

Om Bornholms Plantevækst.

Den botaniske Studenter-Exkursion i 1901.

Beretning ved

Eug. Warming.

I Juli 1901 ledede jeg en botanisk Exkursion med Naturhistoriske Studerende til Bornholm. Foruden 13 Studenter og yngre Kandidater deltog Likenologen Pastor Deichmann Branth og Bryologen Apoteker C. Jensen i Udflugten og var en meget værdifuld Hjælp ved Plantebestemmelserne, hvorfor jeg bringer dem min bedste Tak. Efterfølgende Beretning er paa Grundlag af de gjorte Optegnelser udarbejdet af mig, men derpaa revideret og suppleret af flere Deltagere, nemlig, foruden de to nævnte, af Mag. (nu Dr.) Ove Paulsen, Mag. Morten Porsild (nu Bestyrer af den danske arktiske Station paa Disko) og Stud. mag. (nu Adjunkt) Kr. Simonsen. Jeg har endvidere gjort den fyldigere ved at indflette Iagttagelser fra mine fire andre Besøg paa Bornholm (Sept. 1890, Sept. 1898, Juni 1899, Juni 1903) i det Haab, at den derved maa kunne yde et saa meget værdifuldere Bidrag til Kendskabet om denne Øs Plantevækst, tjene til Vejledning for andre og lette Fremkomsten af en fyldigere og grundigere Bearbejdelse af denne særdeles interessante Øs Flora og Vegetation.

Forskellige Forhold gjorde, at den ikke blev trykt for ti Aar siden. Dansk Botanisk Forenings nye Exkursion derover (1911) var en Anledning for mig til at tage den frem, faa bedre Form paa den og renskrive den. Jeg har efter Dr. Ostenfelds Ønske optaget det i hans desværre meget korte Beretning om denne Exkursion i Bot. Tidsskrift, som kunde supplere mine Meddelelser. Jeg har paa de faa Steder, hvor den er benyttet, nævnt dette.

Ligeledes er den ældre Litteratur, der her meddeles, til Dels benyttet.

Botanisk Litteratur om Bornholm.

- Th. Schiøtz, 1850. Bidrag til Bornholms Flora. Vidensk. Meddel. fra Naturh. Foren.
- Th. Jensen, 1865—68. Oplysninger om Mosvegetationen. Bot. Tidsskr. 1 og 2.
- Holm, Th., 1879. Beretning om Botan. Foren. Ekspedition 1878. Bot. Tidsskr. 11.
- Bergstedt, N. H., 1883. Bornholms Flora. Botan. Tidsskr. 13.
- Gelert, O., 1891. Beretning om Botan. Forenings Ekspedition 1890. Meddel. fra d. Botan. Forening, 2: 191.
- Hellbom, P. J., 1890. Bornholms lafflora. Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar.
- Zahrtmann, M. K., 1893. Sandflugtsskoven ved Rønne og dens Anlægger. Naturen og Mennesket, 9.
- 1893. Lidt om Skovbruget paa Bornholm. Forsttidende.
- Stenström, K. O. E., 1896. Bornholmska Hieracier (Hieracia Bornholmiensia). Botan. Tidsskr. 20.
- Neuman, L. M., 1896. Anteckningar från en botanisk resa till Bornholm år 1894. Botan. Notiser 1896.
- Winkelmann, J., 1899. Ein Ausflug nach Bornholm. Deutsche Botan. Monatsschr. 17.
- Warming, Eug., 1906. Dansk Plantevækst. I. Strandvegetationen. Kbhvn.
- 1907—1909. Dansk Plantevækst. II. Klitterne.
- Møller, H. Smaatræk af Bornholms Flora. Bornholmske Samlinger.
- Ostenfeld, C. H., 1912. Ekspeditionen til Bornholm 12.—14. Maj 1911. Botanisk Tidsskr., 33: 63—69
- Lind, J., 1912. Svampe paa Bornholm. Botanisk Tidsskrift, 33: 69—71, hvor ogsaa den ældre Litteratur om Bornholms Svampe nævnes.

