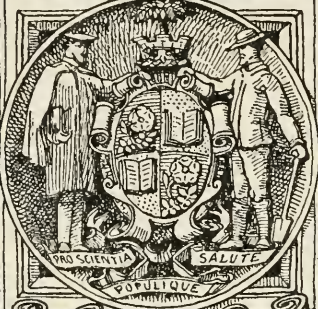


[Blank space for name]



LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

By exchange

1934

Sept 18 1897

R. W. Gibson. Inv.



586.7
C794

0

C. HANSEN OSTENFELD

BOTANISK HAVE

GENNEM 50 AAR

1874—1924

KØBENHAVN MCMXXIV
UNIVERSITETSBOGTRYKKERIET — J. H. SCHULTZ A/S

C. HANSEN OSTENFELD
BOTANISK HAVE GENNEM 50 AAR
1874—1924

C. Emil
C. HANSEN OSTENFELD

BOTANISK HAVE

GENNEM 50 AAR

1874—1924

Arbejder fra den Bot. Have i København 104

Lemp 187
1874—1924
A
104

KØBENHAVN MCMXXIV

UNIVERSITETSBOGTRYKKERIET — J. H. SCHULTZ A/S

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

FORORD

DEN 9. Oktober 1874 aabnedes den nye botaniske Have ved Nørre-
vold for Publikum, efter at den d. 1. Juni var blevet overleveret
til Universitetet af den særlige Komité, som forestod dens Anlæggelse.

Haven kan saaledes i Aar fejre sin 50 Aars Fødselsdag, og det kan
da være naturligt at standse ved denne Milepæl og kaste et Blik til-
bage paa Virksomheden ved denne Have i det forløbne halve Aar-
hundrede.

I det følgende har jeg søgt at samle de vigtigste Data vedrørende
Haven og de Institutioner, der er knyttede til den. Jeg har dvælet
ved selve Havens Anlæggelse og ved Opførelsen af de to store Byg-
ninger, Botanisk Museum og Botanisk Laboratorium, og jeg har be-
stræbt mig for at skildre den Udvikling, der i den forløbne Tid er
foregaaet saavel i Haven selv som i de to Institutioner.

Hovedkilden til Oplysningerne er UNIVERSITETETS AARBØGER, og
dertil kommer Botanisk Haves Arkiv. For at gøre Fremstillingen
lettere læselig, har jeg dog ikke givet nogen udtømmende Dokumen-
tation af det fremførte ved stadig Henvisning til Aarbøgerne, men har
kun anført dem, hvor jeg citerer deres Ordlyd, eller hvor det iøvrigt
syntes mig af Betydning.

Ved et rigeligt Udvalg af Illustrationer af Havens forskellige Af-
delinger og af Bygningerne, samt ved grafiske Fremstillinger af forskel-
lige Forhold har jeg søgt at gøre det skrevne Ord mere levende, hvad
der synes mig nødvendigt, naar det drejer sig om et Indhold af saa
rent beskrivende Art som i det her foreliggende Tilfælde.

Jeg har ved Udarbejdelsen modtaget værdifuld og interesseret Støtte
af Botanisk Gartner AXEL LANGE, ligesom ogsaa andre af Havens Stab:
Museumsinspektør CARL CHRISTENSEN, Amanuensis JOHS. GRØNTVED
og Bibliotekar DR. F. BØRGESEN, paa forskellig Vis har assisteret
mig. Jeg bringer herved disse Hjælpere min bedste Tak, — særlig
Gartner LANGE, som har været saa elskværdig ogsaa at paatage sig
Korrekturlæsningen, da jeg paa Grund af Bortrejse i Sommermaanederne
til Udlandet er forhindret fra at gøre det selv.

Botanisk Have, 25. Juni 1924.

C. H. O.

INDHOLD

<i>I. Botanisk Have og dens Væksthuse</i>	7
I. Havens Anlæggelse	7
II. Havens Udvikling	12
1. Friland	12
2. Væksthusene	19
3. Forandringer af Havens Areal, Opførelse af nye Bygninger etc. .	22
III. Havens Benyttelse	25
1. Haven som Park for Almenheden	25
2. Haven som botanisk Studiehavn.....	30
IV. Nogle af Havens Seværdigheder gennem Aarene, særlig i Væksthusene	41
V. Arboretet ved Soro	50
<i>II. Botanisk Museum og Botanisk Bibliotek</i>	54
I. Museets Opførelse og dets Utilstrækkelighed	54
II. Museets Lokaler og deres nuværende Anvendelse	62
III. Museets Samlinger	64
1. Herbarierne	65
a. Dansk Herbarium	66
b. Arktisk Herbarium	67
c. Generalherbariet	68
d. Ekssikkatsamlinger	68
2. Tør- og Spritsamlingen	72
3. Vedsamling	73
4. Nyttensamling.....	74
5. Samlingernes Vækst, Udnyttelse og Bearbejdelse.....	74
6. Et moderne botanisk Museums Virkeomraade	77
IV. Botanisk Bibliotek	79
<i>III. Botanisk Laboratorium</i>	87
I. Bestræbelserne for at faa et botanisk Laboratorium oprettet.....	87
II. Laboratoriets Opførelse og dets nuværende Indretning	92
<i>IV. Botanisk Haves videnskabelige Stab og Personale</i>	98

I. BOTANISK HAVE OG DENS VÆKSTHUSE

I. HAVENS ANLÆGGELSE

I 1856 fremkom der i Dagbladet »Fædrelandet« en Række Artikler om den daværende botaniske Have, som laa paa Gammelholm bag Charlottenborg. Den anonyme Forfatter til Artiklerne menes med ret stor Sikkerhed at være den botaniske Professor A. S. ØRSTED. I disse Artikler gjorde Forfatteren sig til indgaaende Talsmand for en snarlig Flytning af Haven. Nødvendigheden eller i alt Fald Ønskeligheden af en saadan Flytning var forøvrigt ogsaa blevet fremført fra andre Kanter, og kort Tid efter Artiklernes Fremkomst blev Sagen ydermere bragt paa Bane i Rigsdagen.

Medens det fra ØRSTEDS Side sikkert udelukkende havde været saglige (botaniske og gartneriske) Grunde, som ledede hans Pen, var disse Grunde sandsynligvis fra andre Sider næppe saa afgørende som den Omstændighed, at hele Gammelholm-Kvarteret paa den Tid stod for en større Bebyggelsesplan.

De saglige Grunde var hovedsagelig, at Haven var for lille, at Bygningerne (Museum, Væksthuse, Beboelser) var gammeldags og ganske utilstrækkelige, at Jordbunden var daarlig egnet for Planternes Trivsel, at Grundvandet stod saa højt, at det til Tider trængte ind paa Ildstederne, og at Røgen fra den kongelige Mønt generede meget.

Disse Grunde var uden Tvivl vægtige nok i sig selv til at foranledige, at Haven, der den Gang var godt 80 Aar gammel (dens Anlæggelse ligger mellem 1778 og 1787), afløstes af en større og bedre; men Planerne om Gammelholms Bebyggelse har dog rimeligvis været medvirkende til, at Ministeriet i 1857 tog Sagen op til Overvejelse og spurgte Universitetet om dets Mening.

Konsistorium nedsatte i den Anledning d. 4. November en Komité bestaaende af Havens fungerende Direktør JOH. LANGE og Professo-

terne J. G. FORCHHAMMER og JAPETUS STEENSTRUP for at overveje og udtale sig om en Flytning af den botaniske Have. I Juni 1859 afgav Komitéen en Betænkning, hvori den varmt tilraadede Flytningen og som et særdeles egnet Sted for en ny Have foreslog den Del af Glaciet, som laa mellem de paatænkte Forlængelser af Gothersgade og Sølvgade og mellem Voldgaden og Farimagsgade, — saaledes sluttende sig til Observatoriet, som nylig var blevet anlagt paa en Bastion dér.

Det havde fra Ministeriets Side været antydnet, at muligvis en Del af Rosenborg Slotshave kunde omdannes til botanisk Have; men dette fraraadede Komitéen, dels paa Grund af Arealets forholdsvis ringe Størrelse, dels fordi Jordbunden ikke syntes særlig god, og dels fordi man mente, at Rosenborg Have burde bevares som en for Publikum fuldtud tilgængelig Have. Ogsaa den Mulighed at lægge Haven paa Frederiksberg tog Komitéen Afstand fra, idet den da vilde blive for langt fjernet fra Universitetet.

Komitéen foreslog endvidere, at der til at forberede Tilplantningen af en ny Have skaffedes et Areal, hvor man kunde tiltrække de nødvendige Træer og Buske, og allerede i 1860 blev der lejet et Areal paa ca. 1 Td. Land udenfor Nørreport (omtrent hvor Grøntorvet nu ligger); i denne Planteskole paabegyndtes straks Tiltrækningen af en stor Mængde Træer og Buske.

Med selve Haven gik det imidlertid ikke saa hurtigt. Det varede adskillige Aar, inden det blev afgjort, at den gamle Befæstning skulde helt nedlægges. Først i 1867 ved Lov af 6. Juli om Demarcationslinien blev det (Lovens § 4) bestemt, at der af de daværende Fæstningsværkers Terræn kunde afstaaes et Areal af Størrelse indtil 21 Tdr. Land til Universitetet til Anlæg af en botanisk Have og til det astronomiske Observatorium, imod at Universitetet gav Vederlag til Staten i den nuværende botaniske Haves Grund.

I de kommende Aar førtes der mange og lange Forhandlinger mellem Universitetet (Konsistorium og Komitéen), Kultusministeriet, Krigsministeriet og Københavns Kommune, der ejede et Par Jordlodder af det omhandlede Areal, om den nærmere Ordning af Sagen; disse Detaljer vil det imidlertid føre for vidt at komme ind paa ved denne Lejlighed.

Komitéen var i Aarens Løb blevet udvidet med Botanisk Gartner WEILBACH, der imidlertid døde allerede i 1868 og efterfulgtes af Botanisk Gartner TH. FRIEDRICHSEN, med Professorerne

A. S. ØRSTED og GRAM og med Kvæstor FRYDENBERG, der erstattedes med Kvæstor GEDE.

I 1870 udsendte denne Komité, nærmest til Oplysning for Rigsdagen, en »Beretning om Universitetets paatænkte nye botaniske Have«, ledsaget af to Planer over Haven og over et dertil hørende Museum, og med et Bilag »Til Oplysning om de plantegeographiske Riger, man mener at kunne repræsentere i den nye botaniske Have«; dette sidste var utvivlsomt forfattet af Professor A. S. Ørsted.



Fig. 1. Botanisk Have under Anlæggelse og Væksthusene næsten helt opførte.
(Fotografi fra ca. 1873).

Paa Finanslovforslaget for 1871–72 havde Ministeriet (Kultusminister C. Hall) opført en Bevilling paa 25,000 Rd. til foreløbige Arbejder ved Indretningen af en ny botanisk Have. Denne Bevilling var Genstand for en længere Diskussion i Rigsdagen (Samlingen 1870–71), hvorunder der fremførtes en Del Kritik af Komitéens »Beretning«, idet man bl. a. støttede sig paa en Række Angreb, der var fremkommet i »Tidsskrift for Havevæsen« af Docenterne J. A. DYBDAHL og F. DIDRICHSEN.

Bevillingen gennemførtes imidlertid, men Ministeriet henstillede — maaske foranlediget af Kritiken — til Komitéen, at den burde

tilkalde landskabsgartnerisk Medhjælp til Anlæggelsen, og Komitéen foreslog da Landskabsgartner H. FLINDT og Slotsgartner TYGE ROTHE, hvad Ministeriet tiltraadte.

Omtrent paa dette Tidspunkt var ogsaa Brygger J. C. JACOBSEN blevet Medlem af Komitéen, hvorved der tilførtes den en aktiv og virksom Personlighed, som skulde blive til uvurderlig Hjælp ved Planens Realisation.

I Anlægsaarene (1871—74) bestod Komitéen af følgende: Joh. Lange, Th. Friedrichsen, A. S. Ørsted (som døde 5. September 1872), J. Nellemann (kun December 1871—September 1872), Jap. Steenstrup, Kvæstor Gede, og endvidere af J. C. Jacobsen, H. Flindt og Tyge Rothe.

I Sommeren 1871 foretoges nu de første Arbejder til Havens Anlæggelse, nemlig Omdannelsen af hele det ved Volde og Grave særdeles kuperede Terræn. Der angives, at der under disse Planeringsarbejder flyttedes ca. 168,000 Kubikmeter Jord. Planen for hele Haven lagdes af H. Flindt, medens Brygger Jacobsen og Tyge Rothe gav Tegningerne til Væksthusene.*)

I de næste Rigsdagssamlinger bevilgedes yderligere Penge til Havens Anlæggelse, saaledes at der ialt dertil medgik ca. 242,000 Kr., og dog var der foreløbig ikke blevet opført noget Museum, idet Rigsdagen ikke vilde strække sig saa vidt.

Det var imidlertid et stort og fortjenstfuldt Arbejde, der var udført, og den fungerende Direktør JOH. LANGE udtaler (i Aarsberetning for 1874—75) ogsaa en varm Anerkendelse heraf:

»At den øvrige**) Plan imidlertid kunde bringes til Udførelse og afsluttes i den beregnede Tid, paa en baade i og for sig, og særlig i Betragtning af de i denne Periode indtrufne vanskelige Arbejdsforhold, tilfredsstillende Maade, skyldes først den Energi, Sagkundskab og levende Interesse for det hele Foretagende, hvormed Hr. Kaptajn Brygger Jacobsen, der som Medlem af Komitéen valgtes til Formand for dens Bygningsudvalg, i over 5 Aar ledede Anlægget, og dernæst de tvende gartneriske Raadgiveres Indsigt og utrættelige Virksomhed; det turde være disse Mænds umiskendelige Fortjeneste, at Anlægget, medens dets Hovedformaal stedse træder i Forgrunden,

*) Et stort Folioværk med Tegningerne og Planerne har J. C. Jacobsen ladet udgive »i Anledning af Universitetets Firehundredaars Jubelfest i Juni 1879« (J. C. Jacobsen og Tyge Rothe, Beskrivelse af Væksthusene i Universitetets botaniske Have).

**) Henviser til, at Museumsbygningen ikke var med.

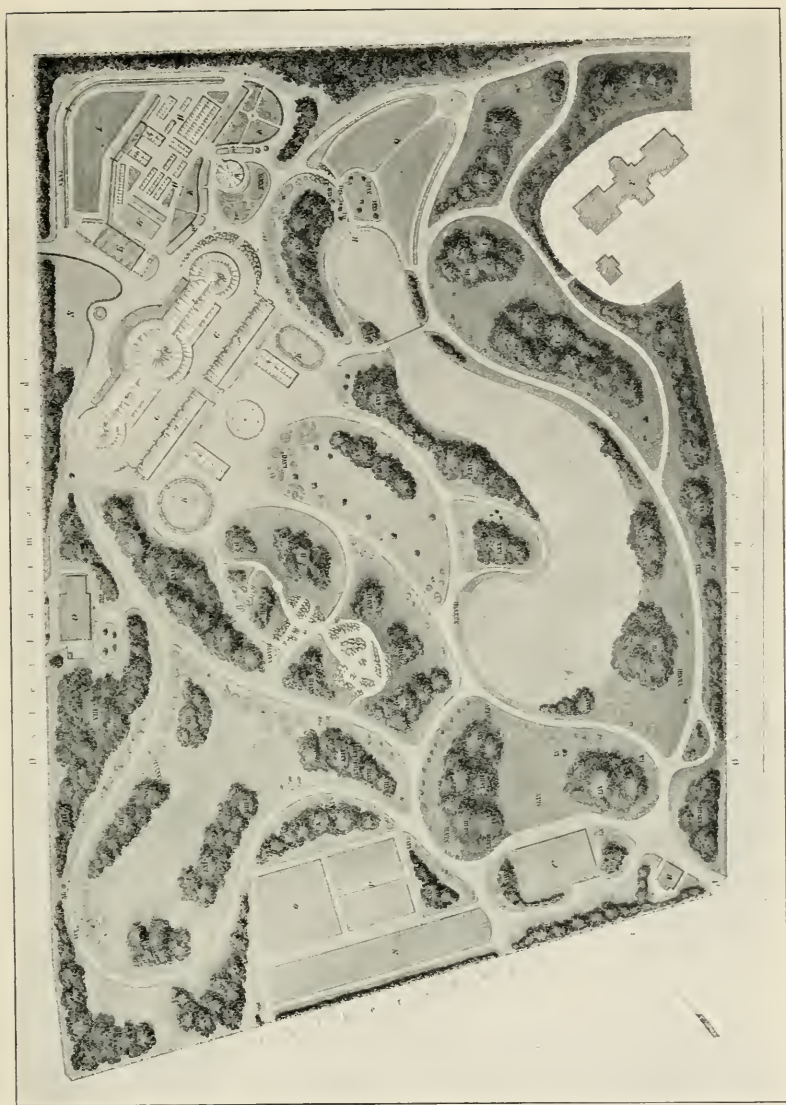


Fig. 2. Plan af Botanisk Have i 1874.

ved en sindrig og smagfuld Benyttelse af de forhaanden værende Forhold, er blevet til en Prydelse for Hovedstaden og til Glæde og Belæring for det besøgende Publikum.«

Til Beplantning af det udstrakte Frilandsareal blev anvendt saavel et stort Materiale af Træer og Buske fra den ovenfor omtalte Planteskole ved Nørreport (Arealet blev i Maj 1873 tilbageleveret til Kommunen), som en stor Mængde indkøbte Planter. Adskilligt overførtes fra den gamle botaniske Have, hvad dog i langt højere Grad gælder de urteagtige Planter og Væksthusplanterne.

I Foraaret 1874 blev Havens Anlæggelse ført til Afslutning; den 1. Juni afleverede Komitéen Haven til Universitetet, og Direktionen overtog Bestyrelsen af den. Endnu var adskilligt at ordne; men den 9. Oktober 1874 var man saa vidt, at man kunde aabne Haven for Publikum. Universitetet havde herved faaet en velordnet og tidssvarende botanisk Have, og Københavns og Landets Borgere havde faaet en stor, smukt anlagt Park, som i Tidens Løb skulde vokse sig ind i deres Yndest.

Den gamle Have rømmedes Skridt for Skridt, idet man efterhaanden afgav Partier til Bebyggelse, særligt i Aarene 1872–75, men endnu i 1876 var der noget tilbage, og først i April 1877 blev det sidste afleveret. Grunden til, at det trak saa længe ud, var bl. a. at søge deri, at de Studerende maatte have Studieplanter, og at Samlingerne maatte have et Sted at være, indtil der kom et nyt Museum.

Endnu staar der i Gaardhaven bag Charlottenborg tæt op til Udstillingsbygningen nogle faa Træer (*Celtis australis*, *Fraxinus angustifolia* og *Pirus prunifolia*) som sidste Minder fra den gamle botaniske Have.

II. HAVENS UDVIKLING

1. FRILAND

Den nye Have omfattede ved sin Anlæggelse et Areal paa henved $17\frac{3}{5}$ Td. Land ($9\frac{3}{4}$ ha) af Fæstningsterrænet, og man maa beundre den landskabeligt set smukke Maade, hvorpaa Landskabsgartner H. FLINDT udnyttede dette Terræn (se Fig. 2).

En Del af den gamle Slotsgrav blev liggende som en nærmest kommaformet Dam, over hvis ene Ende en Jernbro fører. Fra Dammen hæver Terrænet sig til alle Sider, ret stejlt op mod Observatoriet, men ellers jævner sig stigende. Paa Dammens («Søens») vestlige Side er dog et ret stort, næsten plant Parti, som strækker sig til Væksthusenes Fod, og ved Søens nordlige Ende ligger et

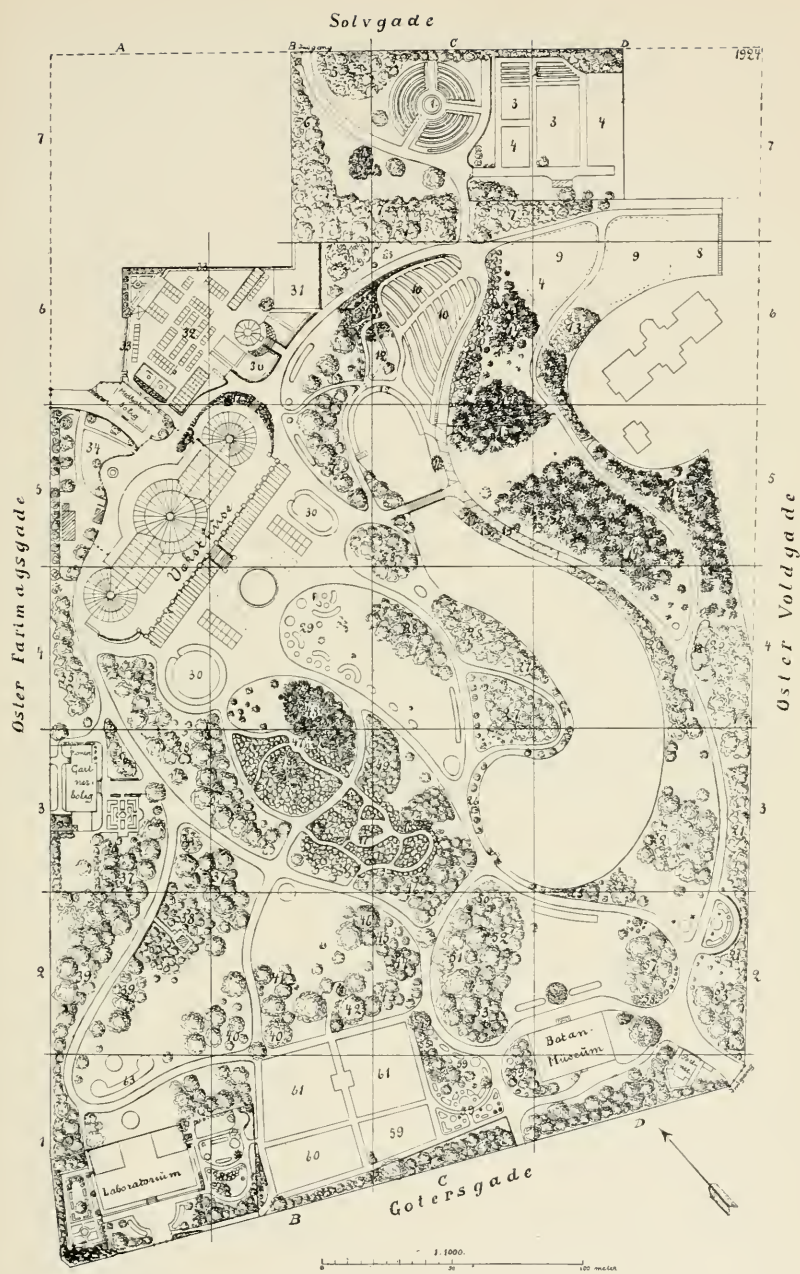


Fig. 5. Plan af Botanisk Have i 1924.

Mosedrag, som holdes fugtigt ved gennemrislende Vand. Fra dette hæver det saakaldte »Dansk Kvarter« sig ganske langsomt, idet det danner den jævnt stigende Dalbund af en Sænkning, begrænset mod Øst af Observatoriets Skraaning, mod Vest af et mindre højt Parti.

Vest for den store plane Slette rejser to ret stejle Høje sig; deres øvre Partier er belagte med store Stene for at give gode Vækstforhold for Stens og Alpeplanter.

Hele Havens sydvestlige Del er omtrent plan, men ligger betydeligt højere end Sletten i Midten, nemlig i Højde med de omliggende Gader.

Igennem Haven snor en Mængde Spadseregange sig, ofte sluttende sig naturligt til Terrænets Form og mange Steder bydende smukke Udsigter.

Saaledes saa i grove Træk Haven ud, da den blev anlagt (Fig. 2), og endnu den Dag i Dag har den den samme Grundplan og de samme Grundlinier (Fig. 3); men ellers er der selvfølgelig sket mange Forandringer ved Plantebestandens Vækst, ved de forskellige Partiers forandrede Benyttelse, ved Afgivelse af nogle Arealer og Tillæg af andre og ved Opførelse af et botanisk Museum og et botanisk Laboratorium o. s. v.

I Begyndelsen af Havens Eksistens var naturligvis de træagtige Planter (Arboretet) ganske unge og lave. De var anbragte i en vis Orden, nemlig saaledes, at de forskellige træagtige Arter, der hører til samme Plantefamilie, stod sammen og dannede en særlig Gruppe; disse Grupper var fordelte over Haven uden videre Hensyn til Familiernes Slægtskab, snarere med Henblik paa at skabe de bedst mulige Vækstbetingelser og den bedste Skonhedsvirkning. Imellem Grupperne var anlagt Græsplæner, og i Randen af disse laa mindre, oftest runde Bede, hvor de fleraarige Urter (Stauderne) var fordelte efter samme Princip som de træagtige Planter, altsaa familievis.

Denne Ordning af den mere parkagtige Del af Haven har holdt sig op til Nutiden for Træernes Vedkommende; men selvfølgelig er disse blevet reducerede i Antal, efterhaanden som de voksede til, saaledes at der nu gennemgaaende kun er eet eller et Par Eksemplarer af hver Træart.

Dels paa Grund af Træernes Vækst og den deraf betingede stærkere Beskygning, dels af andre Grunde har man i dette Aarhundrede (1905) opgivet de mange spredte Staudegrupper og har

samlet alle Stauderne i et særligt Parti af Haven (Staudekvarteret). Derved er Plænerne mere komne til deres Ret, og Haven har for disse Partiers Vedkommende faaet et renere Præg af Park. Nu brydes Plænernes grønne Flader blot paa nogle Steder af Bede med Pryd- blomster — anbragte udelukkende af Hensyn til Publikum, som ogsaa synes i høj Grad at sætte Pris paa denne Forandring.

Af Stenhøje fandtes der i Begyndelsen kun de to ovenfor nævnte Tvillinghøje omtrent midt i Haven (Fig. 4), samt mindre Stenhøje for Østenden af det store Væksthus og ovenfor Mosen, og en ganske lille for Enden af Kvarteret med Lægeplanter ved Gothersgade. I



Fig. 4. De store Stenhøje, set fra Sydvest.
(C. H. O. foto. Juni 1924).

Tidens Lob er det gaet saaledes, at de store Tvillinghøje er blevet adskilligt udvidede i Omfang (særligt i 1910 og 1920), og endvidere er der i 1909 blevet anlagt et efterhaanden ret omfattende Stenhøjsparti langs Gangen paa Østsiden af Dansk Kvarter (se Fig. 15). Dette Parti, der er meget yndet af Publikum, udvides stadigt, idet man indretter særlige Afdelinger med Kalkklipper, andre med groft Grus og Granit o. s. v. for at kunne dyrke Fjeldplanter fra forskellig Klippebund. I det hele er der i den senere Tid lagt megen Vægt paa at faa saa righoldig Repræsentation af Stenhøjsplanter som muligt.

Hensynet til at skabe Skønhedsværdier for det almindelige Publikum har ogsaa været ledende ved Plantning af Grupper med blomstrende Rhododendrer og ved Anlæg af Garneringer af rigt blom-

strende Klatreroser og af en smuk Løvgang (1903) paa et Parti af Spadseregangen langs Østsiden af Søen ved Foden af Observatoriskraaning.

Mere til Studiebrug er Dansk Kvarter (Fig. 5), der som nævnt findes ved Nordranden af Søen. Her er i lange buedeformede Bede Hovedmængden af i Danmark vildt voksende Urter ordnede i systematisk Rækkefølge, idet dog en Del, der kræver særlige Vokseforhold, er anbragte paa den tilstødende mindre Stenhøj, samt i



Fig. 5. Dansk Kvarter med Kemisk Laboratorium i Baggrunden.
Træet i Forgrunden er Havtorn (*Hippophaë rhamnoides*).
(C. H. O. foto. Juni 1924).

Mosen og i et i nyere Tid anlagt sandet Parti (en lille Klit). Disse særlige Partier er i Aarens Løb blevne betydeligt større og mere omfattende, hvorved det er lykkedes at faa et ret stort Antal af mere »kræsne« Planter til at udvikle sig under relativt naturlige Forhold.

