johan Havaas (se over), og publiserte sine funn i en rekke ar-

tikler i bl.a. Naturen, Bergens Museums skrifter og Årbok for Bergens Museum fra 1904 til 1921. Mangeårig medlem i Museumsforeningen (Selland 1920; Digitalarkivet).

Simon Kristiansen Slettemark (1855–1930) ble født i Naustdal. Han var utdannet som lærer ved seminaret på Hamar (1885) og deltok på lærerkurset i Sogndal 1887, der han traff Anders Bergo (se over). Så ble han lærer ved Grønstad folkeskole og "heimedøypar" på Stange (1890), før han flyttet til Bergen i 1892, og virket der som lærer i folkeskolen. Han forfattet flere lærebøker i naturfag, deriblant om planter sammen med Bergo (Digitalarkivet; Nasjonalbiblioteket).

Anders Jakobsen Sletten (1846–1928) var født i Fana og overtok farsgården Sletten (bnr. 1) i 1881. Han var i mange år formann i Fana skoglag og den første i Fana som dyrket grønnsaker for salg. I tillegg til gårdsdriften arbeidet han som lærer og var organist (Larsen 2001).

Anna Steineger (f. Norman, 1852–1914) fra Ølve var lærer ved "Privat Pigeskole" i Bergen (Digitalarkivet).

Gerhard Stoltz (1874–1962) var norsk skolemann og filolog, tok examen artium i 1892 og filologisk embetseksamen høsten 1899. Han var bestyrer ved Hambros skole i Bergen fra 1909 til 1916 og lektor fra 1916 til 1927, før han ble rektor ved Bergen katedralskole. Han ble avsatt av okkupasjonsmakten i august 1942, for så å gjeninnsettes 8. mai 1945 før han gikk av i desember samme år (Wikipedia).

Henriette Amalia Stoltz (1837–1913) var Brunchorsts halvsøster. Knut Fægri kjente henne som "tante Jette", og hun var med på å stifte Soppforeningen i Bergen i 1905 (Fægri 2005). Hun var formuende og ugift rentenist, bodde i 1891 i Ladegårdsgaten 60 og i 1910 i Kai-gaten 14 i Bergen (Digitalarkivet), men oppholdt seg omkring 1900 i Venezia, hvorfra hun bidro med en samling planter til Muséhagen.

Henrik Lauritz Sørensen (1842–1903) var botaniker og lærer. Han er særlig kjent for sin 'Norsk skoleflora', som utkom i 21 utgaver og var i bruk i 100 år. Han ble student i 1861 og cand. real. i 1868 før han begynte som timelærer ved Christiania Katedralskole i 1868, og rykket etter hvert opp til adjunkt (1871), overlærer og konrektor (1876). I skolen underviste han i matematikk og naturhistorie. Han skrev foruten floraen flere lærebøker i matematikk, zoologi og botanikk (Wikipedia).

Vedeler og Friele blomsterforretning i Starvhusgaten 2. Innehaverne var Elisabeth Vedeler (1864–1910) og Ulrikke Stenersen Friele (1865–1952) som tok over forretningen etter Augusta Grann Meyer fra 1894/95. De to framheves i en reportasje fra Hagebruksutstillingen i 1898 der "*Frøknene Vedeler og Friele*" stiller ut vakre blomsteroppsatser komponert i matchende farger (Bergens Tidende for 23. juni og 12. oktober 1898). Forretningen drev også Bergens Begravelsesbureau, og flyttet etter 1910 til Olav Kyrres gate.

Elisabeth ble lærer (1885) før hun tok jobb som kontorist hos sin far, Nordlands-handler Claus Vedeler (1891). Hun løste borgerbrev og startet handel for egen regning i 1897. I 1898 bor hun i Øvregaden 25 og i 1900 finner vi henne med bolig i Allégaten 38 og yrke "*Blomsterforretning*", i 1904 er hun "*blomsterhandler*" og bor i Harald Haarfagres gate 21. Elisabeth var aktiv i kvinnesaken, og var sammen med Emma Stoltz med i styret for Røde kors kvinneforening (Digitalarkivet, Nasjonalbiblioteket).

Ulrikke bodde i 1885 med sin mor og yngre søsken i Kroken 8 der familien var beskjeftiget med "*...diverse Arbeide for Fremmede og især i Grøntarbeide...*". I 1891 har hun fått deltidsjobb som "telefonistinde", men bor fortsatt hjemme. I 1900 finner vi henne som "handlende" og hun bor i Nygårdsgaten 21. Samme år gifter hun seg med lege Paul Backer (Digitalarkivet; www.old.bymuseet.no).

Johan August Vilke (f. 1868) var svensk lærer og botaniker. Han studerte i Lund fra 1889 og ble cand. phil. i 1892. Som ungdom og student var han en ivrig plantesamler, og reiste i begynnelsen av 1890-årene i Norge og samlet bl.a. bregner langs kysten av Vestlandet (Nordhagen 1947). Fra 1892 til 1902 var han assistent ved frøkontrollen i Malmö og ble leder der i 1903. Han var fra 1896 også lærer i Lund og fikk stilling som adjunkt der fra 1905 med undervisning i biologi og matematikk ved Katedralskolen (Uggla 1906, Areskoug s.a.). Brunchorst skriver at han fikk levende hjortetunge samlet i Norge av Vilke.

Karl Wencher Walnum (f. 1885) var født på Torvastad på Karmøy og faren var prest i Vik i Sogn. I 1901 ble han tatt opp som elev ved Katedralskolen i Bergen (Digitalarkivet).