Desuden kan henvises til:

- Poulsen, C. M., 1873. Bornholms Land- og Ferskvandsbløddyr (hvori et Par Ord om Skovene). Vid. Meddel. Naturhist. Forening; S. 190.
-

Den 12. Juli kørt

Ophold n. f. Byen, for at de Studerende kunde tage et Parti raa Kaolin i Øjesyn. Straks øst for Rønne findes store Grave, fra hvilke Kaolinen (Porcellænsleret) graves op. Paa den hvide Masse, der er opstaaet ved Forvitring af Granit, voksede nogle sterile Mosser: *Funaria hygrometrica*, *Anisothecium rubrum* og *Barbula fal-lax*. I Gravene havde dannet sig en hel Sumpvegetation; yderst i Vandet voksede Mængder af *Typha latifolia* og Tagrør; desuden var der lidt *Equisetum limosum* og *Alisma Plantago* samt Alger; paa den tørre Bund omkring Vandet fandtes store Masser af *Tussilago*, som syntes at trives fortrinlig i denne Bund, der i fysisk Henseende ogsaa maa være ganske lig en stiv Lerjord. Dens Blade lægger sig her fladt ud over Gravenes skraanende Flader, medens Skafterne staar skraat op (hældende 62—80°). *Equisetum arvense* voksede ogsaa her; dens Skud stod paa det vandrette Terræn lodret, men paa Skrænterne meget stærkt hældende.

Langs Vejkanterne n. f. Rønne var de Rubladede særlig rigt repræsenterede (*Symphytum*, *Anchusa*, *Echium*); desuden fandtes *Silene venosa*, *Galium verum*, *Centaurea Scabiosa*, *Lappa minor*, *Rumex thyrsoides*, *Cichorium Intybus*, *Erigeron acris*, *Carduus acanthoides*, *Echinochloa crus galli*; i Rugmarkerne *Vicia villosa*. Om Rønne vokser som Ugræs for øvrigt *Senebiera Coronopus* og *Chenopodium murale*.

Andre Steder langs de Bornholmske Landeveje, f. Eks. ved Neksø, er *Artemisia Absinthium* meget almindelig; desuden træffes Agermaane, Baldrian, Marrube, *Senecio viscosus* o. a. — Floraen tyder paa en god Jord.

Paa Markerne ved Siden af Landevejen fra Rønne voksede følgende (C. Jensen): *Agrostis spica venti*, *Airopsis caryophylla*, *Alysum calycinum*, *Anthemis arvensis*, *Centaurea Cyanus*, *C. Scabiosa*, *Convolvulus arvensis*, *Echium*, *Equisetum arvense*, *Erodium cicutarium*, *Filago arvensis*, *Geranium molle*, *Myosotis stricta*, *Odontites rubra*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum Convolvulus*, *Rumex Acetosella* (rigelig), *Trifolium pratense*. Intet Mos.

I det hele er Landevejsvegetationen mange Steder frodig og rig paa Arter. Foruden de nævnte f. Ex. *Alchimilla vulgaris* (de forskellige Smaa-Arter har jeg ikke adskilt), *Achillea millefolium*, *Anthriscus silvestris*, *Anthyllis*, *Bellis*, *Cirsium arvense*, *Centaurea jacea*, *Dactylis*, *Fragaria vesca*, *Geum rivale*, *Orobis tuberosus*, *Potentilla anserina*, *Primula officinalis*, *Ranunculus acer*, *R. bulbosus*,

Rubus, *Rumex Acetosa*, *Saxifraga granulata*, *Trifolium pratense*. I Ostenfelds Beretning nævnes at »det var særlig ejendommeligt at træffe en Mængde Urter, der egentlig hører til i Skoven, f. Ex. *Orchis masculus*, *Viola Riviniana*, *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *Primula officinalis* o. s. v. paa Grøftekanterne langs Vejene«.