Oprindelig fandtes der langs Gothersgade et stort Kvarter med Lægeplanter beregnet til Studiebrug for de lægevidenskabelige Studerende. Da disse ophorte med at have Botanik som Studiefag, indskrænkedes dette Parti naturligt nok. I dets Sted er nu Halvdelen af Arealet indtaget til et Studiekvarter, hvori de almindeligere Urter (ca. 340 Arter), der benyttes til Undervisning i

Botanik for Ikke-Specialister, er anbragte i lange Bede bestaaende af smaa Kvadrater, et for hver Plantearart.

Et Stykke af den resterende Halvdel af det gamle Lægeplante-kvarter er indrettet paa lignende Maade, men her er det hovedsagelig de af Menneskene anvendte Planter, der demonstreres, ordnede efter deres Anvendelse: Kornplanter, Foderplanter, Giftplanter o. s. v.

Den sidste Rest af det gamle Lægeplantetekvarter og sluttende sig hertil en Del runde Bede i de nærmere Plæner indeholder Planter ordnede efter biologiske Principer, et saakaldt Biologisk Kvarter, som i sin Tid (1892—94) blev anlagt efter Initiativ af Professor



Fig. 6. De biologiske Grupper. I Baggrunden Botanisk Laboratorium og Andreaskirken. (C. H. O. foto. Juni 1924).

Warming, men senere (især i 1917—18) er blevet omdannet (se Fig. 6). Man ser her f. Eks. Typer paa tykbladede (succulente) Planter, paa Klatreplanter, Snylteplanter o. s. v.

I begge disse Afdelinger er der foruden de sædvanlige Etiketter ved hver Art tillige oplysende Fælles-Etiketter, som angiver, hvad hver Gruppe skal vise, saaledes at Publikum bliver i Stand til at øge sin Viden ved Selvstudium paa Stedet.

I Havens første Tid var de enaarige og toaarige Planter samlede i systematisk Rækkefølge (enaarige for sig og toaarige for sig) paa et Parti af Bede, der stødte op til Lægeplante-Kvarteret; men da Stauderne, som ovenfor omtalt, blev fjernede fra deres spredte Fordeling over hele Haven, maatte der skaffes en samlet Plads til dem, og det skete i 1905 ved at anbringe dem paa de enaariges og to-

aariges Plads. Dette Parti blev saaledes til det foran nævnte Stauder-
kvarter (idet man dog anbragte de toaarige sammen med Stauderne).

De enaarige Planter fik til Gengæld Plads i den modsatte Ende
af Haven. Der var nemlig, som nærmere udviklet andetsteds (Side 22),
i 1904 blevet tillagt Haven et Areal mellem Polyteknisk Lærestalt
og Mineralogisk Museum, og en Del af dette Areal anvendtes i 1905
til Enaarigt Kvarter, hvor Urterne staar i koncentriske, cirkel-
formede Bede, — som sædvanlig i en vis systematisk Rækkefølge.

Nævnes bør ogsaa, at der paa Observatorieskraaningen over mod
Kemisk Laboratorium er indrettet et Afskæringskvarter (paa-
begyndt 1894, udvidet 1902—03), hvor forskellige Urter, der anvendes
ved Skoleundervisningen i Botanik, dyrkes i saa stor Mængde, at
der kan afskæres Materiale og udleveres til Skolerne.

Til en botanisk Have, hvortil der stadig kommer nyt Materiale
af Frø eller Planter, tilføres der nødvendigvis en Mængde Planter,
som ikke er benævne, eller hvis Navne man ikke tør stole paa.
Saadan ny Tilgang plantes til at begynde med for sig selv, for at
de kan blive »bestemte«, d. v. s. forsynede med korrekte Navne.
Det dertil anvendte Areal, som gaar under Navnet Ubestemt
Kvarter, har haft forskellige Pladser i Haven. Oprindeligt laa det
sammen med Forsøgsarealet (se nedenfor) i Havens nordlige Hjørne,
senere udskiltes det og lagdes i et lille kvadratisk Parti syd for
Gartnerboligen; men da Udvidelsen ved Sølgade fandt Sted i 1904,
blev der i det nye Areals afspærrede Parti, som ligger nærmest
Mineralogisk Museum, indrettet »Ubestemt Kvarter«, samt en Plante-
skole for Opelskning af træagtige Planter (og et Forsøgsareal).
Senere har i nogle Aar (1919—25) et lille Stykke lige nord for Bo-
tanisk Laboratorium været benyttet til foreløbig Henplantning af
ubestemte Planter, og nu anvendes en Del af Observatorieskrænten
nær Kemisk Laboratorium dertil.

Til videnskabelige Forsøg, udførte for største Delen af de ved
Haven ansatte Videnskabsmænd, har der stadig været et Areal til
Disposition, et Forsøgskvarter, hvortil Adgangen ikke staar aaben
for Publikum og Studerende. Dette laa oprindeligt, som lige nævnt,
i Havens Nordhjørne bag Mistbænke o. s. v.; senere da en Del af
det nye Sølgadeareal indrettedes til Forsøgsareal, blev et stort
Parti af dette overbygget med en Volière af Jernnet, saaledes at
Fuglene kunde holdes borte, og der kun blev Adgang for dem, der
var forsynede med en særlig Nøgle.

Medens saaledes Havens store Frilandsterræn i Aarenes Løb i mange Henseender har været Genstand for Forandringer og Udvikling for at kunne følge med Tiden, er dens generelle Karakter kun ændret ubetydeligt. Dens Skønhed, der allerede kom frem ved den smukke Anlægsplan, er i Aarenes Løb dels ved Træernes og Buskenes naturlige Vækst, dels ved indsigtsfuld Behandling fra Gartnernes Side tiltaget, saaledes at Botanisk Have med Rette regnes for en af Hovedstadens smukkeste Parker; og det er hidtil lykkedes at naa dertil uden at maatte gaa paa Akkord med Havens videnskabelige Opgaver.

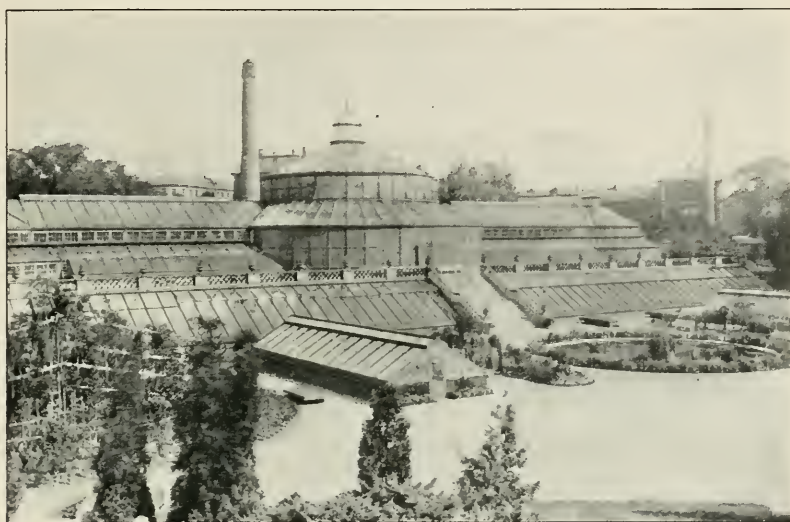


Fig. 7. Væksthusene, set fra Stenhojen; til venstre udflyttede Koldhusplanter.
(Chr. Christensen foto. August 1923).

2. VÆKSTHUSENE

Botanisk Haves Væksthuse (Fig. 7) er usædvanlig store og omfattende i Forhold til Havens Størrelse; og ved den Maade, hvorpaa de er anlagte, bliver de endog særdeles fremtrædende.

Det skyldes uden Tvivl for en stor Del Brygger J. C. JACOBSEN'S Interesse for denne Side af en botanisk Haves Virkeomraade, at de fik et saadant Omfang. Derfor har det ikke været nødvendigt at søge Udvidelser i den hidtil forløbne Tid.

Hovedparten af Væksthusene danner en sammenhængende Gruppe af to parallelt løbende Rækker af Huse (næsten 100 m lang). Den

bageste Række ligger paa Højde med den tilstødende Gade og bestaar af et højt Hus (Palmehuset) i Midten og to mindre Huse til hver Side. Af disse 5 Huse har Palmehusets nedre Del og de to nærmeste Huse den mod Gaden vendende Side bygget af Sten uden Ruder, medens de to yderste Huse har Glas til alle Sider. De murklædte Bagsider indeholder Arbejdsrum, Værktøjsrum og lignende.

Palmehuset og de to yderste Huse er rundagtige i Form og bestaar skiftevis af Partier med lodrette og saadanne med skraatstillede eller næsten vandrette Ruder, medens de to Huse imellem har skraanende Glastag (Saddeltaghuse). Palmehuset har den ikke uanselige Højde af 19 m i Midten, og der findes indvendig højt oppe et omløbende Galleri, hvortil man kan komme op ad en Vindelstrappe. De andre Huse er meget lavere.

Foran denne Række af Væksthuse findes en stor cementlagt Platform, begrænset af en dekorativ Balustrade, der er prydet af en Række Vaser, i hvilke der om Sommeren anbringes Agaver og andre Planter som Dekoration. Fra Platformen er der en smuk Udsigt over den flade, lavere Del af Haven, Søen og i Baggrunden den op mod Voldgaden stigende Skraaning, hvorover Garderkasernens røde Tag hæver sig.

Under Platformen ligger Varmerum, Kulkælder og en lang Gang, og nedenfor kommer den lavere liggende Række af 7 mindre Væksthuse, alle med skraatstillet Glastag. De danner sammen med den bageste Række et sammenhængende Hele, der for Beskueren fra den anden Side af Søen virker som et eneste mægtigt Væksthus.

Den lavere Væksthusrække deles paa Midten i to Halvdele ved en monumental Stentrappe, foran hvilken der ligger et Springvandsbassin med Vandplanter. Dette, saavel som de mange Vaser paa Balustraden, er Gaver fra Brygger J. C. Jacobsen.

To mindre Saddeltagsvæksthuse ligger frit foran, et paa hver Side af Springvandet.

Foruden disse mange (14) Væksthuse findes der nord for, henimod Polyteknisk Lærestanstalt, et mindre, 12-kantet Væksthus for Vandplanter («Akvariet») (Fig. 8), og bag dette Forsøgsvæksthuse, Formeringshuse, Mistbænke og Bakker.

Ialt dækker Væksthusene en Grundflade af 2400 m². De opvarmedes oprindeligt ved Damp; men i den senere Tid er Varme anlæget blevet forandret, saaledes at Opvarmningen nu sker ved varmt Vand; og i de forskellige Huse holdes forskellig Temperatur

alt efter Planternes Krav. Forøvrigt bliver de Planter, der findes i de mindst opvarmede Huse («Koldhuse»), og som hører hjemme i varmt tempererede Egne af Jorden, om Sommeren anbragte i det frie, hovedsagelig i Partier, der ligger foran Væksthusrækken paa begge Sider af de to fritliggende, mindre Huse.

De Ændringer, der er foretagne i de forløbne 50 Aar, er faa og uden større Betydning. Foruden den lige nævnte Forandring i Opvarmningsmaaden kan nævnes, at det ene fritliggende Væksthus,



Fig. 8. Akvariet, i Baggrunden Polyteknisk Lærestalts Tilbygning og Maskinhal.
(C. H. O. foto. 1924).

Orkidéhuset, i 1904 har faaet en helt forandret Konstruktion, for at forbedre Planternes Trivsel; ogsaa Akvariet er delvis forandret, og Galleriet i Palmehuset har været under Reparation siden 1906. I 1925 byggedes der i det vestligste Væksthus et stort Bassin til Dyrkning af den store tropiske Aakande *Victoria regia*. Flere Ændringer er endvidere sket med de smaa Forsøgs- og Formeringshuse, og endelig maa det ikke glemmes, at den nødvendige Vedligeholdelse af det hele store Væksthuskompleks naturligvis fordrer stadige Reparationer.

3. FORANDRINGER AF HAVENS AREAL, OPFØRELSE AF NYE BYGNINGER ETC.

Det botaniske Museum, der oprindeligt skulde have været opført samtidig med Havens Anlæggelse, blev først bygget i Aaret 1876, se herom under Museet (Side 54).

I 1888 fik Meteorologisk Institut Tilladelse til at opføre to Pavilloner og bygge en Hvælving til jordmagnetiske Observationer. Hvælvingen ligger paa Nordsiden af Observatorieskraaningens over mod Kemisk Laboratorium; Pavillonerne i den sydlige Del af Haven. De benyttedes ikke længere, men har dog endnu faaet Lov til at staa.

Samme Aar afstodes en Strimmel Jord til den under Opførelse værende Polyteknisk Læreanstalt, og endvidere det ca. $\frac{1}{3}$ ha store Stykke i Havens sydvestlige Hjørne, hvorpaa Botanisk Laboratorium i Aarene 1888—89 opførtes (se dette, Side 87).

Haven var oprindeligt indhegnet af et Træstakit; men det viste sig efterhaanden, at det var nødvendigt, at Fornyelse heraf skete. Det blev da besluttet hellere at gaa over til det langt varigere Jernstakit, og Opsættelse af et saadant paabegyndtes i 1889 og strakte sig igennem nogle Aar til 1894; senere (1905) er det udbedret for at forhindre løse Hundes Færden i Haven.

Det største Indgreb i Haven indtraf i 1904, da det viste sig nødvendigt at udvide Polyteknisk Læreanstalt med en Ny bygning langs Farimagsgade. Haven maatte da afstaa ca. $\frac{1}{3}$ ha i sit nordligste Hjørne, egentlig det bedste og luneste Parti af Haven, hvor Forsøgshave og adskillige Mistbænke og Formeringshuse laa.

For at bøde paa det lidte Tab forhandlede med Københavns Kommune om at faa Brugsret over det Parkareal, Sølvgadeanlægget, som ligger mellem Polyteknisk Læreanstalt og Mineralogisk Museum. Det lykkedes at faa en Overenskomst i Stand gaaende ud paa følgende: Haven lejedes af Kommunen den ca. 0,7 ha store Del af Sølvgadeanlægget, som ligger indenfor en ret Linie fra Hjørnet af Polyteknisk Læreanstalts Façade til Hjørnet af Mineralogisk Museum, medens det Stykke, der laa nærmest Sølvgade, forblev under Kommunen. Til Gengæld skulde Haven flytte Jernstakittet til den nye Grænse og indrette en Indgangslaage dær, saaledes at der blev Gennemgang gennem Haven hele Dagen. Det nyhervervede Stykke anvendtes dels til Parkanlæg, dels til enaarigt Kvarter (se Side 18)

og til Forsøgshave (se Side 18); den sidste adskiltes fra den øvrige Have ved et særligt Traadnetgitter.

Denne Nyordning var bragt til Ende i 1905, saaledes at den nye Laage kunde aabnes for Publikum den 9. Oktober. Herved havde Haven igen faaet et omtrent tilsvarende Areal til det, den havde maattet afgive til de forskellige Byggeforetagender.

En halv Snes Aar efter var det atter galt med Plads for Polyteknisk Lærestalt, og da det ikke lod sig gøre at skaffe den nødvendige Udvidelse straks — den er jo iøvrigt ikke kommet endnu —, fik i 1916 Lærestalten Tilladelse til at bygge nogle midlertidige Træpavilloner paa Havens Grund ind mod Lærestalten. Oprindelig var det Tanken, at de kun skulde anvendes i 5 Aar, men Forholdene førte med sig, at Tilladelsen er blevet fornyet to Gange, sidst i 1923. Forhaabentlig vil det ikke vare altfor længe, inden Haven kan blive fri for disse Barakker.

Planer om at lægge Universitetets Institut for teoretisk Fysik i Haven blev heldigvis ikke til noget, og saa længe som Haven vedbliver at bestaa som botanisk Have, maa man ogsaa haabe, at der ikke fra udenfor staaende Side sker noget Indgreb i dens Areal.

III. HAVENS BENYTTELSE

Botanisk Have har i Følge sin Beliggenhed i en stor By foruden sit egentlige Formaal: at tjene det botaniske Studium, tillige et andet Formaal, nemlig at være en af Storbyens Parker. Det er Bestyrelsens Opgave at dele Vind og Sol lige mellem disse to Formaal, idet dog den botaniske Side stedse maa have Forretten som Havens særlige Formaal, det, hvorved den adskiller sig væsentligt fra Byens andre Parker.

1. HAVEN SOM PARK FOR ALMENHEDEN

Den gamle botaniske Have ved Charlottenborg var kun aaben for Publikum i Sommerhalvaaret nogle Gange om Ugen (Mandag og Torsdag).

Til den nye Have blev Adgangen straks videre. I Følge det af Universitetet i 1874 approberede Reglement for Besøget i Haven »har det større Publikum daglig fra Kl. 1 til Solnedgang fri Adgang

til Haven, paa bestemt angivne Tider tillige til Væksthusene*); de, som ønske Adgang til andre Tider, kunne erholde Adgangskort for en moderat Betaling«, som bestemtes til 8 Kr. (16 Kr. for Familieliekort). Barnevogne og Hunde maatte ikke medtages i Haven. (Aarsberetning for 1874—75). Hovedindgangen til Haven var, som ogsaa nu, paa Hjørnet af Gothersgade og Voldgade.

Det københavnske Publikum fik ved Botanisk Haves Aabning en stor Park at færdes i, og det benyttede ogsaa straks denne Fordel. Haven var blevet aabnet den 9. Oktober 1874 — som ovenfor omtalt



Fig. 9. Udsigt over Botanisk Have faa Aar efter Anlæggelsen.

(Side 12) —, og i 1875 udkom der en Vejleder for Besøgende i Haven. Aarsberetningen for 1874—75 siger: »Besøget har i Sommermaanederne [1875] været meget stort. Antallet af de øvrige [d. v. s. almindelige] besøgende paa de Tider, da Haven staar aaben for alle, har ikke kunnet optegnes; men efter alt, hvad der kan iagttages, besøges Haven omtrent ligelig af alle Samfundsklasser, og de besøgende vise lige saa megen Interesse for, hvad de i Haven kunne betragte, som en hensynsfuld Benyttelse af den givne Tilladelse.«

*) I Begyndelsen var Palmehuset aabent daglig i Sommerhalvaaret fra Kl. 3—6 Eftm., senere ændredes det til Kl. 1—5; til de mindre Huse var der Adgang 3 Gange ugentlig. Vedrørende de nugældende Aabningstider for Væksthusene se Side 28.

Egentlig var der kun beregnet Adgang til Haven ad Hovedindgangen; men det synes, som om der efterhaanden udviklede sig den Praksis at smutte ind i Haven ad den Laage, der fandtes (og findes) ved Medhjælperboligen ved Farimagsgade. I alt Fald finder man i Aarsberetningen for 1886 følgende: »For at holde Haven lukket ved Farimagsgade og slippe fri for den i flere Henseender generende, meget stærke Færdsel tværs igennem Haven, der var opstaaet i de senere Aar, blev et Stakit opsat fra Medhjælperboligen til Hækken omkring Jord-Magasinet.«

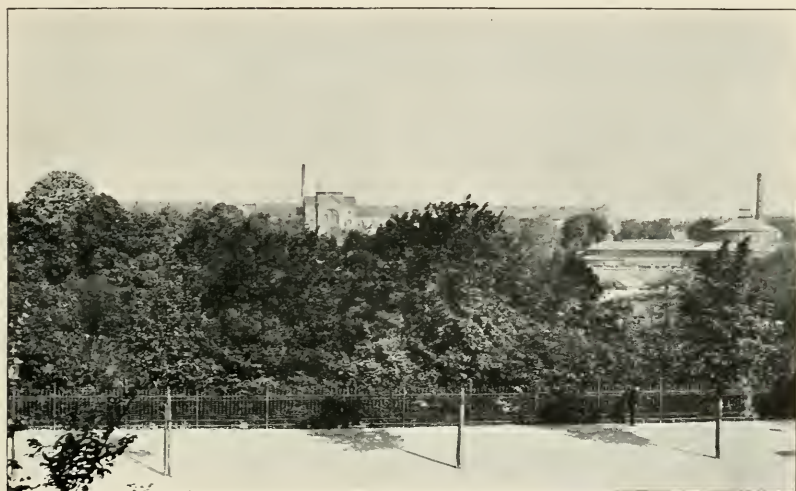


Fig. 10. Udsigt over Botanisk Have i 1924, taget fra samme Sted som Fig. 9.

Afløsningen af Træstakittet omkring hele Haven med et solidt Jernstakit, der omtaltes Side 22, har sikkert ogsaa bidraget til, at Adgangen til Haven mere effektivt blev indskrænket til Hovedindgangen. Søn- og Helligdage var dog Farimagsgade-Laagen aaben for Publikum.

En gennemgribende Forandring i disse Forhold indtraadte i 1905 ved den i Overenskomsten med Københavns Kommune (se Side 22) betingede Adgang til Færdsel gennem Haven fra Sølvgade til Gothersgade-Hjørnet. Medens Publikum hidtil først havde kunnet komme i Haven efter Kl. 1 og kun ad Hovedindgangen, blev der nu fra Morgenstunden Adgang til at gaa ind ad en Laage ved Sølvgade tæt ved Polyteknisk Lærestalt og gennem Haven ad Spadsere-

gangen*) langs Østsiden af »Dansk Kvarter« og Søen til Hovedindgangen; derimod forbeholdt Haven sig, at Adgangen til den øvrige, større Del af Haven først blev fri som hidtil Kl. 1, og de Spadseregange, der munder ud i Gennemgangspassagen, er indtil dette Klokkeslet spærrede ved lave Jernkæder.

Denne Revolution, der vandt ubetinget Bifald hos Publikum, og som i Begyndelsen betragtedes med nogen Ængstelse af Havens Ledelse, var en lykkelig Løsning paa den uholdbare Situation, at den store Park, som nu laa midt i Byen, kun var aaben den halve Dag og kun til den ene Side.



Fig. 11. Søen ved Vintertid, delvis isbelagt og snedækket; i Baggrunden Observatoriet og Kunstmuseet. (C. H. O. foto. 1915).

Det store Publikum udnyttede straks den nye Adgang og nu benytter det sig i udstrakt Grad af den Genvej, det mener at skyde, og faar samtidig Lejlighed til at nyde Havens Skønhed. I rigtig Forstaaelse af den Betydning, dette har, er der af Havens Ledelse gjort et stort Arbejde, — og man kan vel nok tilføje med Held, — for at vise Publikum, hvad Haven formaar: der er ved Observatoriet skræntens Fod anlagt en lang Stenhøj langs Gennemgangspassagen, saaledes at de forbipasserende kan glæde sig over Stenhøjsplanternes Mangfoldighed og særegne Skønhed, og til den anden Side mod

*) Denne Spadseregang blev i 1909 makadamiseret for at være i god Stand ogsaa i Vintertiden.

Dansk Kvarter, er Passagen afgrænset ved et lavt Rosen-Espalier, som i Sommertiden kan frembyde et prægtigt Skue (Fig. 15); der er opført en Løvgang med smukke Slyngrøser og andre klatrende Planter, og der er nær Hovedindgangen anlagt Bede med forskellige Blomstergrupper samt en bueformet Række af Siddepladser, beskyttet af et af Slyngrøser dækket Træværk (Espalier). Botanisk Have er ved disse Forandringer kommet i en ganske anderledes intim Rapport til Storbyens Befolkning, end den var tidligere.

I Aarsberetningen for 1909 er der omtalt Resultatet af en Del Tællinger foretaget ugevis af Antallet af Personer, som passerer



Fig. 12. Udsigt over Soen til de store Stenhoje; Kommunehospitalet i Baggrund.
(C. H. O. foto. Juni 1924).

Laagerne; de viser særdeles tydeligt, hvilken Betydning det har haft, at der blev Gennemgang gennem Haven:

Forud for Aabningen af Gennemgangen:

Ugen 21.—27. September 1904	4,600	Personer
— 29. September—5. Oktober 1904	3,900	—

Efter Aabningen af Gennemgangen:

Ugen 11.—17. Oktober 1905	9,725	Personer
— 1.—7. November 1905	13,600	—
— 1.—7. Maj 1906	30,034	—
— 1.—7. Oktober 1906	23,741	—

For Aaret 1909 blev der foretaget Optællinger den første Uge i hver af Aarets Maaneder, og de gav følgende Resultat:

Januar	13,393 Personer	Juli	29,290 Personer
Februar	19,848 —	August	32,320 —
Marts	22,657 —	September	32,255 —
April	29,409 —	Oktober	30,400 —
Maj	31,981 —	November	23,460 —
Juni	34,810 —	December	17,260 —

Hertil føjes i Aarsberetningen følgende Bemærkninger: »Tallene for Maj, Juni, Juli vil sikkert normalt blive meget større, men Arbejdet med Makadamiseringen af Hovedgangen hemmede Færdslen, saa at en Del Mennesker, som ellers daglig benyttede Gennemgangen, foretrak en Tid lang at gaa udenom. Lægges disse Tal til Grund for en Beregning af, hvor mange der i Aarets Løb passerer ind i Haven, faas til Resultat: 1,377,778.«

Der var saaledes allerede for 15 Aar siden henimod 1½ Million Mennesker, som i Aarets Løb enten benyttede Haven som Gennemgang eller færdedes derinde (»gik Tur« eller studerede i Haven). Hvorledes Forholdet stiller sig nu, fremgaar i alt Fald til Dels af nogle Tællinger i indeværende Aar (1924), som har givet følgende Resultater:

Iste Uge i Marts.	21,304 Personer	—	Maj ..	35,530 Personer
— April.	31,410 —	—	Juni ..	32,860 —

Disse Tal er jo ikke meget forskellige fra dem for 15 Aar siden.

Den nye Ordning fordrede naturligvis et nyt Reglement for Færdslen, og det udstedtes ogsaa samtidig med Aabningen af Gennemgangen. Fraset de Ændringer, som det ovenfor fremførte nødvendiggjorde, holdt det sig ret nær til det ældre Reglement; dog fik Publikum Lov til at færdes gennem Haven med Hunde i Snor, og Forbudet mod at have Tasker o. lign. med sig blev ændret til, at Personer, der bærer Byrder, ikke havde Adgang.

Reglementet er opslaaet paa Tavler ved Indgangene. I indeværende Aar er Reglementet blevet gennemgaaet igen, men Ændringerne er alene af redaktionel Natur.

Adgangen til Væksthusene var indtil 1920 indskrænket til Sommerhalvaaret, men er siden da udvidet til ogsaa, men i indskrænket Form, at omfatte Vinterhalvaaret, saaledes at nu for Tiden er Adgangen følgende:

I Sommerhalvaaret er den øverste Væksthusrække med Palmehuset i Midten aaben daglig Kl. 1—5; desuden er Akvariet tilgængeligt tre Gange om Ugen.

I Vinterhalvaaret er den nævnte Væksthusrække aaben Kl. 1—5 tre Gange om Ugen (Tirsdag, Fredag og Søndag).

De andre (mindre) Væksthuse er nu ikke tilgængelige for Publikum, dels fordi de benyttes som Formeringsafdelinger og til Forsøg, dels fordi Passageforholdene er for snævre. Under almindelige Forhold har de heller ikke været stærkt besøgte, en Forsøgstilling i Oktober 1916 gav ialt 63 Personer i Løbet af 8 Dage.



Fig. 15. Gennemgangen med Stenhøj og Graner, i Forgrunden blomstrende Roser omkring Dansk Kvarter.
(Chr. Christensen foto. August 1923).

Selv om Hovedparten af Publikum alene betragter Botanisk Have som en Park uden nærmere at interessere sig for Enkeltheder, er der dog ikke faa, som udnytter den bekvemme Adgang, her findes, til at faa at vide Navnene paa Planter, som de kender, eller som de mulig har i deres egen Have eller Stue. Andre færdes i Haven for at udvælge Planter, som de særlig synes om, og noterer sig saa deres Navne og Dyrkningsmaaden, saaledes at de selv senere kan anskaffe dem.