Muséhagens kronologi

- 1865 Muséets bygning på Rakkerhaugen står ferdig. I umiddelbar nærhet ses ingen planter.
- 1883 Gartnerboligen, kalt verkstedsbygningen, reises, og vaktmesteren flytter ut av kjelleren i Muséet til egen leilighet i huset.
- 1885 Umiddelbart etter Generalforsamlingen i Det nyttige Selskab den 29. oktober, settes et styremøte der de bevilger 150 kroner til å plante trær etter forslag fra Muséets zoologiske konservator Anders Lorange: ..."*Hr. Lorange foreslog Bevilg. af indtil Kr. 150 til Plantning af Trær ved Museets Gaardsplads.*" Forslaget ble enstemmig bifalt. "*Protokoll fra Kvartalsmøte i Det nyttige Selskab 29. oktober 1885*" signert D. C. Danielsen, A. Lorange, J. W. Olsen (UMs arkiv).
- 1886 Jørgen Brunchorst ansettes som botanisk konservator ved Bergens Muséum fra 1. juli. Han har nylig avlagt sin doktorgrad i Tübingen med en avhandling om bakterieknoller på røttene hos erteplanter og tindvedens slektninger. Samme sommer besøker han British Museum i London og Kew Gardens i Richmond (Fægri 2009).
- 1888 Muséet overleverer et "*Andragende*" datert 9. april til Bergen kommunes Magistrat om å anlegge Muséets hage med Arboret, Botanisk forsøkshage og System (Formandskabets forhandlinger, Bergen kommune, nr. 13, 1890).
- 1889 Brunchorst tiltrer som Muséets intendent. Stadsingeniøren og Reguleringskommissionen anbefaler Muséets søknad om å anlegge hage.
- 1890 Søknaden innvilges av Magistraten 14. mai (Formandskabets forhandlinger, Bergen kommune, nr. 13, 1890). Det bevilges kr 3100 til utfylling av forsøkningen i det sydøstre hjørnet av hagen. Jacob Ørdahl ansettes som overvaktmester og gartner.
- 1891 Brunchorst blir oppnevnt som sekretær for Bergens Museums styre.
- 1892 Kommunen bevilger kr 3800 slik at muren for sørøst-enden av museumsbygningen utvides mot øst til Harald Hårfagres gate og det settes opp jernstakitt av samme type som i Byparken omkring arealet mot Villaveien, Olaf Ryes vei og Harald Hårfagres gate, samt et stykke langs nordvest-enden av museumsbygningen mot Langesgate og Olaf Kyrres gate (Indstillinger fra Bergens Formandskab, 18. februar 1892). Grensen mot Rosenbergs asyl ('Fastings Minde') forblir uten innhegning.
- 1893 Planene for tilbygg på Muséet med to fløyer godkjennes av kommunen 6. desember 1893. Arbeidet med hagen stopper opp etter at kommunens bevilgning er brukt opp (Bergens Tidende 9. januar 1894).
- 1894-6 Axel Lindahls foto viser hagen med ny forstøtningsmur og inngjerdet med samme jernstakitt som fortsatt står. På Muséplassen er busker og små trær i ferd med å vokse til.
- 1895 Brunchorst velges til Stortinget 1. gang. I Bergens Museums styremøte 8. mars "*Refereredes telegram fra Brunchorst hvori han anmodede om at få bemyndigelser til at insende*

andragende til Stortinget om kr. 90.000 eller kr. 75.000 for museets tilbygning, mod at restsummen tilveiebringes udenfor Statsbudget. Anmodningen ble anbefalt av formannen, Sofus Arctander." (Styrets protokoll, UMs arkiv)

1896 I påvente av bevilgning fra Stortinget, som kom i etapper, ble det søkt om 30.000 fra kommunen, nedsatt en byggekomite og tatt opp byggelån. 31. mars holdes kartforretning med sakfører Kr. Jebsen om overdragelse av en del av eiendommen som tilhørte Rosenbergs asyl / Fastings Minde nordvest for Muséet.

1897 Byggearbeidene påbegynnes etter at første del av statens bevilgning er godkjent og byggelån innvilget. En del av Fastings Mindes / Rosenbergs asyls grunn omreguleres til Muséet, slik at Muséhagen disponerer hele arealet ut mot Olaf Kyrres gate i nord. Brunchorst skriver (Årsberetningen 1897): "*Det hele terræn, som nu er tillagt museet udgjør ca. 14000 kvadratmeter. Størstedelen deraf var tidligere omtrent ubearbejdet; kun en mindre del var taget i brug til beplantning med norske træer og buske, og denne del blev ødelagt ved byggearbejdet.*"

I styremøte 11. og 13. september ble Brunchorsts plan for hagen godkjent, og det ble gitt klarsignal til å gå i gang med opparbeidelse av veier og plener sør for Muséet og "*...øst for hougén*". I Årsberetningen skriver han: "*Oparbejdelsen er nu omtrent afsluttet, og til vaaren vil det hele blive tilsaaet og beplantet.*"

1898 Muséhagen opparbeides og de nye fløyene ferdigstilles. Muséet søker kommunen om midler og tillatelse til å sette opp jernstakitt mot Olaf Kyrres gate, etter at eiendommen som tilhørte Fastings Minde / Rosenbergs asyl ble overdratt i 1896–97. Kommunen bevilger den 16. november kr 1335 til formålet.

En stor bauta reises foran Balustraden vinteren 1897/98. "*Haven blev i løbet af vaaren og forsommeren beplantet og tilsaaet, idet der blev lagt særlig vegt paa at skaffe den fyldigst mulige repræsentation af Norges plantevekst.*" (Årsberetning 1898).

"*Ligeledes har meget af konservators tid været optaget med anlegget og ordningen af den botaniske have. I denne er i systematisk ordning, i gruppevis fordeling, saaet og udplantet ca. 300 norske træer, buske og planter og ca. 150 udenlandske. Desuden haves færdig til udplantning en stor samling væsentlig udenlandske planter fra den botaniske have paa Tøien; som prof. WILLE velvilligen har overladt museet. Hr. WILLE skaffede ogsaa en hel del frø af norske planter i begyndelsen af aaret.*"

Blandt de andre, som velvilligen har skaffet planter til haven, maa særlig fremhæves fru E. STOLTZ og frk. INGA HENRICHSEN Bergen, og gartner POULSEN, Stavanger. Især fra den førstnævnte modtog man en hel del større buske og træer i udmerket stand. Fra hr. skolebestyrer KAALAAS, der i sommerens løb foretog en botanisk reise paa Vestlandet, fik man en række sjeldnere indenlandske planter, mens en hel del af de almindeligere ting blev indsamlede omkring Bergen af museets gartner og vagtmester JAC. ØRDAHL."