Dette er en Landevejsvegetation der meget afviger f. Ex. fra de magre Egne i Jylland.

Ved Landevejene plantes foruden Popler mange Axelbær-Røn og Kirsebærtræer. Om Gaardene ses megen Ask og Kirsebærtræer. Levende Hegn findes vist knap, men mange Stengærder.

Sandflugtsskoven, der ogsaa kaldes Blykobbe Plantage, omtales fyldigt af Læge Zahrtmann (1893), efter hvem følgende meddeles. Den begynder en Fjerdingsvej n. f. Rønne og strækker sig langs med Havet i næsten en Mils Længde omtrent lige til Hasle, medens den paa sit bredeste Sted, ved Blykobbeaaen, kun er 2000 Alen (1255 m) bred.

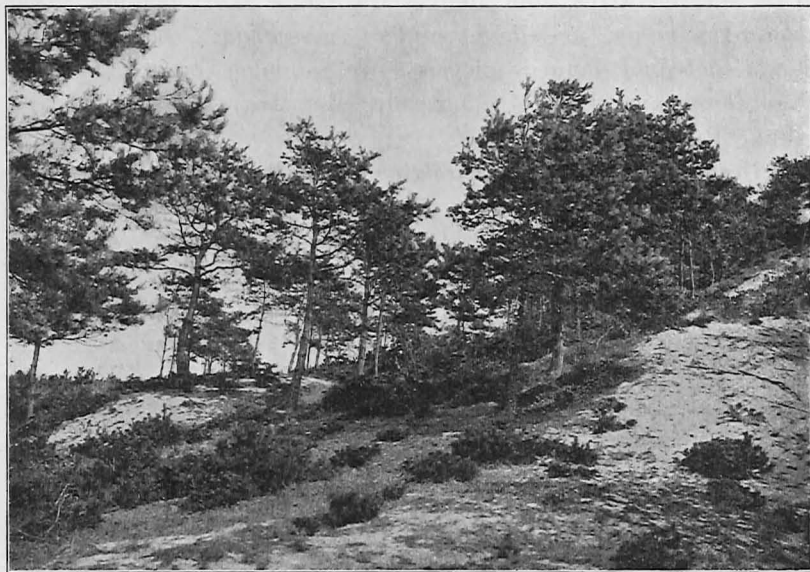
»Endnu i Begyndelsen af det 19. Aarhunderde henlaa hele denne Strækning, 950 Tdr. Land stor, dækket af Flyvesand«; »hist og her sneglede sig nogle smaa og et Par større Bækløb gennem Sandet ud til Stranden, men ikke et eneste Træ kunde øjnes; ...; i det hele laa det hvide Sand bart, og naar saa Vestenstormen bød det op til Dans, hvirvlede det sig lystigt rundt, jog af Sted ind over Landet og lagde sig til Hvile paa Bøndernes Marker; ... dets Spor kunne paavises i vid Omkreds endnu den Dag i Dag«. Først 1819 tog man fat paa Sandets Dæmpning, da Peder Dam Jespersen blev ansat som Sandflugtskommissær. Zahrtmann meddeler en Række biografiske Data om denne fortjente Bornholmer. »Fra 1819 og lige til sit Dødsaar 1835 kørte han daglig ud i Sandflugten for at føre Tilsyn med Plantningsarbejderne. Denne Skov staar som hans Livs betydeligste Værk«. I Skoven staar en Granitstøtte, rejst af Husmandskoner i Nyker.

Sandflugtsskoven, der 1851 lagdes ind under Bornholms Stats-skovdistrikt, er omtr. 400 Tdr. Land; den er en Blandingsskov, Langs Kystens sanddækkede Lerbrinker staar Fyr og Gran, krogede og vejrbidte. Hovedbestanddelene af Skoven er Naaetræ og Birk, og disse Træer naar smukke Størrelser med ranke Stammer. Spredt mellem dem findes Rødæl, Eg, Akselbær-Røn, Ene, Hassel, Ask og »en overvættets stor Mængde Kirsebærtræer«.