Til Opmuntring for saadanne Blomsterelskere har Havens Ledelse flere Gange arrangeret Udstillinger af særlige Planteslægter eller Plantegrupper, saaledes var der i 1898 og igen i 1920 Fremvisning

af alle de i Haven dyrkede *Saxifraga* (Stenbræk)-Arter, i Aarene 1914 og 1915 af *Begonia*-Sorter, i 1917 af forskellige Hængeplanter, i 1918 af Aracéer og Commelinacéer og i 1923 og 1924 af almindelige Stueplanter.

Uden Forbindelse med Havens særlige Karakter er den Samling Afstøbninger af antike Statuer, som Brygger CARL JACOBSEN i 1909 og senere skænkede og lod opstille i Haven. De er i et Antal af 8 anbragte rundt om i Havens parkagtige Del.

Derimod er en Marmorbuste af Kong Frederik V, som nu staar i et af Væksthusene (se Fig. 24), nøje knyttet til Botanisk Have, idet den, som dens Indskrift siger, er sat som Minde om Kongen, der blandt andet oprettede denne Have (*ita et hortum hunc instauranti*), d. v. s. den botaniske Have ved Amalienborg. Derfra flyttedes Busten til Haven ved Charlottenborg og ved dennes Nedlæggelse videre til den nuværende Have. Den stod indtil 1888 frit i Haven, men da dens Marmor led for meget i vort ugunstige Klima, blev den flyttet ind i Museumshallen, hvor den dog kun stod til 1893, da den fik sin nuværende Plads.

2. HAVEN SOM BOTANISK STUDIEHAVE

Havens Hovedformaal, at være Hjælpemiddel for det botaniske Studium ved Universitetet, betinger dens særlige Karakter. Den skal indeholde — saavidt det praktisk kan lade sig gøre — alle de Planter, der er Brug for ved Undervisningen i Botanik og ved videnskabelig botanisk Forskning. En almindelig Park anlægges ud fra æstetiske og landskabelige Principper, og der dyrkes selvfølgelig kun de Planter, som har Betydning i saa Henseende. I en botanisk Have derimod dyrker man Planterne uden Hensyn til deres skønhedsmæssige Værdi, men ledet af Hensynet til deres botaniske Betydning; følgelig vil man dér finde en langt større Mængde forskellige Planter i Kultur, og mange, som ingen Skønhedsværdi har. Dette gælder saavel for Planterne paa Friland, som for Planterne i Væksthus.

Det Antal Plantearter, der dyrkes i vor botaniske Have, er selvfølgelig varierende fra Aar til Aar. Dels er der Planter, som ikke trives godt og som derfor kun har kort Levetid, dels er det ikke altid muligt at faa nyt Materiale af Planter, som fra Naturens Side har begrænset Levetid (enaarige, toaarige o. s. v.). I 1910 foretoges en Optælling af, hvormange Plantearter der da var i Kultur,

og der naaedes det imponerende Tal af 11,125 Arter (fordelte paa 2,510 Planteslægter), og en ny Optælling i 1917 gav endda et noget større Tal, nemlig ca. 12,000 Arter (fordelte paa ca. 2,570 Slægter). Disse Tal — 11,000—12,000 Arter — kan vist tages som Normalen for vor Haves Vedkommende.

Det er indlysende, at det ikke er let at skaffe sig Frø eller Planter af alle disse Arter, thi det er jo ikke saaledes som ved en almindelig Have, at man blot behøver at henvende sig til Frøforretninger eller



Fig. 14. Broen over Soen, til højre Løvgangen og til venstre de store Pile.
(C. H. O. foto. Juni 1924).

Gartnerier med Anmodning om at levere det ønskede. Der kræves Tid til at naa op til en saa stor Repræsentation af Planteriget, idet Forøgelserne maa komme lidt efter lidt, ofte saa at sige tilfældigt. Dette gælder især de Forøgelser, der skyldes Materiale, hjembragt fra fjernere Egne af Botanikere eller af planteinteresserede Personer, der enten har været paa videnskabelige Ekspeditioner eller som har opholdt sig (eventuelt opholder sig) i eksotiske Lande.

Botanisk Have har i Tidens Løb faaet mange værdifulde Planter paa denne Maade. De danske Botanikere, der har været paa længere Rejser, har altid hjembragt Planter eller Frø til Haven. Saaledes kan nævnes, at Haven endnu besidder adskillige Planter, der stammer fra Korvetten »Galathea«s Jordomsejling 1845—48, fra LIEBMANN'S og A. S. ØRSTED'S Rejser i Central-Amerika, fra WARMING'S Ophold

i Lagoa Santa (Brasilien), fra HJALMAR JENSEN's Ophold paa Java, fra forskellige Botanikeres Besøg paa de vestindiske Øer, o. s. v.

Ogsaa Ikke-Botanikere har Haven at takke for mange Forøgelser af Plantebestanden. Nævnes bør i denne Sammenhæng, at H. V. G. RIMESTAD i 1905 skænkede en større Samling ostindiske Orkidéer (50 Arter i 500 Eksemplarer), medens Konsul BARTHOLDY leverede en Samling amerikanske, og at Kontorchef VESTERDAHL i 1922 skaffede Haven en ny Samling Orkidéer fra Ostindien. Adskillige andre Væksthusplanter er ogsaa i Aarenes Løb blevne skænkede af private Personer (f. Eks. af Baron FERD. VON MÜLLER, Melbourne) eller af Foreninger, som f. Eks. det kgl. danske Haveselskab. Flere Gartnere har glædet Haven ved Gaver af Samlinger af smukke Sorter af Prydplanter, saasom Tulipaner, *Hippeastrum* o. s. v.

Den vigtigste Kilde til at vedligeholde og forny og forøge Havens Plantebestand er imidlertid den gensidige Udveksling af Frø og Plantedele, der finder Sted mellem de botaniske Haver Verden over.

De fleste botaniske Haver lader hvert Aar indsamle Frø (Løg, Knolde o. a. Formeringsorganer) af saa mange forskellige Plantearter, som de kan faa fat paa, først og fremmest i Haven selv, men desuden ogsaa ofte ved Indsamling ude i Naturen. Navnene paa alle disse Planter opføres i et trykt Katalog, der udsendes til alle de Haver, vedkommende staar i Bytteforbindelse med, og disse Haver gør Gengæld ved at sende deres egne tilsvarende Frøkataloger. Paa denne Maade sker der en international Bytning af Frø mellem de botaniske Haver.

Hvor stor Betydning dette Frøbytte har, vil bedst ses af en Statistik, som er udarbejdet for vor Haves Vedkommende gennem dens 50-aarige Levetid. Den nedenfor gengivne Tabel viser, hvor mange Planter vor Have hvert Aar har haft opført i sit Frøkatalog (*Index seminum in Horto Universitatis Hauniensis anno... collectorum*), og det fremgaar heraf, at Antallet af Arter i det hele har været stigende; det laveste Tal er 1,188 i 1874 og det højeste er 2,683 i 1922, altsaa med Fordobling.

Tabellen fortæller endvidere, til hvormange botaniske Haver der er udsendt Portioner af Frø, og disse Portioners Antal. Her staar atter det første Aar af Havens Eksistens 1874 med det laveste Tal (38 Haver og 2,587 Frøportioner) og det sidste Aar (1923) med det højeste (125 Haver og 9,887 Frøportioner). Foruden botaniske Haver har et Antal private Haver — dels tilhørende botanisk-interesserede

TABEL I.

FRØUDELINGEN 1874—1923

Aaret	Kataloget indeholder Arter	Uddelte Portioner Frø				
		bot. Haver	Portioner	priv. Haver	Portioner	Portioner ialt
1874	1188	38	2587	6	414	3001
75	1768	41	2681	16	798	3479
76	1640	53	4090	16	1943	6033
77	1485	53	3982	9	332	4314
78	1711	47	3000	11	790	3790
79	1647	54	3817	11	685	4502
80	1577	59	4440	12	845	5285
81	1479	64	3965	12	1768	5733
82	1542	60	3327	10	1262	4599
83	1424	62	3790	12	835	4525
84	1553	59	3912	12	620	4532
85	1568	63	3233	8	1479	4712
86	1519	66	3183	18	1575	4758
87	1527	68	3577	16	839	4416
88	1276	70	3887	18	1048	4935
89	1332	77	3298	23	1271	4569
90	1303	74	2804	23	1029	3990
91	1529	63	3212	24	1865	5077
92	1534	70	4203	36	1279	5482
93	1674	74	3717	27	1480	5197
94	1516	78	3210	34	1387	4597
95	1513	75	3376	43	1357	4733
96	1532	77	3913	19	1316	5229
97	1561	81	3984	22	1118	5102
98	1616	74	3550	20	1326	4876
99	1515	83	4190	17	743	4933
1900	1446	81	4578	16	838	5416
01	1634	84	4280	24	1277	5557
02	1468	80	3969	19	1545	5514
03	1227	86	3739	23	1203	4942
04	1391	92	4133	32	949	5082
05	1734	92	4469	29	2705	7174
06	1549	90	4675	30	1658	6633
07	1678	90	4293	43	2463	6753
08	1706	93	4411	52	2405	6816
09	2267	98	5827	52	3607	9434
10	2137	103	6066	70	4272	10338
11	2205	100	6093	75	4321	10414
12	2335	91	5178	62	3834	9012
13	2305	88	4657	73	4292	8949
14	2439	98	6143	73	3966	10109
15	2382	84	5917	72	5218	11135
16	2379	79	6435	68	4295	10730
17	2343	82	7669	72	4512	12181
18	2248	79	7212	96	5124	12336
19	2282	83	7041	85	4849	11890
20	2597	91	8328	78	4602	13930
21	2544	102	8636	73	4422	13058
22	2683	103	9027	85	5130	14157
23	2309	125	9887	71	5031	14918

Personer, dels, navnlig i den senere Tid, Skolehaver — faaet Frø tilsendt efter Frøkataloget; i de hertil hørende Rubrikker er der en meget stærk Stigning: 1874 var der 6 Haver, som tilsammen fik 414 Portioner, og i 1918 naaedes Maksimum med 96 Haver og 5,124 Portioner. Det samlede Antal Froportioner uddelte i et Aar naar sit højeste Tal i 1925, nemlig ikke mindre end 14,818; der blev da udsendt gennemsnitlig 6,4 Portioner af hver Art i Kataloget, hvad der tydeligt viser, i hvor høj Grad Katalogets Indhold udnyttes.



Fig. 15. Parti fra Stenhøjene. *Iberis sempervirens* i fuldt Flor.
(C. H. O. foto, Juni 1924).

Hele denne Frøbytning og dens Udvikling illustreres tydeligt af hosstaaende grafiske Fremstilling (Fig. 16).

Det fra andre botaniske Haver eller paa anden Maade modtagne Frø (eller andre Plantedele, der tjener til Formering) bliver saet (plantet) under det Navn, hvorunder det er modtaget; men da det ofte viser sig, at Navnet er fejlagtigt, — Planten er, hvad man kalder, galt »bestemt«, — bliver de fremkomne Planter altid undersøgte og »Bestemmelsen« revideret eller rettet, inden Planten bliver indrangeret rigtigt i Haven, enten den saa bliver udplantet paa Friland eller skal blive staaende i Potte i Væksthusene.

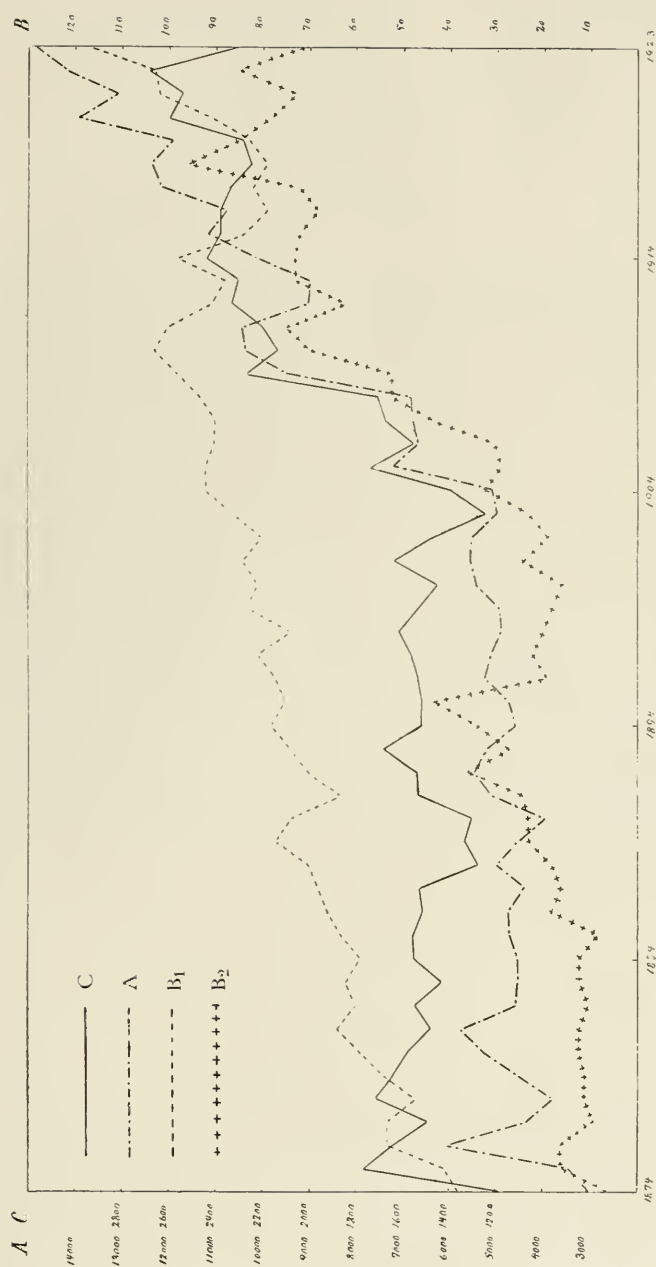


Fig. 16. Frobygtningen ved Botanisk Have.
 A. Antal af uddelte Portioner af Fro.
 B₁. Botaniske Haver, til hvilke der er uddelt Fro.
 B₂. Andre Haver, til hvilke der er uddelt Fro.
 C. Antal af Plantearter i Havens aarlige Frokatalog.

Stammer Frøet fra mere tilfældig Indsamling, f. Eks. fra Rejser, er det forøvrigt jo kun i de færreste Tilfælde muligt for Indsamleren at faa Navnet paa Planten at vide. Under saadanne Forhold er det naturligt nok, at Planten skal »bestemmes«; men det kunde maaske synes mærkeligt, at det Frø, som de botaniske Haver udveksler med hverandre, ikke er mere paalideligt, hvad Benævnelsen angaar, end at de deraf fremvoksede Planter maa undersøges og efterbestemmes. Erfaringen viser imidlertid, at dette er nødvendigt. Grundene hertil er flere: for det første kan der nemt ske Forvekslinger, naar der staar flere Arter, der ligner hverandre, ved Siden af hinanden, saaledes som det gjerne sker i botaniske Haver, men derimod sjældent ude i Naturen; Forvekslingen kan ske baade ved, at Plantens Etikette er blevet ombyttet med Naboens, og ved at Poserne med Frø ombyttes enten under Indhøstningen eller ved senere Manipulationer. For det andet sker det ofte, at Arter, som staar hinanden nær i systematisk Henseende, krydses, naar de er anbragte ved Siden af hinanden; det indhøstede Frø, der er taget af en rigtig bestemt Moderplante, giver i dette Tilfælde Bastard-Afkom. For det tredje hænder det, at en Arts Frø saar sig ind imellem sin Nabos Individuer; hvis nu den første Art er den mest livskraftige, fortrænger de opvoksende nye Individuer den anden Art, men Etiketten forandres ikke, og saa er den fejle Bestemmelse der. Endelig kan der jo ogsaa fra den undersøgende Botanikers Side begaa Fejlbestemmelser; indenfor mange Planteslægter er Arterne tit vanskelige at udrede. Der er saaledes mange Fejlkilder til Stede, og for blot at holde en botanisk Have nogenlunde fri for grove Fejl, fordres der stadigt Revisionsarbejde ved Planternes Benævnelse. Dette Arbejde paahviler her i vor Have Amanuensen ved Botanisk Have, en videnskabelig uddannet Botaniker, og det kræver en ofte meget udstrakt Benyttelse af den botaniske beskrivende Litteratur under flittig Anvendelse af de botaniske Billedværker, som er ganske uundværlige for saadanne Undersøgelser.

Naar Plantens Navn endelig er fastslaaet, faar den en Etikette, paa hvilken Navnet skrives, — der er her altid Tale om det internationale latinske Navn —, og endvidere forsynes Etiketten med nogle Tal, der henviser til Havens Protokoller, i hvilke alle Planterne er opførte i en vis systematisk Orden. I disse Protokoller staar endvidere opført, hvornaar Haven har faaet vedkommende Plante, og hvorfra den har faaet den. Der holdes saaledes nojagtig Bog

over hver enkelt Planteart og i visse Tilfælde tillige over hvert Individ.

De fleste Planter i Væksthusene er blot forsynede med en Etikette af Træ; men de, der har større almen Interesse, har Porcelæns-etiketter, paa hvilke der endvidere er anført det danske Navn paa Planten, hvis et saadant findes, samt dens Hjemsted.

Paa Friland har de fleste af Planterne i Studiekvartererne saadanne Porcelænsetiketter, Træerne tillige Træetiketter, der er ophængte paa



Fig. 17. En biologisk Gruppe med sin Fællesetikette og mindre Etiketter ved hver Planteart. (C. H. O. foto. Juni 1924).

Grene eller fastnaglede til Stammen. I de ovenfor (S. 17) nævnte biologiske Grupper findes endvidere oplysende Fælles-Etiketter (Fig. 17).

Alene Planterne i de udelukkende til Pryd anbragte Grupper er i Reglen ikke etiketterede.

Det vil fremgaa heraf, at det er et stort Arbejde, der skal til for at holde Haven i en saadan Stand, at den kan yde den mest mulige Støtte for botaniske Studier.

De Personer, der har Gavn heraf, er først og fremmest de botaniske Videnskabsmænd og de Studerende ved Universitetet, som har Botanik blandt deres Studiefag. Indtil 1904 havde de medicinske Studerende

Botanik som Eksamensfag og hørte derfor til dem, der benyttede Haven; nu er dette faldet bort. Men derimod anvendes Haven meget af de Studerende ved farmaceutisk Lærestanstalt; ogsaa adskillige af de Landbohøjskolestuderende, for hvem Haven ligger bekvemt, frekventerer den hyppigt.

Endvidere har Haven megen Søgning af Seminarister og andre Lærerstuderende samt af Skoleelever, der kommer her under Læreren Vejledning og Opsyn, idet Skoletimerne i Botanik meget ofte i

TABEL II.

ADGANGSKORT TIL HAVEN 1877—1923

Aar	Ialt	Deraf til Vækstshuse etc.	Aar	Ialt	Deraf til Vækstshuse etc.	Aar	Ialt	Deraf til Vækstshuse etc.
1877	181	22	1893	650	48	1909	255	48
78	224	28	94	690	48	10	264	55
79	229	24	95	569	52	11	289	75
80	246	42	96	565	40	12	351	74
81	303	42	97	594	45	15	356	56
82	416	31	98	578	38	14	312	66
83	544	65	99	530	40	15	292	59
84	619	50	1900	424	40	16	400	74
85	512	45	01	423	56	17	301	66
86	488	51	02	404	52	18	305	81
87	512	64	03	474	68	19	356	92
88	576	58	04	373	59	20	295	71
89	637	50	05	354	59	21	248	69
90	611	45	06	296	57	22	299	64
91	609	39	07	319	52	23	298	36
92	520	55	08	269	43			

Sommertiden forlægges til Botanisk Have, hvis Skolen da ikke ligger alt for langt borte fra Haven.

Denne Vanskelighed søger man imidlertid at raade Bod paa ved, at Haven leverer Skolerne afskaarne Buketter af Planter, idet Lærerne kan indsende Rekvisitionssedler paa, hvad de ønsker til Undervisningen, og Haven opfylder da efter Evne disse Ønsker, saaledes at Skolen om Morgen kan afhente Planterne. Naturligvis kan der her kun være Tale om et meget begrænset Antal af Plantearter; men alligevel er det ikke Smaating, som Haven aarlig udleverer. Det drejer sig i de sidste Aartier om mellem 900 og 1,000 Portioner (»Buketter«) aarligt. For at tilfredsstille disse Krav har Haven anlagt en Del Bede, som udelukkende anvendes til saadan Afskæring.

Medens, som tidligere omtalt, Haven — frasæt Gennemgangs-

passagen — kun er aaben for Publikum fra Kl. 1 til Aften, har de Studerende Adgang fra Morgenstunden af og maa dertil have Adgangskort, som udleveres gratis efter Anmodning, og som ledsages af et Reglement, hvorefter de Studerende skal rette sig. Adgangskortene giver Tilladelse til at færdes i hele Haven undtagen paa Stenhøjene, i Mosen og i Væksthusene. Til disse tre særlige Afdelinger er der kun Adgang for de specielle botaniske Studerende og Botanikere, og Adgangskort udstedes hertil af Direktøren eller

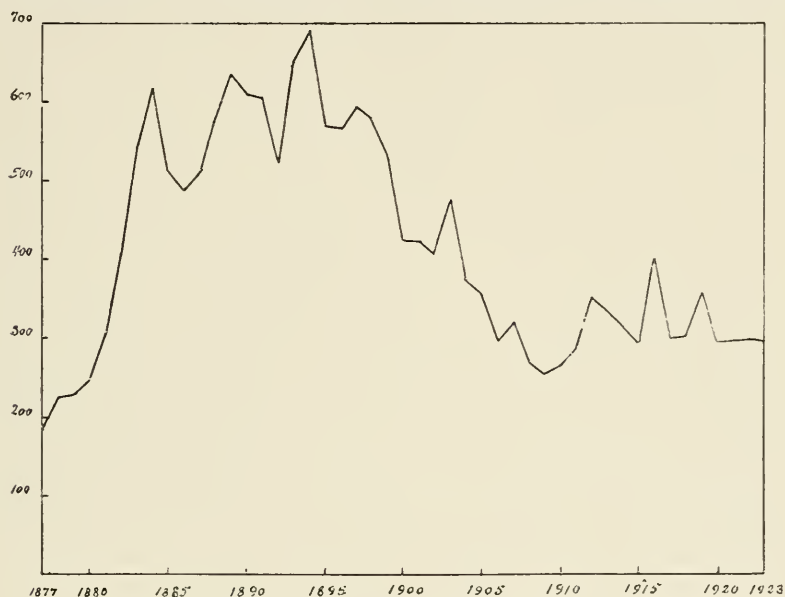


Fig. 18. Det aarlige Antal af Adgangskort til Botanisk Have.

Gartneren. Hertil bør dog føjes, at der aarlig er flere Malere og Tegnere, der faar Lov til at færdes i Væksthusene for at male eller tegne.

Som naturligt er, benytter de Studerende fortrinsvis Formiddagstimerne til deres Studier; de færdes da mere ugenert end om Eftermiddagen, naar Publikum spadserer rundt i Haven, og kan bedre faa Ro til at foretage deres Analyser af Blomster fra de Kvarterer i Haven, hvor der maa afplukkes Studiemateriale til Brug paa Stedet.

Om Antallet af Studerende, der aarlig faar Adgangskort, giver hosstaaende Statistik Tabel II, og grafiske Fremstilling (Fig. 18) Oplysninger. I den ene Kolonne er opført Antallet paa Adgangskort for alle Klasser af Studerende tilsammen. Hertil burde maaske

lægges, at Universitetets og Ministeriets Embedsmænd faar en Del Kort, og at der aarlig sælges nogle faa Kort for Betaling; naar de ikke er medregnede, er det fordi Indehaverne af disse Kort ikke kan siges særligt at søge Haven som botanisk Studiested.

I den anden Kolonne er opført Antallet paa dem, der har faaet Adgang til Væksthusene etc., altsaa dels Botanikere og botaniske Studerende, dels Kunstnere.

Det samlede Antal af Studerende viser en kendelig Aftagen ved Aarhundredskiftet, hvad der bl. a. staar i Forbindelse med, at de medicinske Studerende omtrent ved den Tid ophørte med det botaniske Studium, og det samme var Tilfældet med de polytekniske Studerende. Fra omkring 1906 har Tallet svinget omkring 300 Adgangskort aarlig.

Til en særlig Afdeling af Haven, nemlig til Forsøgshaven, gives der kun Adgang for de Botanikere, der foretager Forsøg. Indtil 1904 blev noget af Arealet bag Formeringshusene (hvor nu Polyteknisk Lærestalts Tilbygning ligger) benyttet til Forsøgshave, men fra 1905 indrettedes der Forsøgshave paa det indhegnede Stykke, som støder op til Mineralogisk Museum. Over en Del af dette Areal er der rejst en Volière for at holde Forsøgsplanterne fri for Besøg af Fugle og i det hele saa godt afspærrede som muligt for Uvedkommende (Fig. 19).

I Forsøgshaven har en Række af vore Botanikere anstillet videnskabelige Undersøgelser. Her kan nævnes, at SAMSØE-LUND og KLÆRSKOU i Aarene 1877—81 studerede Kaalarter med særligt Hensik paa de mange Kulturformer og deres Oprindelse. I 1886—89 undersøgte E. og O. ROSTRUP forskellige Forhold ved Spireevnen hos en Del Kulturplanter, og i 1886—90 dyrkede S. RÜTZOU en Del Rhabarber (*Rheum*)-Arter. Fysiologiske Forsøg er udførte for en Del i et lille Væksthus, i 80'erne af L. KOLDERUP-ROSENINGE og i 90'erne af HJALMAR JENSEN og M. M. LUND. C. RAUNKJÆR anvendte Forsøgshaven i en Del Aar til sine Studier over danske Planters Naturhistorie og senere til en hel Række andre Forsøg (*Taraxacum*, gynodisciske Planter, heterostyle Planter, Insektbestøvning osv.). W. JOHANNSEN har fra 1905 benyttet Forsøgshaven til Arvelighedsstudier hos Byg, Bønner o. fl. Planter, C. H. OSTENFELD til Studier over Høgeurter (*Hieracium*), *Cochlearia*, *Polemonium* o. a.; HENNING E. PETERSEN har studeret Skærmpflanter (særlig *Anthriscus silvester* og *Pimpinella saxifraga*) og OVE PAULSEN forskellige Chenopodiaceer.

IV. NOGLE AF HAVENS SEVÆRDIGHEDER GENNEM AARENE, SÆRLIG I VÆKSTHUSENE

I den store Plantebestand, som Botanisk Have gennem Aarene har huset, har der selvfølgelig været — og er endnu — en ikke ringe Mængde af botaniske Seværdigheder, enten det nu drejer sig om sjældne Plantearter, eller om særligt gamle, veludviklede eller smukke Eksemplarer af Planter, der iøvrigt ikke kan kaldes Rariteter i botaniske Haver.

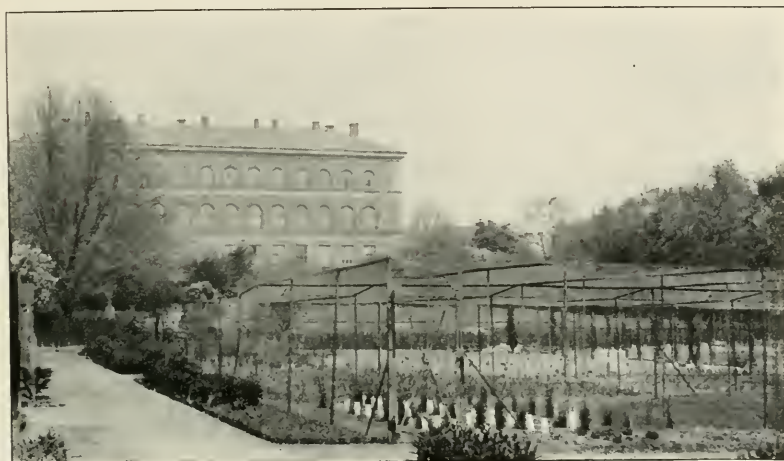


Fig. 19. Forsøgshaven med Volièren ; i Baggrunden Polyteknisk Lærestalt.
(C. H. O. foto. Juni 1924).