1899 Muséhagens anlegg ferdigstilles med slyngende gangveier og bed (Årsberetning 1899): "*Af kommunen fik man efter andragende et bidrag paa 1000 kr. til oparbejdelse af den gjenstaaende del af haven. Arbejdet blev færdig og stykket tilplantet i løbet af sommeren, men udgifterne blev, særlig paa grund af vidløftige mineringsarbejder, ganske store. De dækkedes ved private bidrag, som der er redegjort for i bestyrelsens beretning.*"

Fra Tøienhaven modtog man gjennom professor WILLE høsten 1898 en stor samling, væsentlig udenlandske, perennerende planter, som udplantedes vaaren 1899."

"*Antallet af indenlandske planter (incl. træer og buske) udgjorde henimod 400 forskjellige arter, antallet af udenlandske mindst 300."*

- 1900 Kart med arealplan over hagen med plantefelt publiseres i Muséets jubileumbok. "... hr. konsul CONRAD MOHR tilbød at skjenke museet et veksthus i fuldt ferdig stand og et beløb til dettes udstyr med planter, særlig palmer."
"Veksthuset fik sin plads i det vestre hjørne af museets tomt, hvor terrænet i den anledning maatte sænkes adskilligt, samtidig som den gamle stue fra Fjeldskaalnæs blev borttaget, veiene omlagte og plantningen forandret. Som opgang til den høitliggende del af haven, hvor veksthuset fik sin plads, var tidligere anbragt en granittrappe. Denne er bleven flyttet endel og en lignende trappe anbragt symmetrisk med den med en afstand mellem begge af 10 meter. Dette mellemrum vil blive benyttet til anlæg af et tre meter bredt bassin til indenlandske vandplanter." (Årsberetning 1900).
- 1901 Brunchorst tiltrer som direktør for Bergens Museum. Plantehuset innvies, byste av Armauer Hansen avdukes på dennes 60-årsdag samme år. "En liten hval avfotograferes i det den bringes inn 14. nov. 1901." Bildet av hvalen og fra feiringen av Armauers fødselsdag gir viktig informasjon om trær og busker som er plantet, deriblant sommereik (*Quercus robur*) og samlingen av rosefamilien i skrånningen nedenfor Plantehuset.
"Som nødvendig supplement til den botaniske have, der i løbet af de sidste aar er istandbragt, er plantehuset af den største interesse for museet og for det besøgende publikum, ikke mindst af den grund, at planter – i modsætning til dyr og menneskelige frembringelser – ifølge sin natur væsentlig kun i levende tilstand kan vises paa tilfredsstillende maade for det almindelige publikum, for hvem herbariernes tørrede eksemplarer frembyder liden interesse, saa værdifulde de end kan være for fagmanden."
 Etter søknad innvilges oppsetting av nytt toalettbygg i Muséhagen.
- 1902 Fotograf Wilse besøker Bergen og tar 12. juli bilder som viser beplantning med bl.a. *Salix*, *Rhododendron*, *Aralia* og *Kalopanax*. Et postkort med påskrift "Wilse Eneret 1902" viser det nordvestre hjørnet med omkring 8–12 år gamle grantrær og en mengde løvtrær. En ser også en planteskole med en rekke vintergrønne sypresser langs gangveien mot midtfeltet foran Muséet og den kunstige gravhaugen med bautaer, fallosteiner og benkegård.
- 1903 Brunchorst velges til Stortinget for 2. gang. Jacob Ørdahl får ansvar for hagen.
- 1906 Jørgen Brunchorst utnevnes til Norges ambassadør til Cuba. Han sier opp sin stilling som botanisk konservator og direktør ved Bergens Museum, og fratrer 1. juli. Jens Holmboe tar over som konservator for Botanisk museum og bestyrer for Muséhagen. Han tar straks fatt på å renovere plantehuset og samlingene der. Vakre eksemplarer av *Thuja* og *Buxus* mottas fra apoteker Lothe ved Svaneapoteket. Buksbomplanten er sannsynligvis eksemplaret av *Buxus sempervirens* 'Rotundifolia' som fortsatt står i buskaset like ved betongmuren nord for Gartnerboligen (se Salvesen 2018).
- 1907 Jens Holmboe tiltrer som direktør for Bergens Museum. Ansvaret for Muséhagen overlates (igjen) til Jacob Ørdahl. Bergen kommune overdrar vedlikeholdet av "det dekorative anlæg foran Muséets hovedfacade", og gir samtidig en årlig bevilgning på 1200 kr til driften av hagen. Som gave fra Prof. N. Wille på Tøyen ble oversendt "35 no. levende planter til haven og plantehuset, deraf en del meget sjeldne".
- 1908 Store busker av tysbast (*Daphne mezereum*) blomstrer for første gang i hagen. En fossil eikestokk mottas i hagen. Begge begivenheter fotograferes, og bildene gir viktig informasjon om hagen og plantene.
- 1909 Fra Tøyen mottas et større eksemplar av libanonseder (*Cedrus libani*). Under en ekskursjon til Sunnhordland med prof. N. Wille, H.H. Gran og fem realstudenter, ble bl.a.