Paa Forstexkursionen 1890 noterede jeg følgende. I den syd-

lige Del er der slet Granskov, derefter Skovfyr, der havde et godt Udseende undtagen ud mod Havet, hvor de var lave, til Dels nedliggende og toptørre. Det gamle Muldlag fandtes i den vestlige Del ca. en Alen under Sandet. Paa den mod Havet brat affaldende Skrænt er plantet Bjærgfyr. Skoven er her elendig, medtagen af Vind og Sandflugt (Fig. 1).

Vi stod af Vognene ved Sandgaarden og gik ind i Skoven, som væsentlig var Skovfyr og Birk, der alene syntes at være *Betula verrucosa*. Under Fyrretræernes høje, vel 70 Aar gamle, ret spredt



(Fot. E. W.)

Fig. 1. Fra Blykobbe Plantage ned mod Stranden; 2. Sept. 1898. Aaben Skov af Skovfyr; paa den sandede Bund under den vokser Bjærgfyr og Lyng.

staaende Stammer færdedes vi frit i alle Retninger. Flere Steder var der bløde, afrundede Banker og Forhøjninger af Bunden, der utvivlsomt er gamle Klitter, ligesom en parallel med Landevejen løbende Vold.

Bundvegetationen var de fleste Steder Græsbund, et tæt, blødt Tæppe af *Aira flexuosa*; paa sine Steder var det gennemvævet med *Empetrum*, hvis Skud i det dæmpede Lys gik lodret til Vejrs og bredte Bladene vandret ud, eller med *Callunas* mere eller mindre etiolerede Skud. Paa samme Maade som i Tisvilde fandtes Sandstar (*Carex arenaria*) strøgvis i Mængde og havde ligeledes

paa Grund af det svage Lys usædvanlig lange og tynde, snoede Blade. Af Mosser var hyppigst: *Dicranum scoparium*, *Hylocomium parietinum*, *proliferum*, og *squarrosum*, *Hypnum purum*, *Mnium undulatum*. Nogle Steder var Græsset overvejende over Mosset, aabenbart hvor Lyset var rigeligt, andre Steder omvendt. Hist og her laa smaa runde hvidgraa Tuer af Rensdyrlav, eller Hundelav bredte sit graa Løv ud over Bunden.

I denne tætte, bløde Bundvegetation fandtes spredt og sparsomt en Del Blomsterplanter. Det lykkedes os at finde de fleste af de sjældne Arter, som angives fra denne Skov, nemlig: *Pirola chlorantha*, *minor*, *umbellata*, *uniflora* og *secunda*; *Goodyera repens*. *Pirola umbellata* dannede pletvis store Samlag i Græsset; ligeledes *P. uniflora*, hvis korte, vellugtende Blomster skinnede paa den grønne Bund.

Derimod fandt vi ikke *Pirola media* og *P. rotundifolia*; ej heller *Listera cordata* og *Linnæa borealis*, hvoraf der skal findes to store Samlag nær ved Rosmannebækken. Efter Zahrtmann er det tydeligt Flyvesandsterræn, paa hvilket den sidste vokser, saaledes at den ikke kan have vokset her før 1819. Den er som en Del af de andre nævnte Arter (*Goodyera*, *Pirola*) indvandret i nyere Tid til flere af vore Naaletræsplantager, utvivlsomt med Fugle, der har slaaet sig ned i Skovene og ved hvis Fjer der har hængt Frø¹⁾. I D. B. F.'s Ekursion 1911 (S. 69) nævnes *Epimedium (alpinum?)*, *Vinca minor* og *Saxifraga (umbrosa?)* som indplantede og nu ganske akklimatiserede. Om Floraen paa den undersøgte Strækning kan bemærkes følgende.