Det kan endvidere være noget af en Begivenhed, naar en stor Væksthusplante, som ikke ofte naar at blomstre, virkelig sætter Blomst, eventuelt endog modner Frugt; og det samme kan ogsaa gælde Frilandsplanter, hvis Hjemsted har et fra vort saa forskelligt Klima, at de kun med Usikkerhed klarer sig her hos os.

Om alle disse botaniske Foretelser er der gjort Optegnelser i hele Havens Levetid, og da nogle af dem har adskillig botanisk Interesse, skal de meddeles i det følgende, idet jeg dog forudskikker, at de fremførte Data maa betragtes som Eksempler, der saa at sige er valgte lidt paa maa og faa.

1. BREGNER (*FILICALES*)

Af Havens mange Bregner, der særlig dyrkes i et mindre Hus i Væksthusrækken nedenfor Platformen, er dog nogle saa store, at de ikke kan faa Plads der.

Blandt disse kan nævnes Træbregnen, *Dicksonia antarctica*, af hvilken Haven i 1872 fik skænket to Eksemplarer fra Australien af vor til dette Land udvandrede Landsmand Baron FERD. VON MÜLLER. De ankom hertil blad- og rodlose, men trivedes snart fortræffeligt,



Fig. 20. En stor australsk Bregne (*Todea barbara*).
(Fotografi 1899).

og det ene Eksempel lever endnu. Det havde for en Del Aar siden naaet Taget i Væksthuset, saaledes at det ikke kunde vokse videre. For at bevare Planten anbragte man da en Kasse med Jord midt paa Stammen. Der udvikledes nu Rodder i Kassens Jord, og derpaa blev Stammen savet over lige under Kassen. Den paa denne Maade »forkortede« Plante blev saa anbragt i en stor Balje paa Jorden og er siden vokset videre.

Fra samme Botaniker fik Haven i 1895 en stor Tue (meterhøj og noget over meterbred) af en Bregne, *Todea barbara*, som i flere Aar udviklede sig smukt paa Friland om Sommeren (Fig. 20), men senere holdes Aaret rundt i Væksthus og endnu trives vel.

2. KOGLEPALMER (CYCADALES)

Vore Væksthuse har altid været særdeles velforsynede med Cykadéer.

I 1842 hjembragtes fra Meksiko af RATHSACK, som ledsagede LIEBMANN paa hans botaniske Ekspedition, en *Dioon edule*, som endnu eksisterer og er en særdeles smuk og bladrig Plante, der for øvrigt ofte blomstrer (Fig. 21).

Haven fik allerede i 1874 en *Cycas circinalis* fra Landbohøjskolen; den blomstrede første Gang i 1876 og maa derfor allerede den Gang have været mindst en Snes Aar gammel. Den findes endnu og trives vel med sine mindst 70 Aar. En *Cycas sphærica* stammer fra Frø, samlet paa Nikobarøerne af Galathea-Ekspeditionen i 1846 og er altsaa nu 78 Aar.

I 1877 fik Haven fra Kaptajn ANDREA, som var en ivrig Naturaliesamler paa sine lange Sørejser, og hvem vort

zoologiske Museum skylder mange værdifulde Dyr, et Eksemplar af Cykadéen, *Encephalartos caffer*, ogsaa dette lever endnu.

Fra ældre Tid har Haven haft flere Arter af Slægten *Ceratozamia*, og der er af Gartner TH. FRIEDRICHSEN gjort Krydsningsforsøg med dem, og Haven besidder nu flere paa denne Maade frembragte Bastarder.



Fig. 21. Den store Koglepalme (*Dioon edule*).
(J. Boye Petersen foto. 1924).

3. NAALETRÆER (*CONIFERÆ*)

Der fandtes i den gamle botaniske Have et Eksempplar af Sumpcypressen (*Taxodium distichum*), som overflyttedes til den nye Have; den holdt Livet i nogle Aar, men er saa rimeligvis døet bort; i alt Fald er der ikke Sandsynlighed for, at det nuværende Eksempplar stammer fra den gamle Have, snarere hører det til blandt de i den foreløbige Planteskole tiltrukne Træer.

Naaletræer har ellers erfaringsmæssig stor Vanskelighed ved at trives inde i en større By; rimeligvis lider de ved den røgfyldte



Fig. 22. Fyrreskoven paa Observatorieskrænten
(C. H. O. foto. Juni 1924).

Luft, maaske fordi Spalteaabningerne paa Naalene tilstoppes af de afsatte fine Støvpartikler. Der har derfor ogsaa mange Gange maattet nyplantes Naaletræer paa Observatorieskraaningen, hvor de fleste Naaletræer dyrkes. Ejendommeligt er det imidlertid, at den østerrigske Fyr (*Pinus nigra* var. *austriaca*), som ellers her i Landet er tilbøjelig til at dø bort, synes at trives særdeles vel, hvad den smukke Fyrrelund (Fig. 22) viser.

Et andet Naaletræ, der ogsaa synes at befinde sig vel, er den sjældne Balkan-Gran, *Picea omorika*, et Træ med en usædvanlig smuk, smalt kegledannet Form.

Ogsaa Lærketræerne (*Larix*-Arter) gror godt; men de afviger jo fra de andre Naaletræer ved, at deres Naale kun varer en

Sommer, saa de bliver ikke saa støvbelagte som de vintergrønne Arters. Det samme Forhold gør sig jo ogsaa gældende for den bekendte østasiatiske *Ginkgo biloba*, hvoraf Haven besidder en lille Bestand af velvoksne yngre Træer.

4. PALMER (PALMÆ)

Havens ældste Plante er vistnok en *Phoenix spinosa*, idet den er fremkommet af Frø saadet i 1807; den er altsaa 117 Aar gammel. Den staar i Palmehuset og var i 1893 blevet saa høj, at dens Balje blev flyttet ind i Husets Midte og sænket ned i »Gulvet«. Den kan nu ikke flyttes mere paa Grund af sin Størrelse, og der er omkring den Del af Roden, som staar op over Gulvet, sat en Kasse med Brædder. For at holde Balance er Stammen fæstet ved Barduner til Husets Stolper. I 1898 fik den imidlertid Overbalance ved, at Bardunerne var løse, Kronen bøjedes ned og Stammen flæskedes delvis. Den blev saa repareret ved, at Stammen blev skruet sammen med Jernbaand og Skinner, og kom over Uheldet uden Mên. Atter i 1918 truede Stammen med at vælte; men den blev denne Gang rettidigt afstivet ved nye Barduner.



Fig. 25. Den store Viftepalme (*Livistona sinensis*) med Frugter. (Fotografi 1919).

Af Kokospalme-Slægten findes en Art, *Cocos botryophora*, som Haven flere Gange har haft i Kultur i store Eksemplarer, men

har maattet fælde, fordi de blev for høje. To Eksemplarer stammede fra Fro, hjembragte fra Brasilien af Galathea-Ekspeditionen i 1847; de var i 1888 saa høje, at deres Baljer maatte nedgraves saa dybt i »Gulvet«, som de underjordiske Kanaler tillod det; men allerede faa Aar efter var denne Galgenfrist udlobet, saa de i 1893 maatte fældes. Et tredje Eksempel, som var skænket af Dr. STOCKFLETH i 1885, voksede i 1918 igennem Glastaget og maatte derfor næste Aar fældes.

Et Eksempel af Sukkerpalmen (*Arenca saccharifera*) var i 1856 kommet til Haven som ung Plante. Den var i 1891 saa høj, at et af dens mægtige Blade voksede næsten en Meter ud gennem Glastaget, og i 1895 skete det samme. Der støbtes nu en 1½ m dyb Betonbrønd, i hvilken den anbragtes. En halv Snes Aar efter (1904) begyndte den at blomstre og fortsatte dermed i to Aar, hvorefter den i Eftersommeren 1906 døde og fældedes.

En tilsvarende Skæbne havde den ejendommelige Palme, *Caryota urens*, som i 1820 var sendt fra Calcutta af Dr. N. WALLICH, en dansk Læge, der kom ud til Trankebar og senere gik i engelsk Tjeneste, hvor han blev en kendt Botaniker (i en lang Aarrække Direktør for den botaniske Have i Calcutta). Den blomstrede i 1885–84 og maatte Aaret efter (1885) fældes paa Grund af sin Størrelse.

Ogsaa en Viftepalme, *Livistona sinensis*, der i 1855 var modtaget som større Plante fra Gartner HEMPEL, Solyst, maatte i 1919 fældes, efter at den i en Aarrække havde blomstret (første Gang i 1902). Den (Fig. 23) vejede da 615 kg og bar 15 kg Frugter og 50 Blade. En anden Art af samme Slægt, *L. oliviformis*, som var kommet fra Amsterdam i 1850, blomstrede for første Gang i 1895. Den er nu Væksthusenes mest voluminøse Plante, blomstrer næsten aarligt og sætter ikke sjældent Frugt. Af en tredje Art, *L. australis*, fik Haven i 1908 et stort og smukt Eksempel som Gave fra Kammerherre HOWDEN-RÖNNENKAMP.

Af Palmer kan endnu nævnes en stor *Thrinax elegans*, som blev skænket af Gartner PETERSEN, Ourupgaard i 1877, og som endnu lever.

5. FORSKELLIGE ENKIMBLADEDE (*MONOCOTYLEDONES*)

Det er ikke sjældent, at de i Væksthusene dyrkede Bananer (*Musa*) blomstrer; i 1878 var det Tilfældet med ikke mindre end 5 Arter. I 1923 og 1924 har en stor *Musa sapientum* blomstret og sat moden, velsmagende Frugt.

Den berømte saakaldte Hundredaarige Agave (*A. americana*) blomstrede i Efteraaret 1907; den store Blomsterstand naaede helt op til Taget i Væksthuset, hvor den stod. Efter Blomstringen døde Planten, saaledes som det plejer at ske med Agaverne.

En anden Agave (*A. guatemalensis*), der som Plante var hjemsendt fra Nicaragua af A. S. ØRSTED i 1848, blomstrede i 1918 — og døde.

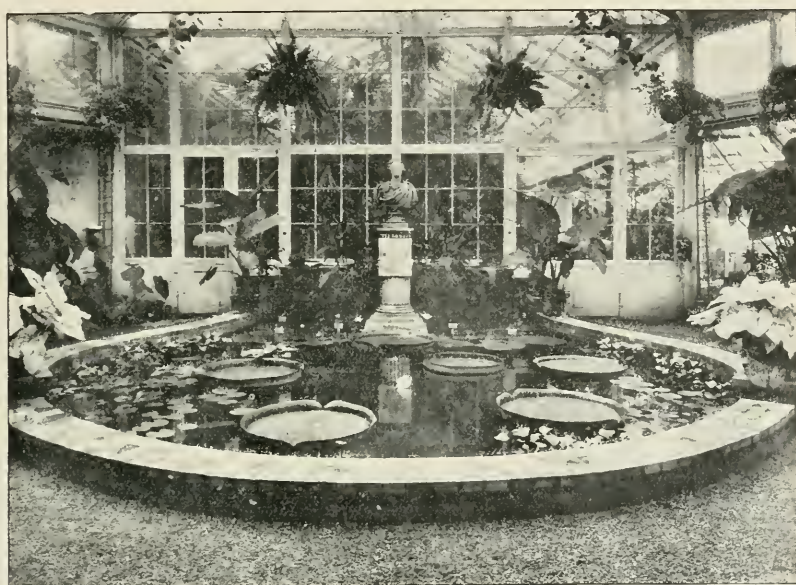


Fig. 24. Blomstrende *Victoria Cruziana*; i Baggrunden Frederik V's Buste.
(Chr. Christensen foto. Aug. 1925).

En mærkelig Agave-lignende Plante, der ogsaa var hjembragt af A. S. Ørsted fra Nicaragua, og som havde staaet ubestemt, fordi den ingen Blomster bar, gav endelig i 1921 Blomster og viste sig da at være en hidtil ukendt Art af Slægten *Furcraea*; den blev beskrevet under Navnet *F. stratiotes* Boye Petersen.

6. FORSKELLIGE TOKIMBLADEDE (*DICOTYLEDONES*)

Den ofte omtalte Kæmpe-Aakande, *Victoria regia*, har flere Gange været dyrket i Haven. Første Gang var i 1879, men da naaede den ikke til Blomstring, anden Gang i 1894. Den stod da i det lille mangelkantede Akvarie-Væksthus, og der var stor Tilstrømning af Publikum for at se den.

I 1923 indrettedes et Bassin til den i det ene Væksthus af den øverste Række, og dør trivedes den (Arten *V. Cruziana*) særdeles vel (se Fig. 24). Ogsaa i indeværende Aar er den under Dyrkning dør og denne Gang den ægte *V. regia*. Det er en Mærkelighed, at denne Plante med sine mægtige Blade maa saas paa ny hvert Aar, i alt Fald naar den dyrkes i Væksthus.



Fig. 25. *Paulownia tomentosa*. (Fotografi 1915, Efteraar).

Kakaotræet (*Theobroma cacao*), hvoraf Haven besidder flere Eksemplarer, har i en Aarrække blomstret og flere Gange sat modne Frugter med veludviklede Frø, som har vist sig spiredygtige, og hvoraf er tiltrukne nye Planter.

Af gamle Planter kan nævnes Kapoktræet (*Ceiba pentandra* eller *Eriodendron anfractuosum*), der er fremkommet af Frø fra Brasilien i 1844 og altsaa er 80 Aar, og et sydafrikansk Træ af Ebenacéernes Familie, *Royena lucida*, som allerede i 1821 fandtes i Haven og saaledes maa være adskilligt over 100 Aar.

7. LØVTRÆER PAA FRILAND

Det vides med Sikkerhed kun om eet Træ, *Paulownia tomentosa* (*P. imperialis*), der staar nær ved Museet (Fig. 25), at det er overført fra den gamle Have; det var saaet i 1849 og er saaledes 75 Aar gammelt. Desværre har det i den sidste Vinter lidt meget. Dette Træ, som er bekendt for sine store smukke Blomster, har vanskeligt ved at klare sig her, og kun rent undtagelsesvis har det udfoldet sine Blomster.

En usikker Angivelse har man ogsaa om, at et velvoksent Træ af Lind (*Tilia platyphylla* var. *vitifolia*) skulde stamme fra den gamle Have. Træet gør dog ikke Indtryk af at være ældre end de næstaende andre Linde, som ikke er ældre end Haven (eller rettere end Planteskolen paa Glaciet).

Om de mægtige gamle, delvis flerstammede Pile (*Salix fragilis* og *alba*), som staar ved Dammens nordre Hjørne (Fig. 26), siges det med Bestemthed, at de ikke er ældre end Haven. De gør et ærværdigt Indtryk, men Pile er bekendte for deres meget hurtige Vækst.

Af Ahornslægten besidder Haven flere Sjældenheder, saaledes en af JOH. LANGE beskrevet *Acer neglectum*.

For at faa lidt at vide om de større Frilandstræers Højde og hele Udvikling, er nogle af de største og bedst udviklede blevne



Fig. 26. De gamle Pile ved Vintertid.
(C. H. O. foto. 1915).

maalte dels i 1918, dels i 1924. I hosstaaende Tabel er Tallene for en Del af de udførte Maalinger opførte, saavel Højden, som Kronens Diameter (begge Dele i Meter):

TABEL III.

NOGLE TRÆERS HØJDE OG KRONDIAMETER

	1918	1924	
	Krondiameter	Højde	Krondiameter
<i>Ailantus glandulosa</i>	15,1	13	14,6
<i>Diospyros lotus</i>	8,1	»	9,4
<i>Parrotia persica</i>	11,9	»	15
<i>Paulownia tomentosa</i>	11	10	15,4
<i>Platanus acerifolia</i> (ved Museet).....	15,7	»	20
<i>Platanus acerifolia</i> (ved Sø-kantede Pavillon)	»	19	»
<i>Prunus Grayana</i>	16	10	14
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	18,8	13	20,6
<i>Quercus castanifolia x cerris</i>	14,7	15	18,5
<i>Quercus Lencana</i>	16,3	13	18
<i>Sorbus aria x cuspidata</i>	11,3	10	13,2
<i>Sorbus aria x latifolia</i>	12,6	8	14,6
<i>Salix alba</i> var. <i>vitellina</i>	22	15	20
<i>Salix alba</i> (ved Dansk Kvarter).....	24,5	18	26
<i>Tilia platyphylla</i> var. <i>vitifolia</i>	12,7	13	15,4
<i>Tilia tomentosa</i>	»	18	18
<i>Ulmus campestris</i> var. <i>microphylla</i>	15,7	18	19
<i>Ulmus glabra</i> (ved Gothersgade).....	19,7	19	24

Tabellen viser, at de fleste af disse Træer, der gennemgaaende er ret frit stillede, har en bred Krone, som i de sidste seks Aar har udvidet sig betydeligt; enkelte er dog ogsaa gaaet den modsatte Vej.

Hvad Højden angaar, synes ingen af Havens Træer at naa op over 19 m; dette Forhold staar mulig i Forbindelse med, at de har vanskeligt ved at klare sig, naar de kommer op over de omgivende Husrækkers Højde.

V. ARBORETET VED SORØ

Det er omtalt foran (Side 44), at Naaetræer gennemgaaende trives slet i Botanisk Have, og den mulige Aarsag hertil er fremfort. Ogsaa enkelte andre Træer lykkes ikke saa godt, som ønskeligt kunde være. Dertil kommer, at Havens Areal ikke tillader Plantning af alt for mange Træer, hvis dens Karakter som Park med aabne Plæner skal bevares.

Imidlertid kan Haven paa den anden Side ikke godt undvære at have Adgang til en nogenlunde fyldig og veludviklet Repræsentation af Træer, og Professor WARMING fandt da den Udvej, at man mulig kunde faa anlagt et Arboret paa et andet Sted. I en Skrivelse til Kultusministeriet af 24. Januar 1899 anførte han de ovennævnte Grunde og henstillede, om der ikke mulig kunde træffes en Overenskomst mellem Bestyrelsen af Sorø Akademis Skove og Botanisk Have, saaledes at der i Skovene kunde indplantes et Udvalg af botanisk, forstligt og gartnerisk værdifulde Træer.

Ministeriet forhandlede med den daværende Overinspektør for Akademiets Skove, Kammerherre, Dr. phil. P. E. MÜLLER, der stillede sig velvilligt til Sagen, og anmodede derefter Professor Warming om, som Havens Direktør, at sætte sig i Forbindelse med Kammerherre Müller.

Dette indberettede Professor Warming til Konsistorium, som tiltraadte Forslaget, hvorefter der i 1900 førtes gentagne Forhandlinger, delvis i Sorø, mellem Kammerherre Müller og Skovrider Ammitzbøll paa den ene Side og Professor Warming, botanisk Gartner Th. Friedrichsen samt daværende Haveassistent C. Raunkiær paa den anden. Den nærmere Overenskomst afsluttedes da af Ministeriet med Forstvæsenet i Begyndelsen af 1901, baseret paa følgende Forslag (Universitetets Aarboeg for 1900—1901, Side 736):

»1. De til Arboretet bestemte Arealer udlægges efter nærmere Anvisning af Overinspektøren for Skovene. 2. Udgifterne ved Hugst af de Træer, som det bliver nødvendigt at borttage, saa vel som Indtægterne, der indkomme ved Salget af Effekterne, blive Forstvæsenets. 3. Arbejder, der ere nødvendige, for at faa Terrænet i brugbar Stand for Arboretet, besorges udført af Forstvæsenet, altsaa saadanne Arbejder som Rydning af Stød, Indhegning og lignende, dog efter Forhandling med botanisk Haves Gartner. Udgifterne refunderes af Haven. 4. Udplantningen af de unge Træer besorges af Forstvæsenet efter nærmere Aftale med Haven og for Havens Regning. 5. Det til Planteskolen nødvendige Areal anvises af Forstvæsenet; Haven betaler Jordens Bearbejdning, Gødskning og Renholdelse, ligesom den selvfølgelig anskaffer de nødvendige Planter og Frø. 6. Forstvæsenet overtager Tilsynet med Plantningerne og vaager over dem paa bedste Maade samt underretter botanisk Haves Bestyrelse om muligt indtræffende Uheld af en eller anden Art«.

Der blev indrettet en Planteskole i Tilslutning til Forstvæsenets i Feldskov (ved Louisestiftelsen), og endvidere blev der anvist Plads i Feldskov, i Skoven ved Filosofgangen og senere et Par andre Steder (Hundekildehave).

Fra Havens Planteskole overflyttedes dels en Del af Haven selv tiltrukne unge Planter, dels en Del, der var indkøbte fra Planteskoler herhjemme og i Udlandet.

I 1905 udplantedes paa et ryddet Areal ved Filosofgangen et Antal Naaetræer, nemlig 21 Arter af Ædelgran (*Abies*) og 33 Arter af Gran (*Picea*), ialt ca. 250 Eksemplarer. I 1905 og 1906 udplantedes sammesteds en Række Arter af Tjørn (*Cratægus*), og i 1905 og 1907 en Samling af Birk (*Betula*) ved Hundekildehave.

Paa et ryddet Areal af Feldskov blev der derpaa i 1908 og 1909 udplantet et Udvalg af Ahorn (*Acer*), ca. 30 Arter og Varieteter, samt en Mængde forskellige andre unge Træer, og i samme Skov, men nær ved Søen, en Del Pil (*Salix*). I de paafølgende Aar blev der bortryddet en Del Planter for at skaffe bedre Plads til de resterende; endvidere blev der udplantet 7 Arter af El (*Alnus*).

Da det for nogle Aar siden (1918—19) var stærkt paa Tale at faa oprettet et stort Statsarboret, skaffede Botanisk Have sig en stor Mængde Frø af Træer og Buske for at have Materiale til fremtidig Udplantning i et saadant; men da denne Sag foreløbig er udsat, blev det nødvendigt at henplante de tiltrukne unge Planter andetsteds, og de blev da anbragte i Planteskolen i Feldskov (161 Arter, ialt ca. 1180 Eksemplarer).

Sorø Arboretet er aldrig blevet saa godt og anvendeligt, som ønskes kunde. Dette skyldes i nogen Grad, at det ligger saa langt fra Haven, men dog hovedsagelig de ringe Midler, som er til Raadighed for dets Opretholdelse. Der er aldrig givet nogen særlig Bevilling, og Udgifterne maa afholdes af Haver almindelige Annuum. Derfor maa det Arbejde, der nu gøres, indskrænkes til en Renholdelse omkring Planterne, Bortskæring af døde og beskadigede Grene, Fældning af Individier, som staar i Vejen for andre, eventuelt en enkelt Flytning af mindre Eksemplarer, samt endelig Opretholdelse af Etikettering ved nedrammede Pæle med Numre. Nogen Indhegning af Arealerne med effektivt Opsyn over Plantningerne kan ikke præsteres. Samlingen maa blive det fra Forstvæsenet i sin Tid nævnte, et Bidrag til Forskonnelse af Sorøskovene.

Planteskolerne beholdes dog til Raadighed for Haven for der i

givet Fald at kunne tiltrække Planter til Fornyelse i de alt beplantede Arealer, og der føres stadig Tilsyn fra Haven med Plantningerne. At inddrage nye Arealer til Bepantning uden at faa særlige Bevil-linger kan der ikke være Tale om.

Det bør dog tilføjes, at Træerne gennemgaaende vokser godt og trives vel, og at den Saraling af Træer, særligt Naaletræer, der findes, er af ikke ringe videnskabelig forstlig-gartnerisk Værd.

Note. I Tilslutning til Arboretet ved Sorø kan maaske nævnes, at Flue- blomsten (*Ophrys muscifera*), der her i Landet kun findes i Alindelille Freds- skov under Sorø Akademis Skove, er beskyttet mod Afplukning. Der foreligger herom (Aarbogen 1897—98, Side 850) følgende Bestemmelse:

»Under 9. Oktober 1897 meddelte Konsistorium til Havens Direktor, at det, paa given Henstilling fra denne, havde anmodet Skovrideren ved Alindelille Fredskov om: 1) ved Behandlingen af Skoven at tage tilbørlig Hensyn til Flueblomstens og andre sjældne Gøgeurters naturlige Voxesteder og værne om disse Planter i deres Blomstringstid, 2) at lade trykke og uddele Meddelelser om, at det i Henhold til Loven om Mark- og Vejfred af 25. Marts 1872 § 8 er forbudt at plukke disse Planter i Skoven, samt bringe dette til Kundskab paa forskellig Vis, og 3) at det kun er tilladt de Botanikere, der for Skovfogden forevise et af Direktøren for Universitetets botaniske Have udstedt Legitimations- bevis at plukke de omhandlede Blomster.«

II. BOTANISK MUSEUM OG BOTANISK BIBLIOTEK

I. MUSEETS OPFØRELSE OG DETS UTILSTRÆKKELIGHED

Museet er Botanisk Haves Smertensbarn; der var Vanskeligheder ved dets Tilblivelse, og det har aldrig været tilfredsstillende. Der har herhjemme ligesom manglet Forstaaelse af, at Botanisk Haves Anseelse udadtil for en meget stor Del er skabt af botanisk Virksomhed baseret paa Museet med dets Skatte af Plantepræparater — »Hø« og »Plantelig«, som de spottende er blevet kaldt —, og at det Arbejde, der præsteres dér, er Havens Fanemærke. Den internationale Forbindelse, der findes mellem de botaniske Haver, er i Virkeligheden, fraset Frøbytningen, næsten udelukkende baseret paa Forbindelse mellem Havernes Museer (Samlinger). Disse Museer er, ret forstaaet, ligesaa nødvendige for Botaniken som Kunstmuseer er for Malers og Billedhuggerkunsten.

Det er omtalt foran (Side 9), at der i Anlægskomitéens Betænkning fra 1870 regnedes med, at Museet skulde bygges samtidig med Havens Anlæggelse, og Betænkningen var ledsaget af en Plan til en Museumsbygning, tegnet af Bygningsinspektør CHR. HANSEN. Denne Plan blev stærkt og ikke uden Grund kritiseret, bl. a. af daværende Docent F. DIDRICHSEN, hvis indgaaende Kritik vel nok har bidraget til, at Rigsdagen ikke bevilgede Midler til Museets Opførelse i de Aar, da Haven anlagdes.

Det var imidlertid nødvendigt, at der snart blev bygget et Museum, thi hvor skulde ellers de værdifulde Samlinger, der opbevaredes i Bygningen i den gamle botaniske Have, anbringes, naar denne Bygning blev nedrevet.

Paa Grund af Kritiken og i rigtig Erkendelse af, at den første Plan var altfor lille, idet Rummene (Værelserne) var mærkværdig

smaa, lod Anlægskomitéen Bygningsinspektøren udarbejde en ny Plan. Medens Udgifterne efter den første Plan var kalkuleret til 31,580 Rd., steg Overslaget nu i 1871 til 57,525 Rd. Ministeriet foreslagde Sagen i Rigsdagen i 1872, men uden positivt Resultat; Summen forlangtes nedsat. Komitéens Formand Brygger J. C. JACOBSEN erklærede imidlertid dette for ugørligt; han bad dog Bygningsinspektøren om at forsøge igen, men det vilde denne ikke, han bad sig fritaget for Hvervet.

Det blev saa overdraget Arkitekterne DAHLERUP og O. PETERSEN at lave en ny Plan. Heller ikke de kunde faa nogen Reduktion i Overslaget, og da paa den Tid (Efteraaret 1872) Bygningsmaterialernes Pris steg stærkt, blev Resultatet, at nu lod Summen paa 70,500 Rd. Folketinget fastholdt ved 2den Behandling af Finansloven for 1873—74 sit Standpunkt, at Summen skulde ned, og atter blev der fra Ministeriets Side rettet Henvendelse til Komitéen om at forsøge at foretage Reduktioner.