- en plante av *Sorbus meinichii* hentet fra Ånuglo, Tysnes. Sannsynligvis denne som enda finnes på haugen nord for plantehuset (Salvesen 2015b).
- 1910 "Fra hr. Jean Houzeau de Lehaie, St. Symphorien les Mons, Belgien, har man som gave mottatt forskjellige hardføre bambusarter."
- 1911 Vinteren 1910/11 ble Olaf Ryes vei bygget opp inntil en meter da sporvei til Møhlenpris ble anlagt, noe som medførte betydelig planeringsarbeid i hagen. Senhøstes 1911 ble en vei anlagt på sørsiden av gartnerboligen til Muséets nye eiendom, Joachim Frieles gate nr. 1. Som følge av dette måtte bregnefeltet omlegges noe.
- 1912 Et grundstykke mot nordvest innkjøpt av kommunen i 1911 ble våren 1912 overlatt Muséet til anlegg av en vitenskapelig forsøkshage. Teigen ble planert og innhegnet med et høyt, solid ståltrådgerde, før det ble tilført ny jord og stilt til rådighet for stipendiat Oscar Hagem til arvelighetsforsøk. Etter Armauer Hansens død ble urnen nedsatt i sokkelen på hans byste, og denne ble flyttet fram foran fasaden på Muséets sydflyøy. Samtidig ble det åpnet port i gjerdet ut mot Olaf Ryes vei og Parkveien. Den store bautaen som sto her, ble tatt ned og siden satt opp på haugen foran Historisk museum.
- 1913 Med bidrag fra "Det nyttige Selskab" ryddes og planeres hagens nordvestlige hjørne. Kommunen frigir Overlege Danielssens gate til hagen. Langs denne ble en knaus sprengt vekk og det ble fylt på jord til utvidelse av "*havens parkanlæg*". Muséhagen utvides dermed opp i haugen mot vest til og med forsøkshagen på flaten.
- 1914 Stipendiat Oscar Hagem vikarierer som styrer i Muséhagen under Holmboes fravær i Reinbeitekommisjonen. "Det nyttige Selskab" gir 10 nye benker til hagen.
- 1915 I hagens nordvestre hjørne, på begge sider av Overlege Danielsens vei, plantes en del busker og trær. Oscar Hagem konstitueres som bestyrer for Botanisk avdeling.
- 1917 Jens Holmboe er tilbake som bestyrer fra 1. april. Nye benker kjøpes og de gamle repareres med støtte fra "Det nyttige Selskab".
- 1918 "Det nyttige Selskab" bevilger midler til oppussing og reparasjon av benker.
- 1919 Botanisk avdeling deles i Avdeling for systematisk botanikk med Holmboe som professor i systematisk botanikk og plantegeografi, og Botanisk laboratorium med Oscar Hagem som professor i plantefysiologi og -anatomi. Motorskøyten 'Trygg' anskaffes til ekskursjoner og innsamlinger i Vestlandsfjordene.
- 1920 Astrid Karlsen tilsettes som amanuensis, John Gulli ansettes som preparant, delt mellom geologisk og botanisk avdeling. Han er motormann om bord i 'Trygg'.
- 1921 Ny bygning for Historisk museum (De kulturhistoriske samlinger) påbegynnes ved siden av huset i Joachim Frieles gate 1 vest for Muséhagen.
- 1922 Hagens forsøkshage må oppgis pga. byggearbeidene til Historisk museum.
- 1923 "Det nyttige Selskab" har "*som sedvanlig*" gitt bidrag til vedlikehold av hagens benker.
- 1924 Råbygget for Historisk museum står ferdig. Elektrisk belysning installeres i Plantehuset, bekostet av Bergen kommune.
- 1925 Bergens museum feirer sitt 100 års jubileum, og Jens Holmboe fratrer som direktør for å overta professoratet etter N. Wille ved Botanisk hage i Oslo. I sin jubileumsberetning streker han opp sitt håp for botaniske hage i Bergen (Holmboe 1925): "*Driften av den botaniske have er fortsat siden 1906 i alt væsentlig efter samme plan som tidligere. Haven er ogsaa saa liten, at det aldrig vil være mulig der at gaa til nogen nævneværdig utvidelse av virksomheten.*"... "*Det er derfor en fremtidssak av stor betydning at der andensteds i eller i nærheten av Bergen skaffes et hensigtsmæssig terræng for en ny og væsentlig større botanisk have. En saadan maa ansees helt nødvendig, dels av hensyn til den fremtidige universitets-*

undervisning, og dels som forsøksfelt for videnskabelige dyrk-ningsforsøk. Til saadanne kan der, ikke skaffes brukbar plass i den nuværende have."... "Bergens milde vinterklima muliggjør dyrkning av en mængde kuldskjære utenlandske trær, busker og urtagtige planter, som ikke kan holdes paa friland i den botaniske have i Oslo. Ogsaa av den grund vilde det være av stor interesse at faa en rummelig og tidsmessig botanisk have ved Bergen. At en saadan have tillike vil kunne bli en vakker og interessant park for byens publikum, skulde øke utsigten til at opnaa den nødvendige økonomiske støtte."

Rolf Nordhagen ansettes som professor i botanikk fra 1. juli. Han går straks i gang med omlegging av arealene mellom Muséet og Gartnerboligen. Plenflaten, som hadde vist de énrøbladete i 'Systemet', gjøres om til benkegård og kun deler av systemrabattene beholdes, mens gravhaugen ved Rotunden omgjøres til "Stenhaug" eller Rock garden etter en plan utarbeidet av bygartneren. Kulturminner (bautaer, runesteiner og fallossteiner) flyttes opp foran Historisk museum. Nordhagen starter årlige kurs i systematisk botanikk med forelesninger i pollinerings- og spredningsbiologi, samt plantegeografi. Demonstrasjon av planter i Muséhagen og ekskursjoner i Bergens omegn inngår i undervisningen. Student Miranda Bødtker følger forelesningene og tegner og maler akvareller av planter hun blir vist.

1927 Historisk museum innvies og en hage for kulturhistoriske planter opparbeides foran bygningen under ledelse av Nordhagen og med støtte fra bygartner Georg Rosenkilde. John Gulli deltar som gartner. 'Stenhaugen' ferdigstilles (Salvesen & Myking 2019).

1928 Hagen foran Historisk museum ferdigstilles. Mange arter ble kjøpt fra Holland.

1929 Jacob Ørdahl går av for aldersgrensen som overvaktmester og botanisk gartner, og John Gulli ansettes i stillingen fra 1. juli. En stor barlind flyttes fra Betanien sykehus i Kalfaret til Muséhagen med assistanse fra bygartner Georg Rosenkilde og finansiell bistand fra "Det nyttige Selskab". På Plantehusets nordside ble et bed opparbeidet til forsøk med kritiske arter av fjellplanter (fjellvalmue, *Papaver radicum* o. fl.). Slyngplanter etableres i betongkasser ved søylene på Balustraden foran Muséet.