Af Vedplanter fandtes en hel Del Exemplarer af Fuglekirsebær, en Del Røn, mest *Sorbus aucuparia*, men ogsaa *S. scandica*, Rødæl, Asp (*Populus tremula*), Pil (*Salix repens*) i oprette ranke Exemplarer, Ene, Hunderose. Desuden de nævnte Dværgbuske: *Calluna*, *Vaccinium*.

Lianer. *Lonicera Periclymenum*; enkelte Steder over store Pletter paa Skovbunden, men lav.

Af Græsser fandtes: *Agrostis vulgaris*, *Aira cæspitosa*, *A. flexuosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Holcus lanatus*, *Phragmites communis* (enkelte lave Skud),

¹⁾ Se Eug. Warming, 1892, Om *Linnæa borealis*, i „Naturen og Menne-sket“, VIII. Tilføjes kan, at *Linnæa borealis* nu ogsaa efter Meddelelser til mig (1913) af Overklitfoged Bang er funden af Skovrider Mundt i Plantagen ved Oxbøl v. f. Varde.

Poa nemoralis, *P. pratensis* (pletvis i Mængde). — *Carex hirta*, *Luzula multiflora* med *f. pallida*.

Urter: *Alectorolophus minor*, *Anthriscus silvestris*, *Arenaria trinervia*, *Artemisia campestris*, *A. vulgaris*, *Aspidium dilatatum*, *A. spinulosum*, *Cerastium vulgatum*, *Chærophyllyllum temulum*, *Epilobium angustifolium*, *E. montanum*, *Equisetum arvense*, *Fragaria vesca*, *Galium Aparine*, *G. boreale*, *G. verum*, *Geranium Robertianum*. *Hieracium Pilosella*, *H. umbellatum*, *H. vulgatum*. *Hypericum perforatum*, *H. quadrangulum*. *Hypochæris radicata*. *Jasione montana*. *Lactuca muralis*. *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*. *Polygonatum multiflorum*. *Polypodium vulgare* (ofte i store Samlag). *Pirola chlorantha*, *minor*, *secunda*, *umbellata*, *uniflora* (med Rustsvamp). *Plantago lanceolata*, *P. maritima*. *Rubus idæus*, *R. sp.* *Rumex Acetosa*, *R. crispus*, *R. thyrsoides*. *Taraxacum vulgare*. *Valeriana officinalis*. *Veronica chamædrys*. *Vicia Cracca*.

Af Mosser noterede C. Jensen foruden de allerede nævnte: *Climacium dendroides*, *Hylocomium triquetrum*, *Hypnum curtum* og den sjældne *H. crista castrensis*. *Lophocolea bidentata*. *Mnium affine*. *Plagiothecium denticulatum*. *Sphærocephalus palustris*. *Stereodon cupressiformis*.

Paa de tørre, i vest-østlig Retning strygende Sandvolde var Træerne (efter C. J.) lavere og rigelig bevoksede med *Physcia* og andre Laver, og Bunden var dækket af Renlav og Mosser som *Grimmia canescens* og *Ceratodon purpureus*, hvori der spredt og sparsomt voksede Blomsterplanter som *Aiopsis præcox*, *Anthoxanthum*, *Hieracium Pilosella*, *Weingärtneria canescens*, *Hypericum quadrangulum*, *Psamma arenaria* — altsaa en udpræget Tørbundsvegetation.

Den iøjnefaldende *Cetraria nivalis* lykkedes det ikke at finde; den er oprindelig samlet af Liebmänn. Hellbom genfandt den heller ikke, og muligvis er den forsvunden (Deichmann Branth).

Under Rødæl i en fugtig Lavning voksede Løvskov- og Kratmosserne *Hypnum prælongum*, *rutabulum*, *velutinum* og *striatum* (C. J.).