Komitéen svarede imidlertid i Skrivelse af 24. April 1873, at den ansaa det for uforsvarligt at foretage yderligere Indskrænkninger: den »var sig bevidst at have søgt paa enhver Maade at indskrænke Udgifterne til det mindst mulige inden for Grænsen af, hvad den maatte anse for væsentlig nødvendigt, ja endog foretaget Reduktioner i visse Poster, hvor det var yderst tvivlsomt, om det kunde forenes med en fornuftig Økonomi. Men Komitéen vilde have paa draget sig et stort Ansvar, dersom den ved Planen til et Anlæg, der var beregnet paa en ubestemmelig Fremtid, der skulde repræsentere en Videnskab, hvis rask fremskridende Udvikling med Sikkerhed kunde ventes om føje Tid at ville gøre uafviselige Krav gældende, der endelig var bestemt til at rumme Samlinger af stadig voxende Omfang og som krævede en særlig omhyggelig Behandling, vilde have undladt at tage passende Hensyn til disse forventede fremtidige Udvidelser ved at indskrænke Rumforholdene til, hvad der for Øjeblikkets Tarv kunde betegnes som det mindst mulige, eller til Samlingernes uskadte Bevarelse ved at anvende Materiale af mindre varig Art.«

»Da*) Ministeriet mente, at det var nyttigt endnu en Gang at forsøge at vinde Anklang for Komiteens Standpunkt, udkødes Sagen atter, og i Foraaret 1874 paalagde det Bygningskomiteen for

*) Gengivet efter Aarbogen for 1908—09, Side 541—542.

den botaniske Have suppleret med de botaniske Docenter, Dr. Dirichsen og Dr. Warming, igen at tage Planen for Museumsbygningen op til Drøftelse. Den udvidede Komite indsendte kort efter sit Svar, hvori den gjorde gældende, at det ikke var muligt at foretage nogen Reduktion i Dimensionerne af Museumsbygningen; det var Komiteens »Overbevisning at ingen som helst Indskrænkning i den hele Bygnings Størrelse kunde foretages, uden at man vilde paadrage sig det Ansvar, at man i en ikke fjærn Fremtid maatte foretage Udvidelser ved Hjælp af bekostelige Tilbygninger, der, for at bringes i hensigtsmæssig Forbindelse med den oprindelige Bygnings Lokaler, vilde kræve en hel Omdannelse af disse. Samtlige mindre Lokaler var beregnede til det mindst mulige Rumfang, og hvad de større Rum angik, vilde det være indlysende, at det ikke vilde være forsvarligt at beregne disse paa kun at rumme det Indhold, der for Øjeblikket havdes, idet Samlinger af den Art, hvorom her var Tale, ikke kunde afsluttes vilkaarligt paa et hvilket som helst Tidspunkt, men krævede med Nødvendighed en stadig Fordringer som den Opgave ved Videnskabens Hjælp at sprede Belæring i videre Kredse«. Dette Svar bevirkede imidlertid ikke nogen Ændring i Folketingets Opfattelse, at en Museumsbygning maatte kunne opføres for 50,000 Rd. Endnu en Gang undersøgte Komiteen efter Ministeriets Opfordring hele Sagen fra Ende til anden, Arkitekterne gennemgik Overslagene, og en Opmaaling af Museumslokalerne i den gamle Botaniske Have foretoges til Sammenligning med Arealet i den foreslaede nye Bygning, men alle Komiteens Medlemmer maatte fastholde, at en Reduktion var uforsvarlig. Ikke desto mindre bevilgedes der paa Finansloven for 1875—76 kun 100,000 Kr. til Opførelse af Museumsbygningen, og da Ministeriet (Kultusminister Fischer) ansaa det for haablost at vedblive med Forsøget paa at forlange det større Beløb og tillige mente, at med den indskrænkede Anlægssum lod den foreliggende Plan sig ikke benytte, blev der, efter at den konstituerede Direktør (Professor Joh. Lange) havde udtalt sig udførligt om de nødvendige Fordringer i Henseende til Soliditet, Rumfang og indre Indretninger, tilvejebragt en ny Plan, hvorefter Museet blev bygget under Ledelse af Murermester Fussing i Løbet af 1875—76.«

I Efteraaret 1876 blev da Museet, — tegnet og opført af en Murermester, da ingen Arkitekt vilde tage Ansvaret for det, — saa vidt

færdigt, at Indflytningen af Samlingerne kunde begynde, og den fortsattes og afsluttedes i Vinterens Løb (1876–77); men det tog forovrigt adskillige Aar endnu, inden de forskellige Rum var fuldt monterede og Samlingerne endeligt anbragte. Før 1881 kan man egentlig ikke sige, at Museet var helt i Orden. De samlede Udgifter var da naaet til ca. 127,425 Kr.

Naar man tager Hensyn til Tvangssituationen, maa man egentlig beundre Muremester FUSsing for, hvad han fik ud af de 100,000 Kr. (Fig. 27). Det er ikke hans Skyld, at Museet er upraktisk, en god



Fig. 27. Botanisk Museum, set fra Soen.
(Fred. Riise foto., ca. 1912).

Del af Skylden derfor bærer derimod den første Museumsplans Kritiker, Professor F. Didrichsen, som nu var blevet Havens Direktør, idet den mangeaarige fungerende Direktør, Professor Joh. Lange pludselig fjernedes. Det er heller ikke Fussings Skyld, at Museet har været — og delvis endnu er — overordentlig brandfarligt. Pengene strakte jo ikke til til at anvende Jern; man maatte nøje sig med Tommer.

Der er i Tidens Løb flikket paa forskellige Punkter af Museets svage Sider; men det svageste Punkt, dets Utilstrækkelighed, har der ikke kunnet raades Bod paa.

Allerede i 1895 indleverede daværende Inspektør H. KLÆRSKOU paa Foranledning af Havens Direktør, Professor EUG. WARMING, en ud-

førlig Redegørelse for, at Museet den Gang var overfyldt, og en stor Plan til et nyt Museum, og i 1906 indsendte Warming igen en ny af nærværende Forfatter, som da var Museumsinspektør, udarbejdet Fremstilling om det samme.

Der blev da af Ministeriet henvist til Bygningsinspektøren MARTIN BORCH, som i 1907 udarbejdede en Plan til et nyt botanisk Museum. Dette Museum blev kalkuleret til 367,000 Kr.; i Betragtning af den store Sum blev Sagen paa Forslag af Kvæstor i 1908 henvist til et Udvalg nedsat af Konsistorium. Dette Udvalg har, saavidt vides, aldrig afgivet nogen Betænkning. Sagen gik i alt Fald snart istaa, og det gamle Museum staar der endnu og er ved at sprænges af Samlingerne.*)

Mange Forhold har spillet ind og har medvirket til Museets kranke Skæbne. I de Aar, da man stredes om Udgifterne til dets Opførelse, laa Divergensen egentlig nok saa meget deri, at Rigsdagen kun vilde give Midler til et Museum, der kunde rumme de daværende Samlinger, hvis Omfang og Værdi man oven i Købet stod ret uvidende overfor, fordi de i de sidste 15—20 Aar af Charlottenborghavens Eksistens havde været temmelig utilgængelige paa Grund af Pladsmangel.

Paa den anden Side ønskede Komitéen, som rimeligt var, et Museum, som kunde rumme de Forøgelser, som i alt Fald en 50 Aar frem i Tiden kunde tænkes at tilflyde Museet, og endvidere ønskedes der Nyindretninger i Henseende til Plads for forskellige af Botanikens Grene: Studiesamling, anatomisk-morfologiske og fysiologiske Arbejdsværelser, og endelig Udstillingssamling.

Resultatet af disse Divergenser blev det uheldigst mulige, idet man indenfor det indskrænkede Beløb, som nok kunde have været tilstrækkeligt, hvis man holdt sig til de rent systematisk-videnskabelige Samlinger, vilde have det andet med. Museet blev derfor fra Begyndelsen af forkvaklet; det skulde agere et stort Museum, men det blev i Lilleputstil**), og det værste ved det hele var, at den af denne

*) Et i 1918 af Undervisningsministeriet nedsat Udvalg angaaende de naturhistoriske Museers Forhold har i en i Marts 1920 afgivet Betænkning udtalt: »at man fra alle Sider har erkendt Nødvendigheden af at tilvejebringe nye og i betydelig Grad udvidede Lokaler saavel for det zoologiske Museum som for botanisk Museum.«

**) KLÆRSKOU siger i sin Redegørelse, at det var »en meget formindsket Ud gave af, hvad Komitéen havde betegnet som den yderste Grænse for det forsvarlige.«

Ageren betingede Bygningsmaade bevirkede, at det ikke kunde udvides, i alt Fald ikke uden en fuldstændig Ombygning.

Udvendig set er Museet i al sin Enkelthed en ganske pæn Bygning, og det har en smuk Beliggenhed i Haven med Façade mod Dammen, men liggende højt over denne.

Det har Form af en kort og bred Rektangel og bestaar af 2 Etager foruden en høj Kælder og Loftsrum. Midten af Bygningen optages af en Lyshal, der naar op gennem begge Etager; paa 1. Sal omgives den af et Galleri.

Grupperet rundt om denne Lyshal ligger Værelserne, og det indses let, at med dette Arrangement og med Bygningens hele Form er Udvidelse næppe mulig.

Da Professor ØRSTED i 1856 i de foran (Side 7) nævnte Avisartikler slog til Lyd for Flytningen af Botanisk Have, omtalte han ogsaa ret indgaaende Bygningen af et botanisk Museum.

Han fremhævede, at der i et saadant Museum — foruden de egentlige Samlinger af systematisk-botanisk Art — burde være Rum for en særlig Samling til Studiebrug og for Samlinger og Arbejdspladser til Brug for morfologisk-anatomiske samt plantefysiologiske Undersøgelser, og endvidere en Udstillingsamling. I det endeligt realiserede Museum var, som ovenfor berørt, disse Sider ogsaa taget med. I Kælderetagen var der dels Arbejds- og Konserveringsrum, dels et fysiologisk Laboratorium, i Stuen først og fremmest det store botaniske Bibliotek, dernæst et mindre Auditorium og et større Rum for en Samling af spritlagte Plantepreparater, samt endelig nogle smaa Arbejdsværelser. Paa første Sal indtoges den meste Plads af Samlinger af pressede og tørrede Planter (Herbarium), Museets største og værdifuldeste Indhold; dertil kom et større Værelse til anatomiske Studier (Laboratorium) og endelig nogle mindre Arbejdsværelser.

Af Kælderens Værelser blev et Par snart udlaaante til daværende Docent C. J. SALOMONSEN til et medicinsk-bakteriologisk Laboratorium; de benyttedes dertil i Tiaaret 1883—1893 og overtoges saa igen af Museet. Et mindre Værelse benyttedes i en Aarrække af Hygiejnikeren Professor H. A. NIELSEN, og et lille Rum overlodes som Mørkekammer til Meteorologisk Institut, der, som andetsteds omtalt, havde forskellige Observationssteder i Haven. Begge disse Rum er nu afleverede til Museet, Mørkekammeret først i 1923.

Ved Botanisk Laboratoriums Oprettelse i 1890 flyttedes det fysiolo-

giske og det anatomiske Laboratorium over til denne nye Bygning, og det samme skete ogsaa med Studiesamlingen. Det lille Auditorium, der som almindeligt Undervisningsrum aflostes af Botanisk Laboratoriums store Auditorium, bibeholdtes som Forelæsningsaal, dels i en Aarrække for specielle Forelæsningsrækker, dels for forskellige Foreninger, navnlig Dansk Botanisk Forening, som endnu i Reglen holder sine Møder dér; men paa Grund af den ringe Benyttelse er adskilligt af Pladsen udnyttet til Anbringelse af Samlinger.

Der er saaledes i Nutiden tilbage i Museumsbygningen: de store Samlinger, Biblioteket, et lille Auditorium samt Arbejds- og Oplagsrum; alt det øvrige er efterhaanden skudt ud.

Den store Brandfare er søgt formindsket ved Indlæggelse af Centralvarme (1901) og elektrisk Lys (1914), samt endvidere ved Opsætning af Lynafledere (1882). Ved Fjernelsen af Kakkellovne i 1901 indvandt der nogen Plads.

Den stadige Orm, Pladsmanglen, er, da det hidtil ikke er lykkedes at faa nogen Udvidelse i Form af Nybygning eller lignende, søgt afhjulpet ved en intensiv Udnyttelse af enhver mulig Plads.

Den Kiærskou-Warmingske Aktion i 90'erne resulterede i, at der i 1896 paa Loftet blev lavet 2 Dobbelttrum med Herbarieskabe; der er dog ingen Varmeledning paa Loftet og Rummene har kun smaa Ovenlysvinduer, saaledes at de ikke kan benyttes som Arbejdsrum, kun som Oplagsrum for Samlinger, der, naar de skal anvendes, maa bringes ned i et af de andre Værelser.

Da der ikke fandtes mere Plads i noget af Værelserne til Skabe til at opbevare de stadigt voksende Samlinger, maatte man ty til at anbringe Herbarieskabe i Lyshallen; dette skete i 1918 og 1923, men nu er der heller ikke dér Plads til flere. Ogsaa i den til Lyshallen svarende centrale Del af Kælderetagen, der næsten er mørk, og hvor kunstigt Lys maa anvendes, er der i de sidste Aar anbragt Skabe til Magasiner af Samlinger. Forholdene er i Virkeligheden nu saaledes, at der næppe kan paavises et Sted, hvor et Skab eller en Hylde til Boger kan staa, saa bepakket er det hele.

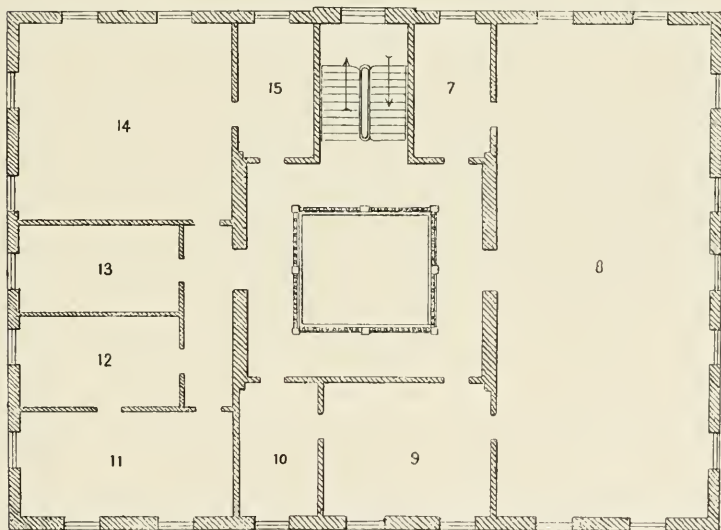
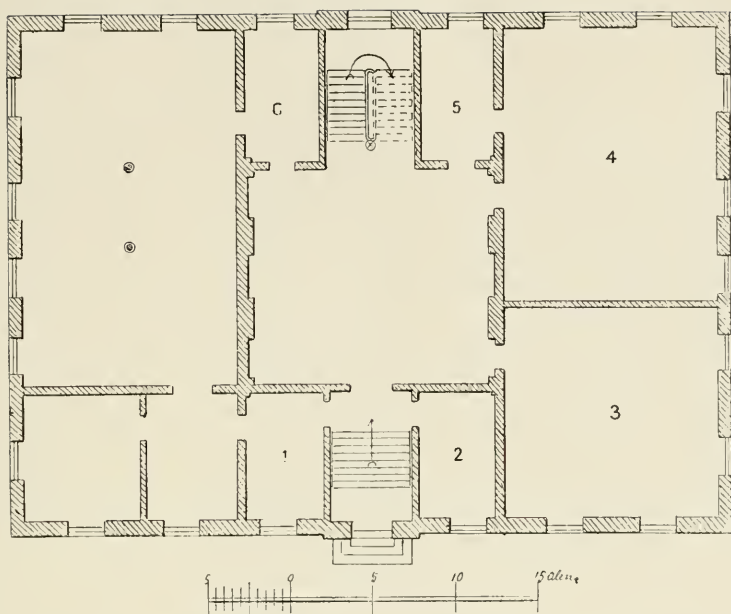


Fig. 28. Botanisk Museum.
Plan af Stuen og første Sal.

II. MUSEETS LOKALER OG DERES NUVÆRENDE ANVENDELSE

Naar man kommer ind ad Museets Hovedindgang, fører en ret stejl Trappe op til den højtliggende Stue (se Fig. 28). Museet ligger nemlig paa en Skraaning, saaledes at Kælderetagen paa Façadesiden (mod Haven) har store Vinduer, medens der paa Bagsiden blot er smaa Kældervinduer.

Ovenfor Trappen ligger til højre et lille etfags Arbejdsværelse (Nr. 2), som for Tiden benyttes af Professor emer. C. RAUNKIÆR, til venstre er Indgangen (Nr. 1) til Biblioteket, hvis Værelser indtager Halvdelen af Stue-Etagen, og som bliver nærmere omtalt for sig selv senere.

Midt for Trappen er en Glasdør, som fører ind til Lyshallen, der nu, som ovenfor nævnt, er optaget af Herbarieskabe paa alle Vægge og ogsaa frit ud i Rummet. Et Par store Træstammer staar endnu og minder om den Tid, da Lyshallen indeholdt en Udstillings-samling af Stammer og andre store Præparater.

Fra Lyshallen gaar der Døre ind 1) til Auditoriet (Nr. 3), som ligger i Museets nordvestlige Hjørne, ogsaa her er Væggene dækkede af Skabe til Samlinger; 2) til et større Lokale (Nr. 4) med Glasskabe og Montrer til spritlagte og til torrede Plantepreparater, og 3) til to smaa etfags Værelser (Nr. 5 og 6), et paa hver Side af den Trappe, som fører dels op til første Sal, dels ned i Kælderen. Det ene af disse Værelser anvendes af Amanuensen ved Botanisk Have, det andet indeholder en Del af Bibliotekets Værker og anvendes til at bestemme (navngive) de i Haven dyrkede Planter.

Følger man Trappen ned til Kælderen, er der midtpaa en Afsats, hvorfra en Udgangsdør fører ud af Museet paa dets Bagside. I Kælderen selv er der det ovenfor nævnte store centrale Rum, der ligger under Lyshallen; her findes nu baade Skabe og en større Monte.

Fra dette Rum fører Døre ind til Kælderens forskellige Værelser: her er Kedelrum og Kulrum, 2 Toiletrum, Magasinrum, Betjentrum, Konserveringsrum, 2 Rum, der tjener til at opbevare den Del af Sprit- og Tørsamlingen, som der ikke er Plads til i Stuen, et Arbejds- og Magasinrum, et Mørkekammer og 2 Rum, som huser Samlinger af Vedprover.

Paa første Sal (se Fig. 28), hvortil Trappen fra Lyshallen er

eneste Adgang, og hvor Opgangens Vægge er udnyttede til Ophængning af forskellige Præparater, er der omkring Lyshallen et Galleri med Glasskabe langs Væggene. I disse Glasskabe er sammenstillet, eller rettere sammenhobet, en hel Del Præparater, som var egnede til en Udstillingssamling (Fig. 29).

De fleste Rum paa første Sal er benyttede til Herbarierne, saaledes det store Lokale (Nr. 8), som indtager Bygningens vestlige Side, et Lokale (Nr. 9) paa Façaden og Lokale (Nr. 14) i Sydøst-Hjørnet. Desuden er der 5 Arbejdsværelser, i hvilke der iøvrigt tillige er Skabe, som rummer Samlinger. De benyttes af Direktøren (Nr. 10), Museumsinspektøren (Nr. 11), Amanuensen (Nr. 7), Dr. F. Børgesen (Nr. 12) og Konservatricen og Maskinskriversken (Nr. 13). De er



Fig. 29. Fra Galleriet paa Botanisk Museum.
(K. Gram foto. Juni 1924).

alle etfags Værelser med Undtagelse af Museumsinspektørens, som i ældre Tid var det planteanatomiske Laboratorium.

Ad en snæver Vindeltrappe, som udgaar fra et lille Magasinrum (Nr. 15), naar man fra første Sal op paa Loftet, der i sin centrale Del har en Lyskasse, som giver Lyshallen det nødvendigste Lys; for begge Ender af denne Lyskasse ligger de ovenfor (Side 60) nævnte Skabeværelser. Iøvrigt er Loftet naturligvis Oplagsrum for

uordnede Samlinger, Bogoplæg o. s. v.; men der er liden Plads, og da Taget er Skifertag uden Foring og med smaa Loftsluger, kan Pladsen kun benyttes til de allermest haardhudede og mindre værdifulde Sager.

III. MUSEETS SAMLINGER

En botanisk Haves videnskabelige Værdi beror paa dens levende Plantemateriale og paa det tilhørende Museums Samlinger af Herbarier og af tørrede og spritlagte Præparater. Medens de levende Planter videnskabeligt set kan blive et usikkert Værdipapir, idet Arter kan dø bort, og Erstatning for dem ikke kan opdrives, ligger de døde Planter paa Grund af deres relative Uforgængelighed snarere hen som Obligationer, hvis Værdi er forholdsvis sikker og tillige i Reglen oges med Aarene.

Hvor længe saadanne Herbarieplanter imidlertid kan holde sig i en saa god Tilstand, at de kan anvendes til at genkende Plantearten og benyttes til en Analyse af morfologisk-systematisk Art, ved man ikke nøjere. I vort Museum findes Herbarieplanter, som endnu kan benyttes, og som er henved 300 Aar gamle, f. Eks. et interessant Herbarium »ad usum *Christinæ Svecorum Reginæ*«, formentlig sammenstillet af TRIUMFETTI ca. 1660–70*), og Apoteker CIIR. HEERFORDT'S smukke lolland-falsterske Herbarium**), som var en Gave til Frederik III (1656).

Større Betydning har disse Samlinger ikke nu; men fra Tiden omkring Skiftet mellem det 18de og det 19de Aarhundrede haves meget værdifulde Samlinger, først og fremmest M. VAILL'S, og de er fuldt ud brugelige den Dag i Dag.

Naar en Gang i Fremtiden de gamle Herbarieplanter, der findes rundt om i Landene og ligger som Beviser paa, hvad den Tids Botanikere mente med deres Plante-Benævnelser, smuldrer hen, vil den systematiske Botanik, om den ikke finder paa andre Udveje, lide uerstattelige Tab; men det bliver næppe i vort Aarhundrede.

Foruden Herbarieplanterne bestaar Samlingerne af tørrede Præparater af Plantedele: Frugter, Frø, Vedstykker o. s. v. Saadanne Sager maa kunne holde sig i ret ubegrænsede Tidsrum. Det samme

*) OTTO GERTZ, *Herbarium ad usum Christinæ Svecorum Reginæ*. — Tidsskrift for historisk Botanik, Bd. I, 3–4 Hefte, 1921.

**) J. LIND, Apoteker C. Heerfordts Herbarier. — Botan. Tidsskr., Bd. 36, 1917.

maa siges at gælde Præparater, der er nedlagte i stærk Sprit, blot Vædsken fra Tid til anden fornyes. Disse sidste, »Spritpræparaterne«, tjener dels til at vise Planternes Form, der jo ikke kan bibeholdes ved Presning til Herbariebrug, dels til Undersøgelser over Planternes indre Bygning (Anatomi), idet Plantevævene bevares forbavsende godt i stærk Alkohol.

Formaalet med Samlingerne i et botanisk Museum er i første Linie at tjene det videnskabelige botaniske Studium. I anden Række kommer den Betydning, et saadant Museum kan have for Publikum, baade som almindeligt folkeoplysende Hjælpemiddel og som Vejleder ved Spørgsmaal vedrørende Planternes eller Plantedeles Anvendelse i Menneskets Tjeneste (den økonomiske eller anvendte Botanik). Saaledes som Forholdene er, og hele Tiden har været, paa vort Museum, har man saa at sige helt maattet renoncere paa de sidst nævnte Sider af Museets Virkeomraade, og i Overensstemmelse hermed har Museet aldrig været aabent for Publikum; det vilde kræve anderledes store Lokaler og betydelig mere Arbejdskraft. At Museet paa den anden Side efter Evne har ydet Vejledning, naar det er blevet spurgt, følger af sig selv.

1. HERBARIERNE

De værdifuldeste Samlinger, Museet ejer, er Herbarierne. Nu i Tiden er de ordnede i tre Samlinger: Dansk Herbarium, Arktisk Herbarium og Generalherbariet.

Indenfor hver af disse Afdelinger vil man finde de pressede og tørrede Planter opklæbde paa Karton (eller hvis Plantedelene er meget smaa, indlagte i Papirskapsler, der er klæbde paa Karton) ved Hjælp af smaa gummerede Papirsstrimler. De fleste Planter bliver, inden de indgaar i Herbariet, forgiftede ved at neddyppes i Sublimatspiritus for at forhindre, at Biller (Anobier) og andre Dyr skal ødelægge dem. Denne noget omstændelige Behandling, som nærværende Forfatter indførte som Museumsinspektør i 1902, var nødvendig, da Museet den Gang led store Tab ved, at værdifulde Planter blev saa at sige pulveriserede af Insekterne. Tiden har vist, at de saaledes forgiftede Herbarieplanter ikke angribes. Af Forsigtighedshensyn sættes der paa alle de Kartoner, hvorpaa forgiftede Planter klæbes op, et Stempel med Ordet »Forgiftet« samt et Dødningshoved og Formlen $Hg Cl_2$.

Til hver tørret Planteprove, der sættes paa Karton, hører en Etikette, der angiver Plantens Navn, dens Findested (og muligvis Vokseplads), Tiden for Fundet og Finderens Navn.

Kartonerne med de paaklæbede Planter skal derefter bringes i en vis Orden. Der findes ofte flere Herbarie-Eksemplarer af samme Plantearart, f. Eks. naar den er samlet paa flere Steder (flere Lande eller Landsdele), eller naar man har fundet Eksemplarer, som afviger i Udseende fra det sædvanlige hos Arten; alle disse Eksemplarer lægges sammen til en Pakke med et Omslag af tykt Papir, udenpaa hvilket Plantearstens Navn er anbragt. Pakkerne med de forskellige Arter indenfor en Planteslægt ordnes derpaa alfabetisk, idet dette har vist sig mere praktisk end at ordne dem saa systematisk rigtigt som muligt. Den samme alfabetiske Ordning benyttes til Indordning af Slægterne indenfor en Plantefamilie og til Plantefamilierne indenfor hver af de større systematiske Grupper: Alger (der igen deles i de vigtigste Underafdelinger indenfor Algerækken), Svampe, Likener eller Laver, Mosser, Karsporeplanter og Blomster- eller Frøplanter; de sidste deles i de fire Underafdelinger: Nøgenfroede, Enkimbladede, Tokimbladede Frikronede og Tokimbladede Helkronede.

For hvert af de tre nævnte Herbarier er der saaledes et helt Plantesystem, hovedsagelig ordnet rent kunstigt efter Alfabetet.

Herbariernes mange smaa Plantepakker er anbragte i en stor Mængde Skabe, som er inddelte i talrige, ens store Rum. Et Værelse opfyldt af saadanne Herbarieskabe frembyder meget lidt interessant for Øjet, ikke en Gang naar man lukker Skabsdørene op og ser de mange smaa Hylder fyldte med tyndere og tykkere Papirpakker (se Fig. 30). Det er først, naar Pakkerne kommer ud, og man blader i dem, at man ser noget til de tørrede og pressede Planter.

Der regnes med, at vort Herbarium indeholder mellem 400,000 og 500,000 Kartonark med opklæbede Planter, en ikke ringe Samling.

a. DANSK HERBARIUM er selvfølgelig af stor Betydning for Kendskabet til Danmarks Plantevækst. Heri findes, for de højere Planters Vedkommende, en righoldig Repræsentation af hver Art, som er fundet i Danmark, saaledes at man ved at gennemgaa Samlingen faar Indtryk af, hvorledes en Plantearart ser ud i Landets forskellige Egne og ofte til forskellige Aarstider. Denne Samling er i Virkeligheden det vigtigste Materiale, vi har her i Landet, vedrørende vore Plantearters Forekomst og Udseende. For de saakaldte lavere

Planters Vedkommende er Samlingen ogsaa fyldig, men ikke i samme Grad fuldstændig som for Blomsterplanterne. Den indeholder dog saadanne store Samlinger som E. ROSTRUP'S og JENS LIND'S Svampeherbarier og L. KOLDERUP-ROSENVINGE'S Havalger.