1930 John Gulli tar fatt på revisjon og sanering av samlingene i Plantehuset og starter arbeid med kartotekføring av plantene både innen- og utendørs. Våren 1930 utsteder Muséhagen sin første frøkatalog, *Index seminum*. Planen for omlegging av hagen mot Olaf Ryes vei utarbeidet av bygartner Rosenkilde med støtte fra bl.a. arkitekt Johan T. Paulsen, vedtas av Muséet og iverksettes med finansiering fra "Det nyttige Selskab".

'Vannhagen' har tre kvadratiske basseng til vannliljer og andre flyteplanter. To av bassengene kantes med teppe- og puteplanter, det midtre med bl.a. skunkkalla og iris langs kantene og en stor *Gunnera manicata* i sentrum. Anlegget flankeres av 8 lampemaster der det plantes slyngplanter. Mot nord avsluttes vannhagen med et parti omkranset av pergola for klatreplanter og en hekk av kristtorn, dit Armauer Hansens byste flyttes og gis en framtrædende plass. I motsatt ende, nærmest Muséplassen, anbringes en liten fontene, og porten fra denne siden flyttes fra hjørnet mot Muséplassen til anleggets hovedakse. På plenen ut for vestenden av Muséets sydflyøy ble anlagt det Nordhagen kalte "en polygonal vannramme", men som snart ble kjent som "Kabaretten", for å dyrke dekorative siv, sumpplanter og visse amerikanske insektfangende planter.

Arbeidene med 'Vannhagen' ble etter anbudsrunde gitt til anleggsgartner Ingolf Eide, og påbegynt i november. Grunnarbeidene, bl.a. reparasjon og omlegging av gamle kloakkledninger, ble delvis finansiert av Bergen kommune.

1931 Vannbassengene ble støpt våren 1931. Planter til anlegget, mer enn 5000 stk., ble for

- en stor del innkjøpt fra Holland, England og Danmark. De ankom slik at de kunne plantes vår og sommer. Miranda Bødtker gis oppdrag som tegner ved avdelingen.
- 1932 Kartoteket over plantesamligene omfatter "*alle de plantearter som dyrkes i anleggene og i plantehuset*". Til kartoteket har Gulli utarbeidet et kart, der hagen deles i 11 avdelinger. Kart og kartotek blir oppstilt i et rom i Gartnerboligen.
- 1933 Cand. mag. Knut Fægri ansettes som assistent i sommersesongen, Miranda Bødtker fortsetter som tegner, nå med 'Norsk Flora' for Nordhagen. Gjennomsnittlig følger 10 studenter forelesninger og demonstrasjoner i hagen hvert år.
- 1934 Knut Fægri fortsetter som stipendiat ved avdelingen etter avlagt doktorgrad i juni 1934. I Muséhagen omarbeides arealet mellom Villaveien og Plantehuset. Et gammelt brannskur rives av brannvesenet og gatebredden reguleres av Bergen kommune, slik at det i stedet for den frie (overgrodde) tre- og buskbeplantningen, kunne plantes en hekk av eplerose og en trerække med blomstrende kirsebær (*Prunus serrulata* 'Kanzan' syn. 'Hisakura') langs Villaveien. Tiltaket ble støttet av "Det nyttige Selskab".
- 1935 Nordhagen røper i Årsberetningen for 1934–35 planer for resten av Muséhagen: "*... fremdeles [er] et stort avsnitt av haven mindreverdige, nemlig hele vestfronten mot Johanneskirken og 'Fastings Minde'. Her ligger der en gammel og altfor tett treplantning, som absolutt ikke fyller sin oppgave, vesentlig fordi trærne er forvokset eller defekte og dessuten plasert helt vilkårlig i terrenget. Dette parti, som flankerer hovedankomsten til det historiskantikvariske museum, representerer i virkeligheten en meget vesentlig del av havens samlede areal; men da det mangler formiddagssol, blev det av dr. Brunchorst utlagt til en slags arboretum. Imidlertid finnes alle de trær som han lot plante her, i langt smukkere utvikling i Nygårdsparken, og man bør derfor gå til en radikal omlegning av dette areal. Det kan nemlig omskapes til et meget virkningsfullt stedsegrønt anlegg med Rhododendron, Azalea, lave nåletrær etc. og staudegrupper med skyggetålende arter, hvorav utenlandske gartnerier nu forhandler et meget stort sortiment. Da Bergen har tallrike skyggefulle villahaver, som er en ubekvem materie for folk uten botanisk kunnskap, vil Muséhagen her kunne utføre et nyttig opplysningsarbeide.*" Planen ble aldri realisert.
- 1936 Gartner og overvaktmester John Gulli dør 12. mars etter kort tids sykdom. Stillingen lyses ut, og Sverre Gjersvik blir tilsatt i mai. Samtidig etableres tariffavtale mellom Muséet og Norsk Kommunearbeiderforbunds Bergensavdeling for hagens ansatte. For første gang navngis de ansatte hagemenn i Årsberetningen: Johan Nordås, Johannes Ellingsen og Robert Karlsen.
- 1937 "Det nyttige Selskab" forærer Muséhagen en samling hageskulpturer ("amoriner"), som opprinnelig hadde tilhørt Damsgaard.
- 1938 Muséhagens lille gartneri i Møhlenprisbakken (ved Villaveien 1A?) ble i årets løp ompadd og satt i stand. Der er anlagt mistbenker for overvintring og formering av stauder samt en liten planteskole for busker. En stor andel av plantene i hagen, særlig i 'Stenhagen' dokumenteres ved innsamling til herbariet av Gerhard Lassen som har sin læretid i hagen (Salvesen & Myking 2019).
- 1939 Nye planter til steinbed og rabatter skaffet ved bevilgning fra "Det nyttige Selskab".