Det danske Herbarium benyttes meget baade af Studerende og Amatører, og for Museets Folk er det, naar der skal besvares Forespørgsler vedrørende danske Planter, et uundværligt Hjælpemiddel. Det findes i Værelse Nr. 9.

b. ARKTISK HERBARIUM bestaar af meget omfattende Samlinger fra Grønland og mindre Samlinger fra andre arktiske Egne, samt af en stor islandsk og en mindre færøisk Samling. Ligesom det danske Herbarium er det i fortrinlig Orden, og Planterne er i Hovedsagen vel bearbejdede af Specialister paa de forskellige Omraader. Det er forsaavidt enestaaende i Verden, som intet andet Museum har en arktisk Samling af saa stort Omfang, specielt ikke tilnærmelsesvis saa rig paa Planter fra Grønland.

Dette Herbarium har derfor stor videnskabelig Værdi, og fremmede Videnskabsmænd kommer ikke sjældent hertil for at benytte det, ligesom Partier af det ret ofte udlaanes til Benyttelse af Videnskabsmænd i Udlandet.



Fig. 30. Interior fra Generalherbariet paa Botanisk Museum. (K. Gram foto. Juni 1924).

Samlingen beror nu for Tiden i Nr. 4.

c. GENERALHERBARIET indeholder Resten af Museets Herbariesamling, altsaa alle de Planter, der ikke er fra Danmark eller de arktiske Lande (plus Island og Færøerne). Det er selvfølgelig langt det største og er anbragt dels i Loftsrummene, dels i Værelser paa første Sal, dels i de mange Skabe i Lyshallen. Det kan anslaaes til at indeholde omkring 400,000 Planter.

I dette Herbarium findes mange meget værdifulde Planter, bl. a. talrige Original-Eksemplarer, d. v. s. Eksemplarer, hvorefter en Plantart for første Gang er blevet beskrevet. Disse Original-Eksemplarer har deres særlige Betydning derved, at de kan give Oplysning om Forhold, som maaske den oprindelige Beskriver ikke har taget med i sin Beskrivelse, men som det ved senere Studier har vist sig ønskeligt at faa Besked om. Derfor bevares saadanne Original-Eksemplarer (»Type-Eksemplarer«) med stor Omhu.

Blandt de særlig værdifulde ældre Samlinger findes M. VAHL'S ovennævnte Herbarium og LIEBMANN'S og ØRSTED'S centralamerikanske, samt WARMING'S brasilianske Samlinger. Museets største Skat er dog vist det Herbarium, som P. FORSSKÅL indsamlede paa NIEBUHR'S store Ekspedition til Arabien 1761—1763. Forsskål døde i Arabien, men hans Samlinger og Noter naaede hjem til Danmark, og i 1775 udgav Niebuhr hans *Flora ægyptiaco-arabica*, et klassisk Værk, hvori de indsamlede Planter beskrives.

I nyere Tid er Generalherbariet blevet meget forøget; blandt Samlinger gjorde af danske Botanikere kan nævnes JOHNS. SCHMIDT'S Siam-Samling, BØRGESEN'S, PAULSEN'S og RAUNKJÆR'S vestindiske Samlinger, PAULSEN'S centralasiatiske Samling, HJALMAR JENSEN'S ostindiske Samling, C. H. OSTENFELD'S vestaustralske Samling og C. RAUNKJÆR'S og K. GRAM'S nordafrikanske Samlinger, foruden talrige Samlinger fra Europa. Dertil kommer betydelige Samlinger skænkede eller tilbyttede eller købte fra Udlandet.

d. Af særlig Værdi er de saakaldte EKSIKATSAMLINGER. Dermed menes Samlinger, som enten alle vedrører samme Plantegruppe (systematiske Eksikatsamlinger), eller bestaar af Planter fra et bestemt Land eller Region; alle Planterne til en saadan Samling maa være indsamlede i saa stort et Antal, at man kan sammenstille flere Sæt af ganske ensartet Karakter, og hver Art faar sit bestemte Nummer i alle Sættene; Etiketterne med de dertil hørende Oplysninger er gerne trykte. Naar nu de forskellige Sæt fordeles paa

en Række Museer, ligger der saaledes rundt om i de forskellige Lande de samme Plantetyper, og Botanikerne kan i deres Skrifter henvise til, at den Plante, de omtaler, er den samme som den, der ligger som Nr. det eller det i et vist Plante-Ekssikkat. Det er klart, at en saadan Henvisning kan have stor Betydning for bedre Forstaaelse af, hvad der er ment med en Planteart, og følgelig faar disse Ekssikkatsamlinger større Værd end Samlinger, hvoraf der kun eksisterer eet Sæt, og som følgelig kun findes paa eet Sted (i eet Museum). Ethvert botanisk Museum søger derfor at skaffe sig de Ekssikkatsamlinger, som det kan overkomme at anskaffe.

Vort Museum besidder en hel Række Ekssikkatsamlinger, men langt fra saa mange som ønskeligt kunde være.

Da det kan have sin Betydning at have dem nævnede, skal de opregnes her:

- Areschoug, J. E., *Algæ Scandinavicæ exsiccatae*.
 Areschoug, J. E., *Algæ Scandinavicæ exsiccatae quas adjunctis Characeis distribuit*.
 Arnold, *Lichenes Monacenses exsiccati*.
 Baenitz, C., *Herbarium Europaeum*.
 Baker, C. F., *Economic Plants of the World*.
 Balansa, B., *Pl. d'Algérie*.
 Bang, Miguel, *Plantae Bolivianae a M. B. lectae*.
 Bourgeau, E., *Pl. canarienses (ex itin. secundo)*.
 Braun, A., Rabenhorst, L. und Stizenberger, E., *Die Characeen Europas*.
 Brotherus, V. F., *Plantae turkestanicae*.
 Brotherus, A. H. & V. F., *Plantae caucasicae*.
 Busch, N. A., Marcowicz, B. B., Woronow, G. N., *Flora Caucasica exsiccata*.
 Buchtien, O., *Herbarium Bolivianum*.
 Buser & Schmidely, *Herbarium Alchemillarum normale*.
 Collins, J. F., Fernald, M. L. and Pease, A. S., *Plantae exsiccatae Grayanae*.
 Collins, F. S., Holden, J. et Setchell, W. A., *Phycotheca Boreale-Americana*.
 Crouan, Frères, *Algues marines du Finistère*.
 Dahlstedt, H., *Taraxaca exsiccata Scandinavica*.
 Deichmann-Branth, J. S., *Lichenes Daniae exsiccati*.
 Dietrich, D., *Sammlung deutscher Laubmoose, Lebermoose und Flechten. I. Moose*.

II. Lebermoose.

- Duss, Père, *Herbier de la Martinique*.
 Duss, Père, *Herbier de la Guadeloupe*.
 Ecklon & Zeyher, *Flora capensis*.
 Ehrhart, Fr., *Plantae cryptogamae Linnei exsiccatae*.
 Elmer, *Plantae Philippinenses*.
 Elmer, *Plantae Borneenses*.
 Enander, S. J., *Salices Scandinaviae exsiccatae*.
 Eriksson, J., *Fungi parasitei scandinavici exsiccati*.
 Fendler, A., *Plantae Novo-Mexicanae*.

Fiedler, Musci frondosi (Mecklenburgici) exsiccati.
 Floderus, B., Salices scandinavicae.
 Flora Hungarica exsiccata.
 Flora Romaniae exsiccata.
 Friedrichsen & Gelert, Rubi exsiccati Daniae et Slesvigiae.
 Fries, E., Herbarium normale plantarum rariorum et criticorum Sueciae.
 Fries, E., Lichenes Sueciae exsiccati.
 Gandoger, Flora Hispanica exsiccata.
 Gobi, Algæ Rossicae exsiccatae.
 Greville, Algae Britannicae.
 Hansen, E. Chr., Fungorum fimiculorum exempla exsiccata.
 Hansen, L. (Huesbye), Herbarium der Schleswig-Holstein-Lauenburgischen Flor.
 Hansen, L. (Huesbye), Pan der Herzogthümer Schleswig, Holstein und Lauen-
 burg.
 Hassler, E., Plantae Paraguarienses.
 Hauck & Richter, Phycotheca universalis.
 Havaas, J. J., Lichenes exsiccati Norvegiae.
 Hayek, A. von, Centaureae exsiccatae criticae.
 De Heldreich, Herbarium Graecum normale.
 Herbarium Florae Rossicae.
 Hooker fil. & Thomson, Herbarium Indiae orient.
 Hylmö, Skandinavische Meeresalgen.
 Jebe, F., Rosæ norvegiae exsiccatae.
 Johansson, K. & Samuelsson, G., Hieracia Scandinavica exsiccata.
 Jürgens, G. H. B., Algæ aquaticæ quas et in littora maris Dynastiam Jeveranam
 et Frisiam orientalem alluentis etc. etc.
 Karo, F., Plantae dahuricae.
 (Kerner, A.), Flora exsiccata Austro-Hungarica.
 Kneiff, F. G. et Mærcker, Ch. Th. W., Musci frondosi quos in Alsatia, variisque
 Helvetiae et Germaniae partibus collegerunt.
 Kneucker, A., Carices exsiccatae.
 Kneucker, A., Cyperaceæ et Juncaceæ exsiccatae.
 Kneucker, A., Gramineae exsiccatae.
 Koehne, E., Herbarium dendrologicum.
 Kralik, L., Pl. Algerienses exsiccatae.
 Kryptogamae exsiccatae a Museo Vindobon., etc. (K. K. Naturhistor. Hofmuseum,
 Wien).
 Kumlien, Th., Pl. Wisconsin exsicc. distr. e Mus. Upsal.
 Kützing, F. T., Algarum aquæ dulcis germanicarum etc.
 Le Jolis, Algæ exsiccatae.
 Lindeberg, C. J., Herbarium Ruborum Scandinav.
 Lindeberg, C. J., Hieracia Scandinavica exsiccata.
 Lindgren, S. J. et Thedenius, C. F., Musci Sueciae exsiccati.
 Linhart, G., Fungi Hungarici exsiccati.
 Linton, F. F. & W. R., Murray & Rogers, M., British Rubi.
 Malme, G. O. A., Lichenes Suecici exsiccati.
 Marret, Léon, Exsiccata de la Flore du Valais et des Alpes Lemaniennes.

- Maximowitsch, Iter secundum. Japonia, Nagasaki.
 Mereschkowsky, C., Lichenes ticinenses exsiccati rariores vel novi, etc.
 Migula, W., Kryptogamae Germaniae, Austriae et Helvetiae exsiccatae.
 Migula, Sydow & Wahlstedt, Characeæ exsiccatæ.
 Mikutowicz, Joh., Bryotheca Baltica, Sammlung ostbaltischer Moose.
 Munby, Pl. Algerienses exsiccatae.
 Neuman, L. M., Wahlstedt, L. J. et Murbeck, S. S., Viola Sueciæ exsiccatæ.
 Nielsen, P., Exsiccatsamling af Characeer, navnlig fra Danmark.
 Nordstedt, O. et Wahlstedt, L. J., Characeæ Scandinaviæ exsiccatæ.
 Norrlin, P. J. og Nylander, Herbarium Lichenum Fenniae.
 Novopokrowskij, Herbarium Floræ Tanaiticæ.
 Nylander, W., Herbarium Lichenum Parisiensium.
 Palmgren, A., Carices fulvellæ.
 Petrak, Cirsiotheca.
 Petrak, F., Flora Bohemiae et Moraviae exsiccatæ.
 Plantae Finlandiae exsiccatæ a Museo Bot. Univ. Helsingforsiensis distributæ.
 Plantæ Preissiana.
 Prager, Europ. Harpidium u. Calliergon.
 Pringle, C. G., Plantae mexicanae.
 Raap, H., Plantae Hercegovinae exsiccatæ.
 Rabenhorst, L., Bryotheca europaea.
 Rabenhorst, L., Die Algen Sachsens respective Mittel-Europas.
 Rabenhorst, L., Die Algen Europas.
 Rabenhorst, L., Fungi Europæi exsiccati.
 Raciborski, M., Mycotheca polonica.
 Romell, L., Fungi exsiccati præsertim scandinavici.
 Sandstede, H., Cladoniæ exsiccatæ.
 Schaerer, Lichenes Helvetici exsiccati.
 Schultz, F. et Dörfler, J., Herbarium normale.
 Schultz, F. et Winter, F., Herbarium normale, Cryptogamia.
 Schweinfurth, C., In Memoriam divi Forskalii ex Arabia felici attulit. Comm.
 W. Barbis.
 Sieber, Flora capensis.
 Simmons, H. G., Plantae Americae arcticae in expeditione arctica norvegica
 secunda, cum Navi »Fram« annis 1898—1900 suscepta, lectæ.
 Sitenis, Plantæ Portoricenses.
 Sredinsky, N. C., Herbarium cryptogamicum rossicum.
 Stolz, A., Flora Africae orientalis.
 Sydow, H., Fungi exotici exsiccati.
 Sydow, P., Mycotheca germanica.
 Thuemen, F. de, Mycotheca universalis.
 Topitz, Ant., Menthotheca austro-hungarica.
 Tuckerman, E., Lichenes Americae septentrionalis exsiccati.
 Ule, Mycotheca brasiliensis.
 Welwitsch, Angola Plants.
 Whitmee, Plants of Samoa.
 Wittrock, V. B., Erythrææ exsiccatæ.

- Wittrock, V. B. et Nordstedt, Otto, Algæ aquæ dulcis exsiccatae præcipue Scandinavicae, etc.
 Zahn, K. H., Hieraciotheca Europaea.
 Zenker, Plantae Kamerunenses.
 Wyatt, Mary, Algæ Dammonienses.

2. TØRRE OG SPRITSAMLINGEN

Der er mange Plantedele, som ikke egner sig til at presses og torres, saaledes at de kan blive til Herbarieplanter. Dem maa man søge at opbevare paa anden Maade.

Hvis det drejer sig om tørre Dele, f. Eks. Kogler, tørre Frugter, Frø eller lignende, kan de ganske simpelt opbevares uden særlig Præparation, blot man sørger for, at de er godt tørre, og at de ikke bliver angrebne af Insekter.

Museet besidder en stor Mængde af den Slags Præparater. Saaledes findes en meget omfangsrig Samling af Kogler, mest stammende fra Samlinger, som to afdøde danske Dendrologer, Professor ved Landbohøjskolen CARL HANSEN og Dr. C. M. POULSEN har efterladt sig.

Der findes ogsaa meget righoldige Samlinger af Frø, f. Eks. en ret fuldstændig Samling af Frø af danske Blomsterplanter.

Bemærkelsesværdig er endvidere den store Mængde Kalkalger (*Corallinaceæ*), i Reglen fastsiddende paa Sten.

En Del af de større Torpræparater er samlede i Glasskabe paa Galleriet og er her søgt anbragte saaledes, at de kan beses af Besøgende; men Pladsen er for knap, saa Skabene er overfyldte.

Saftige Plantedele, som ikke presses og tørres til Herbarier, maa opbevares i Konserveringsvædske, og dertil anvender Botanikerne i Reglen Spirit, idet det meget billigere Formalin ikke egner sig for Plantepreparater. Spritsamlingen bestaar dels af Blomster og kodede Frugter, dels af vegetative Dele, hvis indre Bygning skal kunne undersøges under Mikroskopet, og dels af forskellige Grupper af lavere Planter, først og fremmest Svampe, som ikke kan konserveres paa anden Maade.

Oprindeligt holdtes tørrede Præparater for sig og spritlagte for sig; men for bedre at udnytte Pladsen blev de to Samlinger i 1910—11 slaaede sammen til een, som nu findes fordelt i det store Værelse Nr. 4 i Stuen og i to Værelser i Kælderen, samt i Værelse Nr. 14 paa første Sal.

Præparaterne i Sprit er selvfølgelig anbragte i Glas, oftest Cy-
linderglas med Glasprop, de mindre dog i Glasrør eller Flasker
med Korkprop. Ogsaa de tørre Præparater er i Reglen inde-
sluttede i Glas for at beskytte dem mod Overlast. De større Glas
staar ordnede i Glas-
skabe, medens de min-
dre Glas (Glasrør o.
lign.), samt Smaaæsker
findes i Skuffedarier
under Glasskabene.

Vort Museum be-
siddes særdeles righol-
digt Materiale af sprit-
lagte Planter, bl. a. en
meget god Samling af
arktiske Planter.

3. VEDSAMLING

Som en særlig Af-
deling af Tørsamlingen
kan man betragte en be-
tydelig Mængde Ved-
prover af mange for-
skellige Slags Træer.
De er magasinerede i
et Par Værelser i Kæl-
deren.

Denne Samling har
sin særlige Betydning
ved at være Hjælpe-
materiale til Afgørelse

af Forespørgsler vedrørende Træsarter; saadanne Forespørgsler ind-
løber nemlig ikke sjældent fra Haandværkere og andre Repræsen-
tanter for det praktiske Liv.

De uheldige Forhold, hvorunder den opbevares, vanskeliggør
imidlertid dens Benyttelse og umuliggør i alt Fald, at den kan være
tilgængelig for andre end Museets Personale.



Fig. 31. Fra Nyttensamlingen, et Skab med Tekstilplanter
flettede og vævede Plantetaver etc.
(K. Gram foto. 1924).

4. NYTTESAMLING

I Betragtning af den Betydning, mange Planter har for Menneskene, først og fremmest som Næringsmidler, men dernæst paa mangfoldige andre Maader, blev der i 1906 indrettet en særlig, lille Samling til at illustrere dette. I en Række Glasskabe i det lille Auditorium blev der opstillet et Udvalg af Præparater af anvendelige Plantedele. Den blev ikke ordnet efter botaniske Principer, men efter Planternes Anvendelse: Næringsplanter, Nydelsesplanter, Læge- og Giftplanter, Tekstilplanter (se Fig. 31) o. s. v.*)

Denne lille Samling benyttes en hel Del; men ogsaa her er man handicappet af Pladmangel, og det har i adskillige Aar været næsten umuligt at forøge Præparaternes Antal, da Pladsen allerede er overfyldt.

Samlingen tilvejebragtes til Dels ved Gaver fra forskellig Side, f. Eks. fra Firmaet ALFR. BENZON og forskellige Udstillinger af Planteprodukter, samt ved Tilsendelse af Planteprodukter fra fjerne Lande, saaledes fra Java ved Lektor HJALMAR JENSEN**).

5. SAMLINGERNES VÆKST, UDNYTTELSE OG BEARBEJDELSE

Under Omtalen af de forskellige Samlinger er der flere Gange nævnt, at Museet har faaet eller anskaffet særlige Samlinger. Det er i Virkeligheden saaledes, at der aarlig sker store Forøgelser i de forskellige Afdelinger.

Meget er kommet som Gaver. Hertil maa særlig regnes de talrige og ofte omfangsrige Samlinger, som er hjembragte af danske videnskabelige Ekspeditioner (adskillige af disse er nævnte foran, Side 31). Speciel Grund er der til at fremhæve de mange Ekspeditioner til Grønland og de forskellige af Carlsbergfondet bekostede Forskningsrejser for Botanikere. Det indsamlede Materiale fra alle disse Ekspeditioner er stedse indgaaet til Museet.

*) Smlgn. A. MENTZ og C. H. OSTENFELD, *Planteverdenen i Menneskets Tjeneste*, »Frem«, 1906.

***) Det bør ikke glemmes, at Museet oprindelig husede en palæontologisk Samling, bl. a. grønlandske og bornholmske Planteforsteninger. Den blev paabegyndt af A. S. ØRSTED og henstod til 1881 ganske uordnet; de paafølgende Aar (1885—86) blev der gjort Anstrengelser for at bringe den i Orden, men nogen Tid efter (1895) overgaves den til Mineralogisk Museum, hvor alle Universitetets palæontologiske Samlinger nu er.

Som Gaver er endvidere modtaget talrige Samlinger, som botaniske Videnskabsmænd eller Amatører havde anlagt sig, men som efter deres Død, ofte ved Testamente, er overgaaede til Museet. Forøvrigt giver Botanisk Haves Aarsberetninger detaljeret Besked herom.

Andet Materiale stammer fra Bytning. Botanisk Museum staaer paa lignende Maade i Forbindelse med udenlandske Museer, som Haven staaer med andre Haver i Henseende til Frobytte.

Den Mængde Dubletmateriale, som Museet kommer til at raade over ved Udsortering af Ekspeditionernes Indsamlinger og de efterladte Samlinger eller paa anden Maade, bliver uddelt til andre Museer, der saa gør Gengæld. Værdifulde og omfattende Forøgelser er komne ad den Vej.

Den tredje Form for Forøgelse er Køb af Samlinger, og ogsaa paa denne Maade har Museet kunnet skaffe sig megen Tilgang. Dette gælder navnlig Ekssikkatsamlingerne, der omtales ovenfor, men ogsaa andre Samlinger, saaledes f. Eks. JOH. LANGE's store Herbarium, WARMING's brasilianske Samlinger, E. ROSTRUP's Svampeherbarium og E. ØSTRUP's Samling af Diatomépræparater.

Der foreligger ikke nogen samlet Statistik for Størrelsen af den aarlige Tilgang, men i de 18 Aar, nærværende Forfatter var Museumsinspektør, angaves det aarlige Antal opklæbde Herbarieplanter (pr. Karton), hvad der i alt Fald giver en Forestilling om Herbariernes Vækst:

1900	10,546	1906	7,923	1912	5,868
1901	9,765	1907	4,642	1913	5,196
1902	8,764	1908	7,901	1914	3,488
1903	9,177	1909	10,040	1915	4,209
1904	7,661	1910	9,045	1916	3,649
1905	7,862	1911	5,983	1917	4,585

Tilsammen bliver det ialt 126,304 Ark (7,017 pr. Aar) og udgør over en Fjerdedel af hele Museets Herbariemateriale, hvad der angiver en forbavsende hurtig Vækst.

Museets Benyttelse er, hvad der allerede tidligere er berørt, næsten udelukkende forbeholdt den botaniske Videnskab. I alt Fald er der ikke Tale om nogen større Forbindelse med Almenheden.

Samlingerne anvendes derfor praktisk set kun af Botanikens Dyrkere i ret snæver Forstand. De af vore egne Botanikere, der syssler med Plantesystematik, er dem, der i første Linie har Udbytte

af Museets Skatte; men dertil kommer deres talrige Fagfæller i andre Lande.

I de aarlige Beretninger fra Botanisk Have vil man finde detaljerede Opgivelser af, hvilke Plantefamilier (=grupper) der har været udlaante til udenlandske Botanikere, og hvilke udenlandske Botanikere der har arbejdet paa Museet med den eller den Plante-gruppe. Det viser, hvilken intensiv Forbindelse der er mellem de systematiske Botanikere i de forskellige Lande, og hvor meget vort Museums Samlinger udnyttes af Ulandet.

Det er fuldt berettiget, at den tidligere Direktor, Professor C. RAUNKIÆR i 1919 udtaler: »I det hele hører Botanisk Museums Generalherbarium til de mere betydelige Samlinger paa Jorden, og det har, som nævnt, et meget stort videnskabeligt Værd«.

De Samlinger, der hjembringes fra Ekspeditioner, modtages i Reglen i ubearbejdet Stand, d. v. s. Planterne er ikke bestemte (benævnte). Det er et stort og ofte brydsomt Arbejde at skaffe saadanne Samlinger bestemte. Dertil kommer, at meget af det Materiale, som tilkommer med Navn paa, maa revideres. Der er saaledes omfattende Arbejder med at bearbejde Museets Samlinger. Dette Arbejde paa hviler Museets videnskabelige Personale, som tillige skal sørge for, at Planterne indordnes o. s. v., saaledes at enhver Plante kan genfindes, naar det ønskes.

Museets videnskabelige Arbejdskraft var navnlig tidligere altfor ringe. Da Indflytningen skete i 1876—77, var det meste af Museets Samlinger slet ikke ordnede, men henlaa i magasinerede Pakker. Det skyldtes særlig WARMING'S Interesse for Museet og hans Energi, at der igennem mange Aar skaffedes Ekstrabevillinger til Oparbejdelse af de magasinerede Sager, og efterhaanden ogsaa udvidet Arbejdskraft; hans Efterfølger C. RAUNKIÆR fortsatte i hans Spor.

Nu er det saaledes, at for de fleste Samlingers Vedkommende er den foreløbige Indordning tilendebragt, men dermed være ikke sagt, at Bearbejdelsen af Samlingerne er fuldført. Det er kun visse Grupper (Bregner f. Eks.) og visse Samlinger (danske og arktiske Planter), som kan siges at være bearbejdede saaledes, at de kan betragtes som forsvarligt udnyttede.

Den aarlige Tilgang er stadig saa stor, at Arbejdskraften ikke strækker til meget mere end at holde Status quo. De fortvivlede Pladsforhold virker naturligt ogsaa som en Hemsko.

Et ikke ringe Arbejde har Museets Personale ogsaa med

Uddelingen af de ovenfor nævnte Dubletter til andre Museer. Der afsendes aarlig adskillige Pakker med saadanne Samlinger.

Til visse Tider har der ophobet sig saa mange Dubletter, at Museet har ladet fremstille Kataloger over dem og udsendt disse til dets Forbindelser, som saa har rekvireret de Plantearter, som de ønskede. Ialt er der efter Museumsinspektorens Opgivelse i de 39 Aar fra 1886 til 1924 udsendt ca. 65,000 Dubletter til botaniske Museer eller til Videnskabsmænd.

6. ET MODERNE BOTANISK MUSEUMS VIRKEOMRAADE

Det kan maaske synes udenfor Planen for en Fremstilling af Botanisk Haves Virksomhed gennem de forløbne 50 Aar, at man kommer ind paa Betragtninger over, hvilke Virkefelter et botanisk Museum i Nutiden bør spænde over; men jeg mener dog, det er paa sin Plads, fordi der allerede inden det nuværende Museum blev indrettet og derefter hver Gang, der er gjort Forsøg paa Udvidelse eller Nybygning, er slaaet stærkt til Lyd for et udvidet og mere tidssvarende Virkeomraade for Museet.

Allerede A. S. ØRSTED nævnte i sine Avisartikler i 1856, at Museet burde have »en saadan Indretning, at det ogsaa kan tjene til Belæring af Besøgende i Almindelighed«. KLÆRSKOU*) fremhæver stærkt, at »det i et hensigtsmæssigt ordnet Museum vilde være let at fremstille en Række af mangeartede Produkter af Planteriget, som have økonomisk, teknisk og medicinsk Anvendelse«, og nævner flere Eksempler paa saadanne Fremstillinger. WARMING tager ganske vist i sin ledsagende Skrivelse den Gang nogen Afstand fra denne Tanke; men senere i den af ham og nærværende Forfatter udarbejdede Redegørelse for et nyt botanisk Museum**) fremstilles der udførligt og indgaaende, hvad et Museum kunde og burde give i disse Henseender. Endelig har C. RAUNKJÆR i 1919***) ogsaa gentaget de samme Ønsker, idet han resumerer et botanisk Museums Opgaver saaledes: 1) Opbevaring og Bearbejdelse af videnskabelige Samlinger, 2) at tjene den videnskabelige og elementære Undervisning, 3) offentlig at fremvise interessante og belærende Udstillinger,

*) Universitetets Aarbo for 1895—96, S. 58.

**) Aarbogen for 1908—09, S. 547—549.

***) Aktstykker vedrørende Forhandlingerne i Udvalget angaaende de naturhistoriske Museers Forhold, S. 19—21.

4) at stille den Sagkundskab, Museer, i det offentlige Tjeneste til Losning af Spørgsmaal om Stoffers Forfalskning, Proveniens o. s. v. (Konsulent-Virksomhed).

Af disse Opgaver kan det nuværende Museum kun siges at varetage den første og den ene Side af den anden — nemlig den videnskabelige Undervisning.

Pladsforholdene umuliggør offentlig tilgængelige Udstillingssamlinger. Saadanne vil kunne have stor Betydning saavel for Undervisningen som for Belæring af Publikum i Almindelighed.*)

Raunkiær nævner som Emner for saadanne Udstillingssamlinger: En Udstilling af samtlige danske Bløsterplanter med Angivelse af Arternes Udbredelse i Landet og udenfor det; en biologisk Udstilling; Udstilling af Nytte- og Kulturplanter, herunder bl. a. Kornsorterne, deres forskellige Varieteter og deres Udbredelse, Krydderplanterne, deres Historie og Kultur, tropiske Frugter, Tekstilplanter, Lægeplanter, vegetabiliske Farvestoffer, Træsarter o. s. v. Han siger: »En saadan offentlig Udstilling, vel grupperet og opstillet, vilde være af Interesse baade for Folk med snævrere botanisk Interesse (her navnlig de danske Planter) og for dem, der vil søge en mindelig Oplysning, men tillige vil den kunne blive værdifuld for Folk, der søger specielle Oplysninger: Snedkere, Tomrere og Bødkere vil finde rigtigt bestemte Træsarter, Rebslageren og Tekstilfabrikanten vil kunne se de forskellige Taver og deres Forfalskninger, Farmaceuten vil kunne finde Drogernes Stamplanter og Husmoderen læse Oprindelsen til Krydierne at kende. Denne Udstilling skulde ikke være en egentlig Vare- Udstilling — saadanne har man i Teknologisk Institut og andre Steder —, men først og fremmest en botanisk

*) De smaa Forsøg, der fra Tid til anden er blevet gjort for at vise Publikum botaniske Sager, peger ogsaa paa, at her er en Opgave at løse. Museet udstillede et Par Somre en Del Herbarieplanter af forskellig Art (danske Trær og Buske o. a.) i Kældervinduerne paa Museets Façade, og man saa da stadig de Besøgende i Haven stille sig op udenfor og studere disse Planter. Forskellige Forhold bevirkede, at ogsaa denne primitive Udstilling maatte opgives.

I en længere Aarrække (fra 1888) har der i Reglen aarlig om Efteraaret været arrangeret en Svampeudstilling, som altid er stærkt besøgt af Publikum. Dertil har i tidligere Tid et af Væksthusene været benyttet, dernæst et Lokale paa Botanisk Laboratorium og nu i de senere Aar: Galleriet paa Botanisk Museum. En saadan Udstilling af et Par Dages Varighed lader sig til Nød arrangere, men den standser ganske vist næsten hele Museets øvrige Virksomhed.

Udstilling af nyttige Planter og deres biologiske Ejendommeligheder og Udbredelse, og samtidig ogsaa af de Produkter, de frembringer, og tilige af disses Anvendelse, Forfalskning o. s. v.

Der er intet andet Sted hvor en saadan Udstilling med Held kan laves, fordi Grundlaget for Kendskab til Plantervarer er den botaniske Indsigt i Planternes Liv og Bygning.

Det er klart, at en saadan Nytteplanteudstilling vilde faa endnu større Værdi, naar der til den var knyttet en Konsulentvirksomhed. Museet skulde da tilbyde at undersøge indsendte Vareprøver, bestemme dem og afgive Erklæring om deres Proveniens. Det er en Opgave, som Museet allerede i de senere Aar efter Evne har søgt at løse, naar der fra Toldvæsenet, fra Statsprøveanstalten eller fra private blev indsendt Vareprøver, og en Opgave, der med større Samlinger (til Sammenligning) og bedre Hjælpe midler i Almindelighed vil kunne løses. Om en Konkurrence med Teknologisk Institut bliver der ikke Tale, snarere om et Samarbejde, og i mange Tilfælde, særlig naar det gælder tropiske Planterprodukter, vil Botanisk Museum være det rette Forum at henvende sig til.

Der behøves ikke nærmere Tilføjelser til det her gengivne Referat af de vigtigste Udtalelser af forskellige Museumsfolk og Botanikere. De fleste af dem, der i det sidste $\frac{3}{4}$ Aarhundrede har haft med Botanisk Museum at gøre, har talt tydeligt nok, og de, der ikke har talt, har ikke tiet, fordi de havde en anden Mening, men fordi de var ganske enige med de talende.

I andre Lande har man set det ene nye Museum efter det andet bygges og indrettes efter de samme Hovedlinier som dem, der er fremsatte her. Maatte de en Gang ogsaa realiseres her i Danmark.

IV. BOTANISK BIBLIOTEK

Til videnskabelige botaniske Studier hører selvsagt Benyttelse af botanisk Litteratur. Botanisk Have er saa heldig at have et stort botanisk Speciebibliotek til sin Raadighed, hvad der er til uvurderlig Nytte og Hjælp for Botanikens Dyrkere.

Begyndelsen til dette Bibliotek gjordes ved en af G. C. OEDER, *Flora Danica's* første Ud giver, efterladt Samling af botaniske Bøger, samt ved de botaniske Værker i O. F. MÜLLER's til Universitetet

25. Systemer.
26. Folkelige Plantenavne, Plantesagn etc.
27. Varia, Forfatteres samlede Værker, Festskrifter etc.
28. Almindelig og blandet Naturhistorie.
29. Skrifter om Universitetsforhold.
30. Prælinnéansk Literatur, d. v. s. Værker, som er skrevne før 1755.

Det systematiske Katalog er anbragt i et Skab, saaledes at de Besøgende selv kan konsulere det.

Foruden de trykte Værker indeholder Biblioteket en stor Manuscriptsamling og Brevsamling. Dennes mest omfattende Del er M. VAHL'S Forarbejder til hans store *Enumeratio plantarum*, hvoraf kun de to første Bind blev udgivne.

Biblioteket er i Modsætning til Museet og til de til andre Instituter knyttede Haandbiblioteker offentlig aabent, idet der er Adgang Kl. 12—3 hveranden af Ugens Hverdage (Mandag, Onsdag og Fredag). Der er ansat en Botaniker som Bibliotekar, og han er i Aabningstiden til Stede og hjælper Besøgende til Rette og udtager Bøger til Afbenyttelse paa Læsestuen eller til Udlaan.

Ved hele denne Ordning med offentlig Adgang og med særlig Bibliotekar indtager Botanisk Bibliotek en Særstilling, der er til stor Lettelse og Gavn for Benyttelsen af botanisk Litteratur, ti, som naturligt er, bliver saavel Botanikere som Publikum i Almindelighed meget nemmere betjent og finder sig lettere til Rette paa et saadant mindre Bibliotek, hvor ovenikøbet en Fagmand kan staa dem bi.

Den ovenfor aftrykte Tabel indeholder ogsaa Angivelser over Antal af Besøg paa Læsestuen og over Udlaan, saavel de laanende Personers som de udlaante Bøgers Antal. Tallene og de her meddelte Kurver (Fig. 34) viser ejendommeligt nok en tydelig Nedgang i Benyttelsen af Biblioteket i det sidste Tiaar. Hvad Grunden hertil er, er vanskeligt at sige; muligvis tyder det paa en noget ringere videnskabelig Interesse hos de Studerende, som sammen med de botaniske Fagmænd danner Hovedkontingentet af Besøgende.

Note. I Tilslutning til Biblioteket skal det nævnes, at Botanisk Have i 1902 paa nærværende Forfatters Initiativ begyndte at udsende en Serie af Tryksager under Navnet: »Arbejder fra den botaniske Have i København«. Denne Serie bestaar af Særtryk af Afhandlinger trykte i forskellige Tidsskrifter og i Reglen baserede paa Museets Samlinger eller udarbejdede af Havens videnskabelige Stab. Serien udsendes til Instituter, fra hvilke Haven faar botaniske Tryksager tilsendt, og Udsendelsen varetages af Bibliotekaren. Der er i Tiden fra 1902 og til nu udkommet ialt 105 Numre, hvoraf flere har været store Afhandlinger.

III. BOTANISK LABORATORIUM

I. BESTRÆBELSERNE FOR AT FAA ET BOTANISK LABORATORIUM OPRETTET*)

Allerede i 1871 havde en Del yngre Botanikere henvendt sig til Anlægskomitéen for Botanisk Have med Anmodning om at faa et botanisk, eller, som det den Gang kaldtes, plantefysiologisk Laboratorium indrettet. Resultatet blev foreløbig kun, at et lille fugtigt Værelse, der stødte op til et af Formeringshusene, blev stillet til Disposition; da det botaniske Museum nogle Aar efter var indrettet, blev nogle af Museets Værelser foreløbigt anvendte til plantefysiologiske og plante-anatomiske Studier, og der anskaffedes en Del Apparater.

I Aaret 1879 blev det overdraget daværende cand. med. RASMUS PEDERSEN for et Tidsrum af 5 Aar at holde Forelæsninger over Plantefysiologi, og Aaret efter (1880) indgav en Kreds af 15 botaniske, medicinske og farmaceutiske Studerende eller Videnskabsmænd et længere motiveret Andragende (af 12. Juli) til Ministeriet om at faa oprettet et »i alle Henseender til Videnskabens nuværende Standpunkt svarende plantefysiologisk Laboratorium«. Andragerne gjorde gældende, at de af Museet laante Rum »næsten ere ubrugelige til det angivne Øjemed«, og de tilføjer, at »det, som bringer os til at fremstille vort Andragende for det høje Ministerium netop nu, er, at vi, i mere eller mindre Grad i Forhold til vor forskellige Udvikling og Standpunkt, men dog alle, have faaet vort Syn paa og Forstaaelse af Plantefysiologien væsentlig klaret og udviklet ved Docent R. Pedersens grundige og i høj Grad belærende Forelæsninger«.

*) I Universitetets Aarboeg for 1887—88 findes Side 221—242 en udførlig Redegørelse for denne Sag, hvorpaa efterfølgende Fremstilling væsentlig bygges.

TABEL IV.

BOTANISK HAVES BIBLIOTEK 1874—1923

Aar	Tilgang af Bøger		Besøg paa Læsestue	Udlaan	
	Tidsskrifter	andre Bøger		Personer	Bøger
1874	»	»	»	»	»
75	»	195	»	»	»
76	»	75	»	»	»
77	»	47	»	»	»
78	»	115	»	»	»
79	»	304	99	279	592
80	40	202	174	358	609
81	46	197	141	347	455
82	56	192	253	517	875
83	45	118	280	363	659
84	40	70	267	332	674
85	51	108	196	376	807
86	»	135	219	449	880
87	57	322	291	431	865
88	»	158	414	473	946
89	65	158	527	610	1221
90	63	178	558	575	1094
91	67	138	576	618	1400
92	78	154	591	611	1221
93	71	272	680	673	1503
94	79	271	763	767	1622
95	84	229	784	775	1850
96	76	236	755	735	1601
97	77	179	826	787	1812
98	61	281	686	733	1414
99	97	400	628	658	1535
1900	92	290	896	756	1683
01	102	284	1160	774	1854
02	105	269	1153	696	1624
03	110	273	1245	813	2298
04	108	236	1199	813	1971
05	110	260	1224	675	1681
06	121	314	1057	679	1281
07	137	285	1129	579	1439
08	134	271	1222	618	1468
09	125	361	1215	484	1017
10	145	268	1191	628	1402
11	141	370	1344	590	1627
12	141	2041	1229	538	1208
13	139	219	1207	523	1011
14	142	214	1152	585	935
15	114	297	1007	492	877
16	115	128	970	439	914
17	129	174	858	497	1056
18	129	308	938	515	1023
19	113	126	779	548	1255
20	131	130	792	528	1033
21	133	1174	667	469	911
22	143	810	834	449	820
23	150	465	795	470	977

de Bøger og Tidsskriftsserier, som man antager benyttes forholdsvis sjældent, magasinerede, saaledes at de kun er vanskeligt eller slet ikke tilgængelige, — noget, der selvfølgelig er en stor Gêne.

De til Biblioteket overladte Rum i Botanisk Museum (se dettes Plan) bestaar af et lille Forværelse (Nr. 1), som nu er næsten overfyldt af Reoler, et lille Værelse for Bibliotekaren, en Læsestue og det egentlige Biblioteksrum, hvor Reolerne staar tæt og er fyldte fra Gulv til Loft, saaledes at de øvre Hylder kun kan naas ved Hjælp



Fig. 55. Botanisk Bibliotek.

A. Aarlig Forøgelse af Bøger. B. Antal af indgaaede Tidsskrifter.

af Trappetiger; dertil kommer endeligt et lille Værelse (Nr. 6), hvor der staar illustrerede Tidsskriftsserier o. a., og som benyttes ved Bestemmelsen af Havens levende Planter.

I Læsestuen er den nye Litteratur fremlagt til Eftersyn, og dér kan Besøgende sidde og læse i Bøger, som de ikke ønsker eller ikke kan tage med hjem.

Væggene i Læsestuen og de to smaa Værelser foran er for en stor Del tæt behængte med Billeder af Botanikere. Der findes nemlig knyttet til Biblioteket en omfattende Portrætsamling af botaniske Videnskabsmænd. Denne Samling grundlagdes i 1886, fortrinsvis

ved Gaver fra JOH. LANGE, EUG. WARMING og Apoteker BOYSEN. Den er i Aarenes Lob vokset meget stærkt*), idet særlig Professor Warming nærede en varm Interesse for den. Hovedmængden af Portrætterne ligger i Albums og Mapper, men af de mere kendte Botanikere i de forskellige Lande er Portrætter indrammede og ophængte.

Endvidere er der en betydelig Fotografisamling af Vegetationsbilleder og Plantefotografier, som ligeledes skyldes Prof. WARMING'S Initiativ sin Oprindelse. Den paabegyndtes 1894.

Der findes to Kataloger over Bibliotekets Bøger, nemlig et ordnet efter Forfatternavne (et Forfatterkatalog), og et andet efter Bøgenes Indhold, et systematisk Katalog; det sidste paabegyndtes i 1891 og bragtes i fuldstændig Orden en halv Snes Aar efter, og efter det er Bøgerne ordnede i Afdelinger.

Hovedinddelingen for dette Katalog er følgende:

1. Værker, der omhandler enkelte Landes floristiske og plantegeografiske Forhold. Herunder Afdelinger for de forskellige Lande: Afrika, Amerika, Danmark, Britiske Øer, Frankrig o. s. v.
2. Botaniske Haver og Museer.
3. Monografier, d. v. s. Værker, der behandler enkelte Plantegrupper systematiske og plantegeografiske Forhold. Afdelingerne herunder svarer til Ordningen af Samlingerne i Museet.
4. Miscellanea, d. v. s. Værker omhandlende flere systematiske Grupper.
5. Anatomi, Morfologi, Fysiologi og Biologi.
- 5a. Genetik (Arvelighed, Artsdannelse etc.).
6. Teratologi, Patologi.
7. Palæobotanik.
8. Plantegeografi i Almindelighed.
9. Almindelig Geografi (især Rejser).
10. Rejser til og Skildringer (oftest med botaniske Bidrag) af enkelte Lande. Herunder Afdelinger for de forskellige Lande.
11. Medicinsk og farmaceutisk Botanik.
12. Teknisk og økonomisk Botanik (herunder ogsaa Landbrug).
13. Forstbotanik (inkl. Skovbrug) og Dendrologi.
14. Gartnerisk Botanik.
15. Botaniske Tidsskrifter. Ordnete efter de forskellige Lande.
16. Blandede naturvidenskabelige Tidsskrifter. Ordnete som foregaaende.
17. Beretninger om Kongresser etc.
18. Bibliografiske Værker.
19. Biografier, o. lign.
20. Botanikens Historie.
21. Lærebøger i Botanik.
22. Danske Skolebøger i Naturhistorie.
23. Mikroskopi, Teknik, Metoder.
24. Nomenklatur, etc.

*) I 1905 omfattede den ca. 1,225 Portrætter af ca. 700 Botanikere.

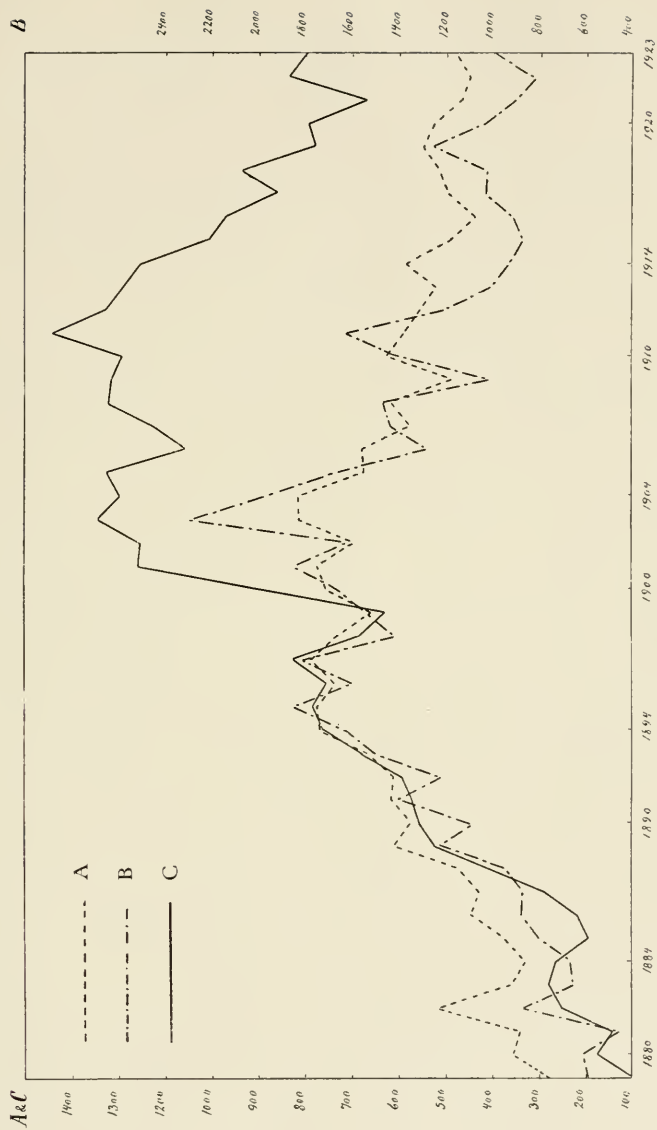


Fig. 34. Botanisk Bibliotek.

A. Personer, der har laant Bøger.

B. Antal af udlante Bøger.

C. Personer, der har benyttet Læsestuen.

25. Systemer.
26. Folkelige Plantenavne, Plantesagn etc.
27. Varia, Forfatteres samlede Værker, Festskrifter etc.
28. Almindelig og blandet Naturhistorie.
29. Skrifter om Universitetsforhold.
30. Prælinnéansk Literatur, d. v. s. Værker, som er skrevne før 1735.

Det systematiske Katalog er anbragt i et Skab, saaledes at de Besøgende selv kan konsulere det.

Foruden de trykte Værker indeholder Biblioteket en stor Manuscriptsamling og Brevsamling. Dennes mest omfattende Del er M. VAHL's Forarbejder til hans store *Enumeratio plantarum*, hvoraf kun de to første Bind blev udgivne.

Biblioteket er i Modsætning til Museet og til de til andre Institutioner knyttede Haandbiblioteker offentlig aabent, idet der er Adgang Kl. 12—3 hveranden af Ugens Hverdage (Mandag, Onsdag og Fredag). Der er ansat en Botaniker som Bibliotekar, og han er i Aabningstiden til Stede og hjælper Besøgende til Rette og udtager Bøger til Afbenyttelse paa Læsestuen eller til Udlaan.

Ved hele denne Ordning med offentlig Adgang og med særlig Bibliotekar indtager Botanisk Bibliotek en Særstilling, der er til stor Lettelse og Gavn for Benyttelsen af botanisk Litteratur, ti, som naturligt er, bliver saavel Botanikere som Publikum i Almindelighed meget nemmere betjent og finder sig lettere til Rette paa et saadant mindre Bibliotek, hvor ovenikøbet en Fagmand kan staa dem bi.

Den ovenfor aftrykte Tabel indeholder ogsaa Angivelser over Antal af Besøg paa Læsestuen og over Udlaan, saavel de laanende Personers som de udlaante Bøgers Antal. Tallene og de her meddelte Kurver (Fig. 34) viser ejendommeligt nok en tydelig Nedgang i Benyttelsen af Biblioteket i det sidste Tiaar. Hvad Grunden hertil er, er vanskeligt at sige; muligvis tyder det paa en noget ringere videnskabelig Interesse hos de Studerende, som sammen med de botaniske Fagmænd danner Hovedkontingentet af Besøgende.

Note. I Tilslutning til Biblioteket skal det nævnes, at Botanisk Have i 1902 paa nærværende Forfatters Initiativ begyndte at udsende en Serie af Tryksager under Navnet: »Arbejder fra den botaniske Have i København«. Denne Serie bestaar af Særtryk af Afhandlinger trykte i forskellige Tidsskrifter og i Reglen baserede paa Museets Samlinger eller udarbejdede af Havens videnskabelige Stab. Serien udsendes til Institutioner, fra hvilke Haven faar botaniske Tryksager tilsendt, og Udsendelsen varetages af Bibliotekaren. Der er i Tiden fra 1902 og til nu udkommet ialt 103 Numre, hvoraf flere har været store Afhandlinger.

III. BOTANISK LABORATORIUM

I. BESTRÆBELSERNE FOR AT FAA ET BOTANISK LABORATORIUM OPRETTET*)

Allerede i 1871 havde en Del yngre Botanikere henvendt sig til Anlægskomitéen for Botanisk Have med Anmodning om at faa et botanisk, eller, som det den Gang kaldtes, plantefysiologisk Laboratorium indrettet. Resultatet blev foreløbig kun, at et lille fugtigt Værelse, der stødte op til et af Formeringshusene, blev stillet til Disposition; da det botaniske Museum nogle Aar efter var indrettet, blev nogle af Museets Værelser foreløbigt anvendte til plantefysiologiske og plante-anatomiske Studier, og der anskaffedes en Del Apparater.

I Aaret 1879 blev det overdraget daværende cand. med. RASMUS PEDERSEN for et Tidsrum af 5 Aar at holde Forelæsninger over Plantefysiologi, og Aaret efter (1880) indgav en Kreds af 15 botaniske, medicinske og farmaceutiske Studerende eller Videnskabsmænd et længere motiveret Andragende (af 12. Juli) til Ministeriet om at faa oprettet et »i alle Henseender til Videnskabens nuværende Standpunkt svarende plantefysiologisk Laboratorium«. Andragerne gjorde gældende, at de af Museet laante Rum »næsten ere ubrugelige til det angivne Øjemed«, og de tilføjer, at »det, som bringer os til at fremstille vort Andragende for det høje Ministerium netop nu, er, at vi, i mere eller mindre Grad i Forhold til vor forskellige Udvikling og Standpunkt, men dog alle, have faaet vort Syn paa og Forstaaelse af Plantefysiologien væsentlig klaret og udviklet ved Docent R. Pedersens grundige og i høj Grad belærende Forelæsninger«.

*) I Universitetets Aarboeg for 1887—88 findes Side 221—242 en udførlig Redegørelse for denne Sag, hvorpaa efterfølgende Fremstilling væsentlig bygges.

Ministeriet anmodede under 19. Juli Konsistorium om en Udtalelse angaaende dette Andragende, samt om Oplysninger vedrørende Omkostningerne ved en eventuel Opførelse af et saadant Laboratorium. Straks efter tilsendte daværende Docent i Planteanatomi Dr. E. WARMING Konsistorium en længere Skrivelse, hvori han anbefalede Andragendet, idet han særlig gjorde sig til Talsmand for, at der derved vilde blive Mulighed for bedre Arbejdsforhold for Planteanatomen, som havde til Huse i Museet under meget utilfredsstillende Kaar.

Konsistorium afæskede nu den botaniske Professor F. DIDRICHSSEN en Erklæring om Sagen, og hertil udbad Didrichsen sig af de to Docenter WARMING og R. PEDERSEN en Fremstilling af, hvad de mente, man maatte fordrø af et saadant nyt Laboratorium. Begge Docenter var den Gang i Tyskland, men hjemsendte (Warming under 12. August og Pedersen under 2. September) udførlige Redegørelser for deres Syn paa Sagen, særlig vedrørende, hvilke Rums de ansaa for nødvendige, og disse Rums Indretning, Beliggenhed, Størrelse o. s. v.

Efter at Docenterne var komne hjem fra Udlandet, blev de indkaldte til et Møde med Professor Didrichsen og Professoren i Fysiologi PANUM for at drøfte Planerne nærmere, og Udvalget blev snart udvidet med Bygningsinspektøren, Etatsraad HANSEN. Resultatet af Forhandlingerne blev en under 13. November 1880 til Konsistorium indsendt Skrivelse ledsaget af en Plan for Bygningen.

Der er ingen Tvivl om, at den berømte PANUM har været særdeles interesseret i denne Sags Gennemførelse. Han havde bl. a. i en til Rigsdagen omdelt Afhandling, hvori han gjorde Rede for de natur- og lægevidenskabelige Anstalters Udvikling i Udlandet, særlig omtalt de plantefysiologiske Laboratorier; og i de Bemærkninger, som ledsager Skrivelsen, findes f. Eks. følgende Udtryk »Plantefysiologien og dens Hjælpevidenskab*) Planteanatomen«. Senere staar der dog, at »den mikroskopiske Planteanatomi havde ganske vist en ikke uvæsentlig*) selvstændig Betydning navnlig i praktisk og teknisk Henseende; men den havde ogsaa en meget væsentlig*) Betydning som Hjælpevidenskab for Plantefysiologien«. Det er jo tydeligt, at det er Fysiologen, der taler her.

*) Udhævet her.

Det er unødvendigt at gaa nærmere ind paa, hvorledes Bygningen var tænkt indrettet; derimod bør det nævnes, at Udgifterne ved dens Opførelse ansloges til ca. 116,660 Kr., hvortil kom et Beløb paa ca. 4,000 Kr. til Anskaffelse af Apparater etc.

Konsistorium tilstillede straks (15. November) det mathematisk-naturvidenskabelige Fakultet Sagen, og dette afgav under 11. December et i høj Grad misrekommanderende Svar, der maatte virke som en kold Douche: »Fakultetet maatte erklære, at det ikke kunde se Betimeligheden og Nødvendigheden af en saadan omfattende Foranstaltning, saalænge det ikke tydeligt fremgik af de faktiske Forhold, at der var den fornødne Trang til et saadant nyt Laboratorium tilstede, . . . det fremgik saavel af vort Universitets som af Videnskabens Historie i Almindelighed, at hvor den rette Trang til videnskabelig Virksomhed var tilstede, kunde vigtige Resultater opnaas ved smaa Midler. Hvad der var fremkommet i Sagen, talte formentlig aldeles ikke for Opførelsen af et plantefysiologisk Laboratorium i det Omfang, som foresloges, og selv Docenten i Planteanatomi, som stod Faget nærmest, havde kun anbefalet Opførelsen, fordi der da vilde kunne skaffes bedre Plads for planteanatomiske Øvelser«. Fakultetet maatte bestemt fraraade den foreliggende Plan, saalænge Universitetets Krav om Udvidelse og Forbedring af Kaarene for Mineralogisk Museum og Polyteknisk Lærestanstalt ikke var tilfredsstillende, »og saalænge Foretagendets Nødvendighed ikke var bevist paa en mere fyldestgørende Maade.«

Uden iøvrigt ellers at komme nærmere ind paa selve Planen udtalte Fakultetet til Slutning, at den led »af meget væsentlige Mangler, saa at en fuldstændig Omarbejdelse maatte anses for nødvendig, hvis man skulde beslutte sig til at gennemføre Planen.«

Efter at have modtaget denne Skrivelse paalagde Konsistorium, uden at lade sig afskrække af Fakultetets afvisende Holdning, det af Didrichsen, Panum, Warming og R. Pedersen bestaaende Udvalg, til hvilket Professor HOLTEN nu blev tilforordnet, at tage Bygningsplanen under fornyet Overvejelse. Docent Pedersen imødegik i en Skrivelse til dette Udvalg Fakultetets Bemærkninger og Kritik, medens Docent Warming synes at have ændret Standpunkt i en ret afgørende Grad. Der foreligger i alt Fald en udførlig Redegørelse fra ham til »Udvalget for et plantefysiologisk Laboratoriums Opførelse«, dateret 20. September 1881, med en Efterskrift, dateret 26. September.