Referanser

- Ameln, H. 1954. – *Familien Ameln.* – J. D. Dreyer, Bergen (nb.no)
- APG IV. 2016. – An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. – *Botanical Journal of the Linnean Society* 2016 181: 1–20
- Areskoug, H. s.a. – August Vilke. – s. 74–92 i: *Minnen från Lund Katedralskola under 1910-talet.* – (arreskow.se)
- Bean, W. J. 1970. – *Trees and shrubs hardy in The British Isles.* – vol. I A–C. John Murray, London, 845 s.
- Blytt, A. 1906. – *Haandbog i Norges flora.* – Alb. Cammermeyers forl., Kristiania, 780 s.
- Blytt, M. N. 1876. – *Norges flora eller beskrivelse af de i Norge vildtvoksende karplanter...* – 3. del, utgitt av Axel Blytt etter M. N. Blytts etterlatte opptegnelser. – A. W. Brøgger, Kristiania (nb.no).
- Bojnanský, V. & Fargašová, A. 2007. – *Atlas of Seeds and Fruits of Central and East-European Flora: The Carpathian Mountains region.* – Springer Science & Business media, 1046 s.
- Borgen, L. 2014. – *Botanisk hage 1814 – 2014 : Historien om en hage.* – Forlaget Press, Oslo, 335 s.
- Botheim, R. 2011. – *Historier fra en bydel – Årstad : Gartnerier.* – <https://www.bergen-byarkiv.no/aarstad/archives/gartnerier/1465>
- Brunchorst, J. 1900. – *Bergens museum 1825–1900.* – John Griegs forlag, 440 s.
- Brøgger, A. W. & Jansen, E. (red.) 1938. – *Norsk biografisk leksikon (NBL1).* – Bind 8, Oslo.
- Bull, E., Krogvig, A. & Gran, G. 1925. – *Norsk biografisk leksikon.* – Bind II, Oslo.
- Byrkjeland, S. 2004. – Nye tider – nye utfordringer. – *Grind, kunnskap om landskap* (www.grind.no/fauna/nye-tider-nye-utfordringer).
- Danielsen, A. 1965. – Barlind. – Universitetet i Bergen, *Godbiter fra samlingene* nr. 31 (1966), trykket i Bergens Tidende 2. oktober 1965.
- Darwin, C. 1859. – *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life.* – John Murray, London ([https://en.wikisource.org/wiki/On_the_Origin_of_Species_\(1859\)](https://en.wikisource.org/wiki/On_the_Origin_of_Species_(1859)))
- Darwin, C. 1884. – *The different forms of flowers on plants of the same species.* – London, John Murray. (<http://darwin-online.org.uk/>)
- Dippel, L. 1889–1893. – *Handbuch der Laubholzkunde.* – Bd. I-III, Paul Parey, Berlin
- Eichler, A. W. 1881. – Bericht über die Arbeiten und Veränderungen im Königl. Botanischen Garten und botanischen Museum während der Zeit vom 1. April 1787 bis ebendahin 1881. S. VII-XVI, in: Eichler A. W. (ed.). – *Jahrbuch des Königl. Botanischen Gartens und des botanischen Museums zu Berlin.* Bd. I, Berlin 1881.
- Eichler A. W. 1883. – *Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinisch-pharmazeutische Botanik.* – 3. verbesserte aufl., Gebr. Borntraeger, Berlin, 64 s.
- Engler, A. 1886. – *Führer durch den königlichen botanischen Garten der Universität zu Breslau.* – J. U. Kerns Verlag, 128 s.
- Engler, A. 1898. – *Syllabus der Pflanzenfamilien.* Eine Übersicht über das gesammte Pflanzensystem mit Berücksichtigung der Medicinal- und Nutzpflanzen zum Gebrauch bei Vorlesungen und Studien über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik. – 2. umgearbeitete Ausgabe, Berlin, XII, 214 s.
- Engler, A. & Prantl, K. A. E. 1887–1898. – *Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen,* unter Mitwirkung zahl-

- reicher hervorragender Fachgelehrten begründet von A. Engler und K. Prantl, fortgesetzt von A. Engler ... – Leipzig, W. Engelmann [Landplantene (Embryophyta): II. Teil 1889, III. Teil 1889–1898, IV. Teil 1895–1897 (I. Teil om sopp og alger mm.; verket fortsatte med flere forfattere og delvis annen undertittel fram til 1915)].
- Erichsen, A. E. 1906. – *Bergens katedralskoles historie*. – John Grieg, Bergen.
- Forfang, E. G. 1975. – *Norsk planteskolelag : 1925–1975 : stiftet i Larvik 25.8. 1925*. – Norsk planteskolelag [Larvik]:Skolen (www.nb.no)
- Foster, C. S. P. 2016. – The evolutionary history of flowering plants. – *Journal & Proceedings of the Royal Society of New South Wales* 149 (1 & 2): 65-82.
- Fægri, K. 1976. – Haven på Frydenlund. – *Gamle Bergen Årbok* 1976, s. 27–42.
- Fægri, K. 2005. – Tante Jette – Soppforeningen i Bergens velgjører. – *Soppforeningen i Bergen 100 år*, s. 30-33.
- Fægri, K. 2009. – Jørgen Brunchorst. – I *Norsk biografisk leksikon* (29. januar 2020, nbl.snl.no).
- Holmboe, J. 1925. – Botanisk samling og have. – s. 226–265 i *Bergens Museum 1925 : En historisk fremstilling redigert av professorkollegiet*. – Utgitt av Museets styre, Bergen 1925.
- Jørgensen, P. M. 2003. – Rhododendronbyen Bergen i historisk perspektiv. – *Lapprosen* Nr. 3/2003, s. 27–29
- Jørgensen, P. M. 2009. – Johan Havaas. – I *Norsk biografisk leksikon*. 12. januar 2020 (nbl.snl.no/Johan_Havaas).
- Jørgensen, P. M. & Salvesen, P. H. 2020a. – Rhododendronbyen Bergen i nytt lys. – *Lapprosen* Nr. 2/2020, s. 4–5.
- Jørgensen, P. M. & Salvesen, P. H. 2020b. – Brunchorsts pil, og andre opprinnelige elementer i Muséhagen. – *Årringen* 2019 (23): 1–16.
- Jørgensen, P. M. & Vaalund, A. 2008. – Nordal Wille – et 150 års minne. – *Blyttia* 66 (3): 149–161.
- Krüßmann, G. 1976–1978. – *Handbuch der Laubgehölze*. – Bd. I-III, Verlag Paul Parey, Berlin & Hamburg.
- Larsen, J. T. 2001. – *Fana bygdebok. 4. Gards- og attesoge*. – Fana bygdeboknemnd, Bergen, 849 s.
- Lauber, K. & Wagner, G. 1996. – *Flora helvetica*. – Verlag Paul Haupt Berne, Stuttgart & Wien.
- Leslie, A. B., Beaulieu, J., Holman, G., Campbell, C. S., Mei, W., Raubeson, L. R. & Mathews, S. 2018. – An overview of extant conifer evolution from the perspective of the fossil record. – *American Journal of Botany* 105(9): 1–14
- Lund, O., Hannestad, O. Skard, O., Strømme, J. & Areklett, B. W. 1935. – *Gartnermøringen i Norge*. – Norsk gartnerforening & Selsk. Havedyrkningens venner, Oslo (nb.no)
- Løken, A. 1973. – Studies on Scandinavian bumble bees (Hymenoptera, Apidae). – *Norsk entomologisk tidsskrift* 20 (1): 1–218.
- McGregor, M. 2008. – *Saxifrages : A definitive guide to the 2000 Species, Hybrids & Cultivars*. – Timber press, 384 s.
- Molaug, I. 1971. – Gartner P. H. Poulsson. – *Stavanger Museums Årbok* 1971 (81): 91–110.
- Nordhagen, R. 1931. – Noen nye idéer for hageeiere i Norges kystdistrikter. – *Selsk. Havedyrkn. venners medlemskr.* 9: 1–9.
- Nordhagen, R. 1932. – Prydhager på Vestlandet, noen retningslinjer for det fremtidige arbeide. – *Norsk havetidende* 48: 196–176.
- Nordhagen, R. 1940. – *Norsk flora*. – Aschehoug, Oslo, 766 s.
- Nordhagen, R. 1947. – *Dryopteris paleacea* (Sw.) C. Chr. og dens utbredelse i Norge. – *Blyttia*