WARMING udtaler i denne Skrivelse sin Frygt for, at Gennemførelsen af Planen om et plantefysiologisk Laboratorium skulde kunne skade andre botaniske Interesser, og »som Botaniker har jeg en Forpligtigelse til ikke ensidigt at se paa Plantefysiologiens Fremme, men ogsaa paa de mig nærmere liggende botaniske Discipliner, specielt Systematikens.« Han gennemgaar derefter meget udførligt Botanisk Haves andre Virksomheder og den til dem knyttede videnskabelige Assistance og paaviser, hvor ufyldstgørende særlig Museets videnskabelige Arbejdskraft er. Til sidst udtaler han: »Jeg har hermed godtgjort, at der paa den ene Side ingen paatrængende Nødvendighed*) er til straks at skride til Opførelsen af et nyt plantefysiologisk Laboratorium; men jeg vilde selvfølgelig ikke gøre den ringeste Indvending mod dets Opførelse, ja, jeg vilde naturligvis hilse dets Opførelse med Glæde, baade som Botaniker, taget i al Almindelighed . . . og som Lærer i Anatomi . . .; jeg vilde selvfølgelig helst støtte denne Sag, hvis jeg ikke paa den anden Side fandt den botaniske Have og Museet paa en alt for tarvelig Maade udstyrede med Kræfter til, at deres Samlinger kunne komme til at gøre den rette Gavn for Videnskaben.«

Denne Warming's Skrivelse omtales ikke i Universitetets Aarbog for 1887—88, hvor Sagen iøvrigt er behandlet. Derimod er det meste af den, nemlig det, der vedrører Botanisk Haves og Museums Samlinger og den utilstrækkelige Arbejdskraft, gengivet i udvidet Form i en Skrivelse fra Warming til Konsistorium af 12. December 1881, som er aftrykt i Aarbogen for 1882—83 (Side 90—95). Her nævnes imidlertid intet om det eventuelle plantefysiologiske Laboratorium. Det er rimeligt at antage, at Udvalget har henstillet til Warming, at han burde henvende sig til Konsistorium og ikke til Udvalget, som ikke kunde beskæftige sig med Botanisk Haves andre Sager, og at Warming saa har taget denne Henstilling til Følge.

Warmings ændrede Stilling fik tilsyneladende ikke nogen Betydning for Sagens Gang, idet Warming ved sin Forflyttelse til Stockholm i September 1882 udtraadte af Udvalget, som derefter under 27. Oktober 1882 indgav en ny af Bygningsinspektør, Etatsraad HERHOLDT udarbejdet Plan med ledsagende Bemærkninger. Udgiften ved Bygningen var nu kalkuleret til 1+1,567 Kr. 85 Øre og til Inventarium 15,169 Kr. 84 Øre.

Konsistorium fremsendte under 4. November s. A. Sagen til Mini-

*) Understreget af Warming.

steriet, idet man helt henholdt sig til Udvalgets Udtalelser, og Ministeriet stillede derefter et Lovforslag herom i Rigsdagssamlingen 1882—83, men det blev ikke fremmet af Folketinget. I næste Rigsdagsamling (1883—84) blev Lovforslaget fremsat i Landstinget, hvor et Udvalg under 9. Februar afgav en Betænkning, som udtalte det ønskelige i at faa tilvejebragt en »Bygning for et plantefysiologisk Institut med de fornødne Lokaler for Planteanatomi som Hjælpevidenskab«; men Landstinget mente, at til en saadan Bygning »maatte 125,000 Kr., hvoraf 15,000 Kr. til Inventarium, formentlig anses for en tilstrækkelig Bevilling«, — altsaa en ganske lignende Beskæring, som da Botanisk Museum skulde opføres.

Med denne Nedsættelse blev Forslaget vedtaget af Landstinget, men naaede ikke til Behandling i Folketinget, og Sagen kom uagtet Docent R. Pedersens gode politiske Forbindelser nu til at hvile nogle Aar.

Da Warming i Vinteren 1885—86 kom tilbage fra Stockholm, og overtog sit Embede som Professor i Botanik og Direktør for den botaniske Have, rejste han med sin vanlige Energi og Iver Sagen igen, idet han i en Skrivelse af 26. Marts 1886 til Ministeriet anmodede om, at Planen for det nye fysiologiske Laboratorium maatte blive optaget til fornyet Overvejelse af Docent R. Pedersen og ham selv i Forening med Bygningsinspektøren. Han ønskede overvejet, om der kunde opføres en Tilbygning til Museet, hvori skulde være Auditorium, anatomisk Laboratorium, Direktorbolig o. a., saaledes at der kun behøvedes en mindre Bygning til det plantefysiologiske Laboratorium.

Ministeriet bifaldt i Skrivelse af 3. April til Konsistorium, at Sagen toges op igen, og hertil sluttede Konsistorium sig under 13. April, idet det anmodede de tre nævnte Herrer om at træde sammen.

Docent R. Pedersen havde ikke noget væsentligt at ændre ved eller tilføje til den foreliggende Plan, men Professor Warming sendte 8. November s. A. Konsistorium en længere Skrivelse med Forslag til ret indgribende Ændringer. Han fremhævede heri Nødvendigheden af et stort nyt Auditorium, der kunde rumme de talrige Tilhørere ved de for Medicinerne beregnede elementære Forelæsninger i Botanik. Endvidere mente han, at den botaniske Studiesamling burde overflyttes fra Museet til den nye Bygning. Af Hensyn til Museets indskrænkede Pladsforhold og ogsaa af Hensyn til de talrige Tilhørere ved de elementære Kursus var det paatrængende, at den nye Bygning, som rettelig burde hedde det

botaniske Laboratorium, da ikke alene Plantefysiologien skulde huses dér, opførtes snarest. Endelig ønskede han, at ikke blot Plantefysiologen, men ogsaa den botaniske Professor i hans Egenskab af Havens Direktør fik Bolig i den nye Bygning.

Warmings Skrivelse blev af Konsistorium henvist til det samlede Udvalg, som tiltraadte den, dog med det Forbehold, at det ikke mente at have Bemyndigelse til at udtale sig i Spørgsmaalet angaaende Direktørbolig. Konsistorium indsendte derefter under 19. Januar 1887 Skrivelserne til Ministeriet, der under 9. Februar bestemte, at der i Planen skulde optages Forslag til en Direktørbolig. I Overensstemmelse hermed omarbejdedes Planen endnu en Gang af Udvalget, som var blevet forstærket med Universitetets Rektor, Professor JULIUS THOMSEN og Professor F. JOHNSTRUP. Endelig under 4. Juli s. A. kunde den ændrede Plan fremsendes til Ministeriet. Udgiften til Bygningen var nu vokset til 177,000 Kr., foruden 15,169 Kr. 84 Øre til Montering, ialt 192,169 Kr. 84 Øre.

Parallelt med Sagen om et botanisk Laboratorium løb andre Byggesager under Universitetet, bl. a. det mineralogiske Museum og Kemisk Laboratorium — Polyteknisk Læreanstalt var allerede under Bygning —, og Ministeriet fremsatte da i Efteraaret 1887 et Lovforslag om Byggeforetagender ved Universitetet, hvoriblandt var det botaniske Laboratorium.

Ved Udvalgsbehandlingen i Folketinget opnaaedes enstemmig Tilslutning til Opførelse af Laboratoriet og ligeledes til, at der deri blev Bolig for Havens Direktør. Lovforslaget blev derefter vedtaget, og Loven stadfæstedes 1. April 1888.

Sagen havde da staaet paa i næsten 8 Aar, naar man regner dens Begyndelse fra Andragendet af 1880.

II. LABORATORIETS OPFØRELSE OG DETS NUVÆRENDE INDRETNING

De forskellige Planer om Laboratoriets Opførelse havde vekslet ret meget baade med Hensyn til dets Indretning og til dets Plads. Den endeligt vedtagne Plan havde den Forudsætning, at Botanisk Have skulde afgive den nødvendige Plads til Bygningen i det til Gothersgade og Farimagsgade stødende Hjørne af Haven. Her var i sin Tid anlagt et nordamerikansk Arboret, som nu maatte ofres, idet Laboratoriet med sine Omgivelser tog ialt ca. $\frac{1}{3}$ ha af Haven.

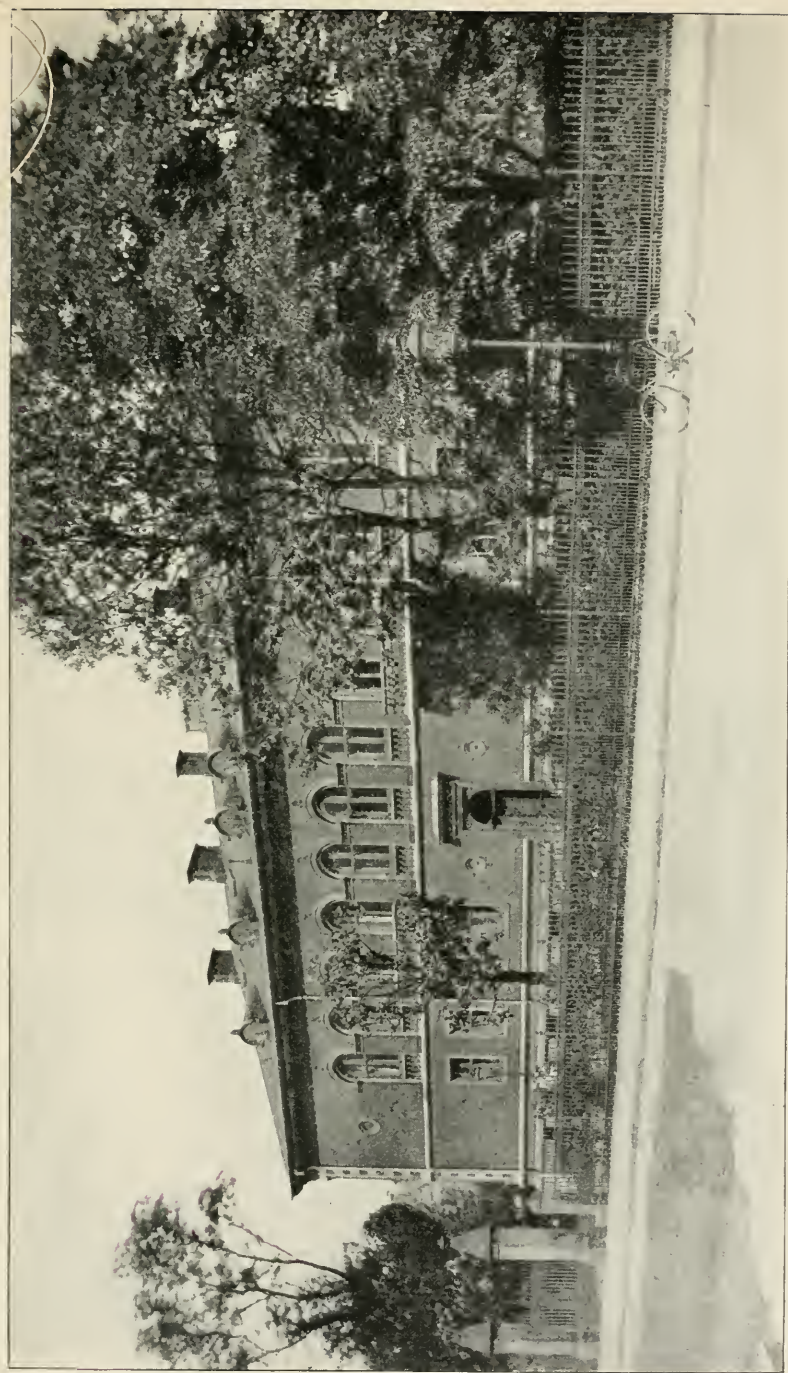


Fig. 35. Botanisk Laboratorium, set fra Gothersgade
(Chr. Christensen foto. Juni 1924).

Bygningsarbejdet blev paabegyndt straks efter Lovens Stadfæstelse i 1888; det forestodes af Bygningsinspektør, Etatsraad HERHOLDT, der som Medlem af Udvalget havde lavet Planen og saaledes er Bygningens Skaber. Byggeriet stod paa i næsten to Aar. I Sommeren 1890 flyttede Professor E. Warming og Professor R. Pedersen ind i deres Boliger, og 1. September toges Laboratoriet i Brug til Forelæsninger og Øvelser.

Den statelige og smukke toetages Bygning vidner om en kultiveret Smag, men dens Indre er ikke saa praktisk indrettet til Laboratorier og Øvelses- og Arbejdsrum, som ønskeligt kunde være. Arkitektens Indflydelse har i for høj Grad været den dominerende, og de to Videnskabsmænd, der skulde sørge for den laboratoriemæssige Side af Sagen, har ikke haft tilstrækkelig praktisk Omdømme og Myndighed. Navnlige den mest laboratoriemæssige Afdeling, den plantefysiologiske, vidner om Professor R. Pedersens bristende Evne i denne Henseende.

Men selv om Eftertiden har let ved at paapege Mangler af den Slags, maa man ikke glemme, hvilket mægtigt Fremskridt for Botaniken Opførelsen af denne Bygning betød. Baade Plantefysiologi og Planteanatomi havde hidtil maattet arbejde under meget trange og vanskelige Forhold, og nu blev de paa en Gang Herrer i et stort nyt Hus. Intet Under, at der kom Gang i Undersøgelserne. Eleverne strømmede til hos Warming, i mindre Grad hos Pedersen, der ikke havde Warmings Evne til at vække og lede Elevers Arbejdslyst, men snarere ved sin klare, men negative Kritik kunde virke afskrækkende paa dem.

Som Bygningen blev indrettet i 1890, saaledes er den ogsaa i næsten alle Henseender anvendt nu til Dags. Der er derfor ingen Grund til at komme ind paa de ubetydelige Ændringer, der er sket i de forløbne 34 Aar; men man kan nojes med en kort Beskrivelse af, hvorledes den nu benyttes.

Botanisk Laboratorium bestaar af en Hovedbygning af rektangulær Form og med Façade til Gothersgade; paa den modsatte Side ind mod Haven er der en Udbygning, som bl. a. rummer det store Auditorium. Hovedbygningen er omgivet af en Forsenkning paa Façaden og ved Enderne, og denne Forsenkning er i Vinklerne mellem Hovedbygningen og Udbygningen paa hver Side udviklet til en af Murværk omgivet, forsænket Gaard. Ved Forsenkningen omkring Bygningen opnaas, at Kælderen egentlig bliver en Parterre-Etage med store Vinduer, der faar fuldt Lys.

Midt paa Façaden er en bred Stentrappe, som fører ind til en flisebelagt Hal, hvorfra en Dobbelttrappe over Indgangsdøren fører op til første Sal. Omend Hallen er alt for lav, gør dog hele Indgangspartiet et fornemt Indtryk.

De to Professorboliger ligger i den høje Stue, hver til sin Side af Hallen, og optager hele Hovedbygningen, hvortil kommer, at deres Køkkenregioner ligger i Kælderen under Lejlighederne. I Kælderen er der endvidere i Hovedbygningen Værelse og Køkken for en Betjent, Brændselsrum og Rum for Centralvarmeapparatet samt to meget smaa Rum, der hører til den fysiologiske Afdeling.

I Kælderen i Udbygningen findes en Række af de fysiologiske Laborieværelser, nemlig 2 ret store og 3 smaa. Til den fysiologiske Afdeling hører dernæst alle Værelserne i Stuen i Udbygningen, gennemgaaende svarende til dem i Kælderen: 2 store og 3 smaa. Endelig har denne Afdeling et stort Værelse paa 1. Sal i Hovedbygningens vestlige Halvdel til Gothersgade.

Den planteanatomiske Afdeling bestaar af en lang smal Sal paa første Sal i Hovedbygningens østlige Halvdel og med de fleste Vinduer vendende mod Nord (Fig. 38). I samme Halvdel ligger endvidere et Direktørværelse yderst mod Øst og to Arbejdsværelser mod Syd til Brug for Assistenten og de videregaaende Studerende.

Den vestlige Halvdel indeholder den botaniske Studiesamling samt to Arbejdsværelser mod Vest, det ene anvendes af den ekstraordinære Professor i Botanik, det andet af Professoren i Botanik ved Farmaceutisk Lærestanstalt, idet nemlig Farmaceuternes Undervisning i Botanik foreløbigt foregaaer paa Botanisk Laboratorium.

Hele første Sal af Udbygningen indtages af det store Auditorium, som har Vinduer til begge Sider (Øst og Vest). Hovedbygningens Midte paa første Sal er dels Trappeafsats, dels Garderobe og et smalt Oplagsrum bag Auditoriets Forelæsningsplads.



Fig. 36. Botanisk Laboratorium, Sydøstsiden og Udbygningen. (J. Boye Petersen foto. Februar 1924).

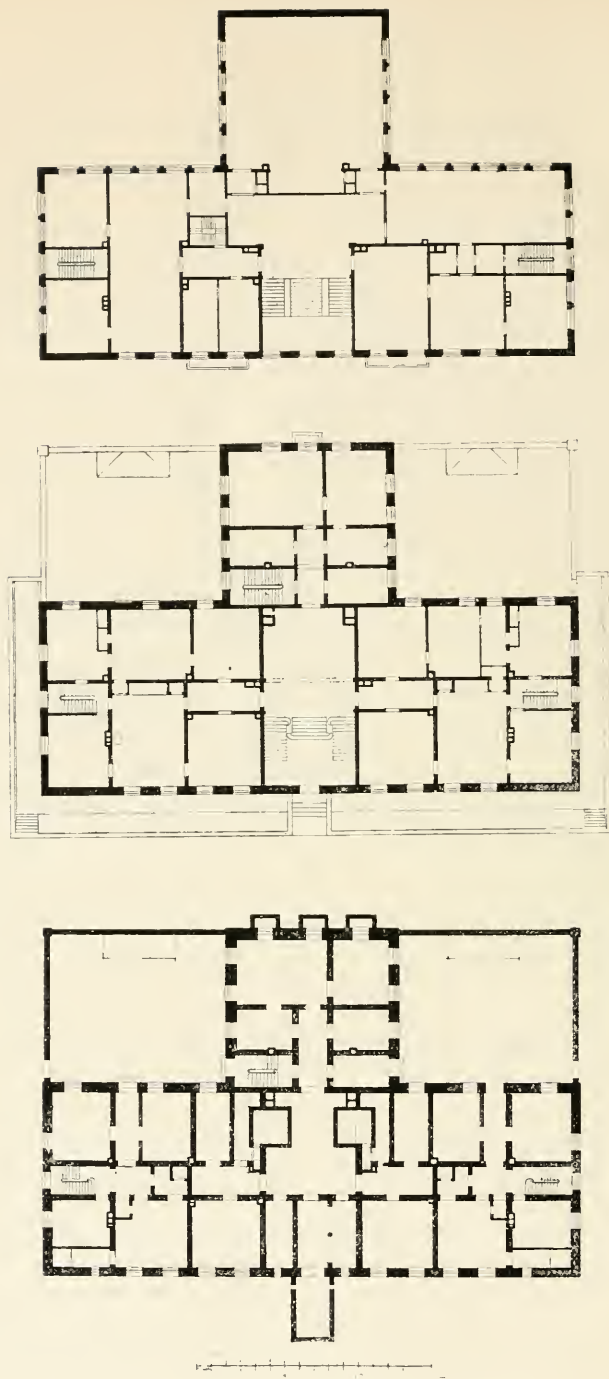


Fig. 57. Planer af Botanisk Laboratorium.

Da Taget er ret fladt, bliver der kun ringe Plads i Tagetagen, hvor der findes nogle Tagkamre med runde Tagvinduer og noget Ovenlys.

Pladsforholdene i Laboratoriets forskellige Afdelinger er nu ret knebne; navnlig er det vanskeligt at skaffe Rum til Studerende, som arbejder med specielle Opgaver, og til yngre Videnskabsmænd. Dertil kommer, at Laboratoriet, for saa vidt angaar moderne Teknik indenfor Botaniken, særlig indenfor dens mikrobiologiske Side, er



Fig. 58. Interiør fra det planteanatomiske Laboratorium paa Botanisk Laboratorium.
(J. Boye Petersen foto. Juni 1924).

forældet og næppe kan indrettes tidssvarende, i alt Fald ikke uden ret store Forandringer, og til saadanne er der ikke Plads, saa længe de farmaceutiske Studerende hospiterer her.

Det er ikke Stedet her at komme ind paa det videnskabelige Arbejde, der er præsteret paa Laboratoriet. Det vil være nok at nævne, at efter Warming og Rasmus Pedersen har Professorerne W. JOHANNSEN, C. RAUNKIÆR og L. KOLDERUP ROSENVINGE samt Dr. P. BOYSEN JENSEN og Dr. HENNING E. PETERSEN haft og har stadig (med Undtagelse af Raunkiær) deres Virkeplads i Laboratoriet, og at der herfra er udgaaet mange betydelige botaniske Arbejder.

IV. BOTANISK HAVES VIDENSKABELIGE STAB OG PERSONALE

Ved en stor Institution som Botanisk Have har som naturlig Følge af den omfattende og mangeartede Virksomhed en ret stor Stab af Mennesker deres Beskæftigelse. Antallet af Personer er vokset stærkt i de 50 Aar, Haven har eksisteret, ti dels er Havens Opgaver blevne flere, dels er Arbejdsdelingen blevet mere specificeret.

Havens øverste Leder er Direktøren, som siden 1876 er den ordinære Professor i Botanik ved Universitetet. I en længere Periode indtil 1876 var Professor botanices ikke Direktør, men der var en særlig dertil udnævnt fungerende Direktør.

Havens daglige Ledelse forestaas af den botaniske Gartner, som tillige har Havens Regnskab under sig og delvis besorger Sekretærens forretningerne; han bistaas af 3 Afdelingsgartnere og 2 honorarlønnede Gartnermedhjælpere. Endvidere er ansat en Varmemester og 2 Fyrbødere ved Væksthusenes Varmeanlæg, 5 Formænd, 4 Medhjælpere, 7 Havearbejdere, et Kontorbud, en Materialsnedker og 3 Opsynsmænd i Haven.

Foruden disse fast ansatte Personer beskæftiges i Aarets Løb — navnlig om Sommeren — en Del Havearbejdere og ekstra Opsynsmænd.

Museet har en Inspektør, en Amanuensis, en Konservatrice og en Betjent, samt løsere videnskabelig Medhjælp.

Dertil kommer en Bibliotekar og en Amanuensis ved Haven.

Botanisk Laboratorium, hvis Stilling til Botanisk Have er en anden end Museets, bestyres for den planteanatomiske Dels Vedkommende af Professor botanices — altsaa Havens Direktør —, som ogsaa har Laboratoriets Fællessager under sig; han har en Assistent. Den plantefysiologiske Afdeling bestyres uafhængigt af Haven af Professoren i Plantefysiologi, som ligeledes har en Assistent, der for

Tiden tillige er Lektor. Den ekstraordinære Professor i Botanik har et lille særligt Annum til sin Raadighed. Ved Laboratoriet er ansat en Betjent.

I nedenstaaende Oversigt er sammenstillet de Personer, som i Havens 50-aarige Levetid har været Indehavere af de videnskabelige og de mere overordnede Stillinger.

I. HAVEN OG MUSEET

DIREKTØRER

(fra 1876 Professor botanices)

(1856)—1876 Joh. Lange (fungerende).

1876—1885 F. Didrichsen.

1885 (86)—1911 Eug. Warming.

1912—1923 C. Raunkiær (1908—1911 Docent).

1923— C. Hansen Ostenfeld.

BOTANISKE GARTNERE

(1868)—1902 Th. Friedrichsen.

1902— Axel Lange.

1. AFDELINGSGARTNERE

(indtil 1919 Undergartnere)

(1869)—1889 Bremer.

1889—1908 G. A. Becker.

1909—1916 Axel Ulleriks.

1916— H. Nilaus Jensen.

2. AFDELINGSGARTNERE

(indtil 1919 Undergartnere)

1888—1890 J. W. Tscherning.

1890—1923 C. R. Madsen.

1923— C. Johan Hansen.

3. AFDELINGSGARTNERE

(Stillingen oprettet 1919)

1919—1921 Julius Lykke.

1921—1923 C. Johan Hansen.

1923— H. Wedege.

AMANUENSER VED HAVEN

(tidligere benævnt Assistent ved Plantebestemmelserne)

- 1883 (1877)—1886 Samsøe Lund.
1886—1893 O. G. Petersen.
1893—1911 C. Raunkiær.
1912—1918 Ove Paulsen.
1918—1920 Carl Christensen.
1920— J. Boye Petersen.

MUSEUMSINSPEKTØRER

(Stillingen oprettet 1883)

- 1883—1900 H. Kiærskou.
1900—1918 C. Hansen Ostenfeld.
1918—1920 Ove Paulsen.
1920— Carl Christensen.

AMANUENSER VED MUSEET

(tidligere benævnt Assistent)

- (1861)—1883 H. Kiærskou (tillige Bibliotekar).
1883—1886 O. G. Petersen (tillige Bibliotekar).
1886—1894 L. Kolderup Rosenvinge (tillige Bibliotekar).
1894—1898 C. Raunkiær.
1898—1905 F. Børgesen.
1905—1916 Ove Paulsen.
1916—1918 Carl Christensen.
1918— J. Grøntved.

KONSERVATRICE VED MUSEET

- 1894— Hilda Friedrichsen.

Løser ansat, eller i midlertidige Pladser har en Række yngre Botanikere arbejdet paa Museet, saaledes, — foruden adskillige af de senere mere fast ansatte, — S. Rützou (1886—1893) som Assistent ved Tørs og Spritsamlingen, O. Gelert (1898—1899), M. P. Porsild (1900, og senere), Helgi Jónsson (1905—1906), C. Ferdinandsen (1906—1916) og K. Wiinstedt (1920—) som Medhjælpere ved Samlingerne. Ligesom der ogsaa i Reglen er Ekstrahjælp til Kontor og andet manuelt Arbejde.

BIBLIOTEKARER VED BOTANISK BIBLIOTEK

- 1875—1883 H. Kiærskou (tillige Assistent ved Museet).
1883—1886 O. G. Petersen (tillige Assistent ved Museet).
1886—1900 L. Kolderup Rosenvinge (tillige Assistent ved Museet til
1884).
1900— F. Børgesen.

II. *BOTANISK LABORATORIUM*

BESTYRERE AF DEN PLANTEANATOMISKE AFDELING

- 1890—1911 Eug. Warming, Professor botanices.
1912—1923 C. Raunkiær, Professor botanices.
1923— C. Hansen Ostenfeld, Professor botanices.

ASSISTENTER VED AFDELINGEN OG STUDIESAMLINGEN

- 1890—1893 V. A. Poulsen.
1893—1902 C. Raunkiær.
1902—1909 Johs. Schmidt.
1909— Henning E. Petersen.

Ved Studiesamlingen var i en Periode en yngre Botaniker særlig ansat, nemlig: F. Børgesen (1894—1897), M. P. Porsild (1899—1905 ?), O. Galløe (1905 ?—1909), C. Ferdinandsen (1909—1916). Nu bestyres den af Assistenten.

BESTYRERE AF DEN PLANTEFYSIOLOGISKE AFDELING

- 1890—1905 Rasmus Pedersen, Professor ord. i Plantefysiologi.
1905— W. Johannsen, Professor ord. i Plantefysiologi.

ASSISTENTER VED AFDELINGEN

- 1890—1897 Hjalmar Jensen.
1897—1898 A. Didrichsen.
1898—1901 Jacob Hartz.
1901—1904 J. Repstock.
1904—1907 M. Brusendorff.
1907— P. Boysen Jensen.

EKSTRAORDINÆR PROFESSOR I BOTANIK

- 1916— L. Kolderup Rosenvinge (1898—1916 Docent).

New York Botanical Garden Library



3 5185 00258 9784