4: 89–118.

- Nøvik, P. 1891. – *Norsk Havebog. Fjerde Del. Blomsterhaven og parken.* – F. Beyers forl., Kristiania (nb.no)
- Ran, J.-H., Shen, T.-T., Wang, W.-W. & Wang, X.-Q. 2018. – Phylogenomics resolves the deep phylogeny of seed plants and indicates partial convergent or homoplastic evolution between Gnetales and angiosperms. – *Proc. R. Soc. B* 285: 1-9, 20181012.
- Rehder, A. 1947. – *Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America.* – 2nd. Ed., Macmillan publ., New York, 996 s.
- Rothwell, G. W., Mapes, G. Stockey, R. A. & Hilton, J. 2012. – The seed cone *Eathiestrobus* gen. nov.: Fossil evidence for a Jurassic origin of Pinaceae. – *American Journal of Botany* 99 (4): 708-720.
- Salvesen, P. H. 2012. – Rogn og asal (slekten *Sorbus*) i Arboretet på Milde. – Del 2. Norske spesialiteter. – *Årringen 2011* (15): 77–123.
- Salvesen, P. H. 2015a (red.). – *Muséhagen i Bergen : Levende botanikk i over hundre år.* – Skald forlag, Leikanger, 192 s.
- Salvesen, P. H. 2015b. – Historien om fægrirogn i Muséhagen. – *Årringen 2014* (18): 4–30.
- Salvesen, P. H. 2018. – Buksbom i gamle hager. – *Årringen 2016–2017* (20/21): 61–186.
- Salvesen, P. H. & Jørgensen, P. M. 2018. – Tindved (*Hippophaë rhamnoides*) i Muséhagen. – *Årringen 2016–2017* (20/21): 187–198.
- Salvesen, P. H. & Myking, R., 2019. – Et herbarium fra Muséhagen og en lite kjent hagebruksutdanning på Landås i Bergen. – *Årringen 2018* (22): 47–75.
- Schübeler, F. C 1886. – *Viridarium norvegicum : Norges vextrige.* – vol. 1, Christiania.
- Selland, S. K. 1920. – Hardangeromraadetets flora : Karplantefloraen ved Hardangerfjorden og paa Hardangervidden. – *Bergens Mus. Arb., Nat.-vid. r. 1919-20*, 10: 1-205.
- Skard, T. 1953. – *Norsk hagebruksbibliografi 1694–1944 : med systematisk oppstilling og biografiske opplysninger.* – Oslo, Det norske hageselskap (www.nb.no).
- Uggla, T. 1906. – *De allmänna läroverken och seminarierna i Lunds, Göteborgs och Kalmar Stift.* – Stockholm (archive.org)
- Vannes, J. N. 2000. – Pionertiden for sykegymnastenes forening i Bergen 1899–1925. En 100 års jubilant ser tilbake. – *Bergensposten 2000* (1): 71–79.
- Warming, E. 1878. – *Haandbog i den systematiske Botanik nærmest til Brug for Universitets-Studerende og Lærere.* – København. (2. udg. 1884; 3. udg. med Algae ved N. Wille og Fungi ved E. Rostrup 1891; tysk utg. 1890, 1902, 1911, 1929; russisk utg. 1893, 1898; engelsk utg. 1895...1932).
- Warming, E. 1891. – *Den systematiske botanik.* – 3. utg. Philipsen, København, 560 s.

Årsberetninger, Bergens museum for årene 1886–1970, i Bergens Museums aarbok / Bergens Museums Årbok

Digitalmuseum.no

Wikipedia.org

Tabell 4.

Englers system (1898)

GYMNOSPERMÆ (nakenfrøete)	TOFRØBLADETE	Lønn, hestekastanje
Konglepalmer	Frikronte	Trollhegg, vin
Ginkgo	Pepper	Lind, kattost
Bartrær (gran, barlind)	Pil, selje, vier, osp	Fiol, begonia
Gnetales	Pors	Kaktus
ANGIOSPERMÆ (dekkfrøete)	Valnøtt	Myrt, tysbast, kattehale
ÉNFRØBLADETE	Eik, bøk, or, bjørk	Aralia, skjermplanter
Dunkjevle	Nesle, alm	Helkronte (<i>Sympetalæ</i>)
Tjønnaks, ålegras	Misteltein	Lyng, <i>Rhododendron</i>
Vassgro	Holurt	Primula
Gras, starr, papyrus	Syre	Syrin, ask, søterot
Palmer	Nellik, melde, bete	Vindel, minneblom,
Myrkongle, kalmusrot	Nøkkerose, soleie, berberis,	jonsokkoll, revebjelle,
Ananas, dagblom	magnolia, laurbær	skjellrot
Lilje, konvall, iris, krokus,	Valmue, korsblom	Groblad
rome, agave, siv	Soldogg	Maure, kaprifol, vendelrot
Banan, ingefær	Rogn, hagtorn, rips, sildre,	Klokke, korgplanter,
Orkidéer	bergknapp, gullregn, ert	gresskar
	Storkenebb, vortemelk	

Tabell 5.

Warmings system (1884, 1891, 1895)

GYMNOSPERMÆ (nakenfrøete)	TOFRØBLADETE	Bergknapp, sildre, rips
Konglepalmer	Frikronte (<i>Choripetalæ</i>)	Rose, rogn, asal, hagtorn
Bartrær	Pil, selje vier, osp	Gullregn, erdebusk
Barlind	Eik, bøk, or, bjørk	Pasjonsblomst, gresskar
Furu, gran, einer, apeskrekk	Valnøtt, pors	Myrt, kattehale
Gnetæ	Nesle, alm	Skjermplanter, aralia
ANGIOSPERMÆ (dekkfrøete)	Syre, pepper	Misteltein, holurt
ÉNFRØBLADETE	Nellik, melde, bete	Helkronte (<i>Sympetalæ</i>)
Vassgro, tjønnaks, ålegras	Kaktus	Femtallige
Siv, starr, gras	Nøkkerose, soleie, berberis,	Lyng, <i>Rhododendron</i>
Palmer, myrkongle,	magnolia, laurbær	Primula
kalmusrot dunkjevle	Valmue, korsblom	Firtallige
Lilje, konvall, iris, krokus,	Soldogg, fiol, perikum	Vindel
rome, agave, ananas	Gjøsyrer, lin, storkenebb	Revebjelle, skjellrot, groblad
Banan, ingefær	Lind, kattost	Minneblom, jonsokkoll
Orkidéer	Vortemelk, buksbom	Syrin, ask, søterot
	Rute, citrus	Maure, kaprifol
	Hestekastanje, lønn	Vendelrot, kardeborre
	Kristtorn, vin, trollhegg	Klokke
	Tysbast, sølvbusk	Korgplanter

Tabell 6.

DAGENS SYSTEM (2016)**GYMNOSPERMER** (nakenfrøete)

Konglepalmer	Apeskrekk
Bennettitales (fossil)	Bartrær (furu, gran, lerk)
Cordaitales (fossil)	Cupressales (einer, barlind)
Ginkgo	Gnetales

ANGIOSPERMER (dekkfrøete)

Amborellales	Cucurbitales (gresskar, begonia)
Nymphaeales (nøkkeroser)	Oxalidales (gjøkesyre)
Austrobaileyales	Malpighiales (pil, vier, fiol, vortemelk)
Magnoliider	Celastrales (frøbusk)
Magnoliales (magnolia),	Zygophyllales
Laurales (laurbær)	Malvider
Piperales (pepper, holurt)	Geraniales (storkenebb)
Canellales	Myrtales (kattehale, myrt)
Chloranthales	Crossosomatales, Picramniales
Énfrøbladete (Monocotyledonae)	Malvales (lind, kattost, tysbast)
Asparagales (konvall, orkidéer, iris, agave)	Brassicales (kål, kapers, reseda)
Liliales (liljer)	Huerteales
Dioscoreales (rome)	Sapindales (lønn, hestekastanje)
Pandanales, Petrosaviales	Dilleniales
Alismatales (vassgro, myrkongle)	Super-asterider
Acorales (kalmusrot)	Berberidopsidales
Commelinider	Santalales (misteltein)
Arecales (palmer),	Caryophyllales (syre, soldogg, nellik, nepe, kaktus)
Poales (gras, siv, starr, dunkjevle, ananas)	Asterider
Commelinales (dagblom)	Cornales (kornell)
Zingiberales (ingefær, banan)	Ericales (Primula, lyng, <i>Rhododendron</i>)
Ceratophyllales (hornblad)	Campanulider
Ekte tofrøbladete (Eudicotyledonae)	Aquifoliales (kristtorn)
Ranunculales (soleie, valmue, berberis)	Asterales (korgplanter, klokke)
Proteales (platan, lotus)	Escalloniales, Bruniales
Trochodendrales	Apiales (aralia, skjermplanter)
Buxales (buxsbom)	Dipsacales (blåknapp, kaprifol)
Gunnerales	Paracryphiales
Super-rosider	Lamiider
Saxifragales (rips, sildre, bergknapp)	Solanales (vindel, tomat, potet)
Rosider	Lamiales (jonsokkoll, ask, syrin, reve- bjelle, skjellrot)
Vitales (vin)	Vahliales
Fabider	Gentianales (maure, søterot)
Fabales (gullregn, gyvel, kløver, vikke)	Boraginales (minneblom)
Rosales (rogn, hagtorn, hegg, alm, nesle)	Garryales, Metteniusales, Icaciniales
Fagales (eik, bøk, bjørk, or, valnøtt)	

Dagens system. Hovedgruppene anerkjent av Angiosperm Phylogeny Group IV (2016) og The Gymnosperm Database (www.conifers.org/zz/gymnosperms.php). Så langt råd er det benyttet norske navn og planter omtalt i teksten som eksempler på familier og ordner.