Ved en udtørret Grøft var der en frodigere Plantevækst med Skyggepræg; der noteredes (af M. P.) f. Eks. *Carex Goodenoughii*. *Epilobium montanum*. *Geum urbanum*. *Lampsana communis*. *Oxalis Acetosella*. *Polygonatum multiflorum*. *Polygonum amphibium*. *Ranunculus repens*. *Rumex sanguineus f. viridis*. *Rubus Idæus* og a. Arter. *Spiræa Ulmaria*. *Valeriana sambucifolia*. *Veronica Chamæ-*

drys. Endvidere Skyggemosserne: *Lophocolea bidentata*. *Hypnum curtum*. *Mnium affine*. *Plagiothecium denticulatum*, *Pellia* o. a.

Paa Forstexkursionen 1890 bemærkede E. Rostrup følgende Snyltesvampe: *Hypoderma macrosporum* (paa Rødgran), *H. sulci-genum* (paa Skovfyr). *Lophodermium Abietis* (Gran), *L. pinastri* (Skovfyr). *Phyllactinia suffulta* (ung Bøg). *Corticium comedens* (Fuglekirsebær, under Barken). *Peridermium Cornui* (Skovfyr). *Polyporus betulinus*. *Trametes radiciperda*. *Thelephora laciniata*. *Melampsora Pirolæ*. *Gymnosporangium conicum* (Røn). Se forøvrigt J. Lind, 1912.

Egerngnavede Fyrrekogler fandtes ret almindeligt. Egern er for en tredive Aar siden blevne indførte til Bornholm af en Proprietær paa Øen og skal nu gøre en Del Skade.

Klitterne og Sandstranden. Af Arter, der vokser her, kan nævnes: *Artemisia campestris*, *Atriplex hastata*, *Cakile*, *Crambe*, *Lathyrus maritimus*, *Hieracium Pilosella*, *H. umbellatum*, *Polypodium vulgare*, *Thymus serpyllum*, *Weingärtneria*, *Elymus*, *Galium verum*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione* og fl.; tidligere er fundet: *Artemisia maritima* og *Petasites spuria*. Paa Stranden er *Halianthus*.

I Sandflugtskoven findes ogsaa Birkeskov med høje Birke og Græsbund af *Aira flexuosa*. Stammerne bærer mange Laver (*Ramalina* o. a.).

Ved Hasle Teglværk gjordes et lille Ophold for at se de Rhæt-Lias Jordlag, der bearbejdes her. Plantagen n. f. Teglværket gør et yderst fattigt Indtryk. Under de lave Fyrretræer stod en elendig Plantevækst af Græs, Lyng og Mos; hvor Skoven var aaben, dominerede Lyngen. I Hasle Kommuneskov saa jeg 1899 Husløg voksende paa Jorden mellem Lyng og Lav.

Terrænet om det nedlagte Sorthat-Teglværk er næsten ganske vegetationsløst, hvad der maaske stammer fra den Svovlkis, der har været i Kullene.

Om Strandvegetationen se O. Gelert l. c. S. 193. »I Teglværksgraven var der en vandførende Grøft, som udmærkede sig ved sin Mosvegetation langs Bredden; der noteredes *Philonotis fontana* ♂, *Funaria hygrometrica*, *Marchantia* ♂ og ♀ o. fl. og et Antal *Brya*. Ejendommeligt var, at de nævnte Mosser hver for sig dannede store og rene Bestande, flere Kvadratalen store. Ellers var Mosvegetationen ringe, og det saa ikke ud til, at de nævnte var komne ned langs Vandløbet, men temmelig sikkert bragte derhen af Fugle« (M. P.).

(Hos Gelert l. c. 193 anføres en Del sjeldne Arter, der fandtes 1890 mellem Hasle og Jons Kapel, ved Hasle, Helligpeder og Teglkas).

Jons Kapel er som bekendt en mægtig Diabaskløft, der fra Havet skærer sig ind i Graniten med næsten nord-sydlig Retning, men paa Grund af Kystens Retning kommer til at skære denne under en meget spids Vinkel. I Bunden er den opfyldt af Ur og mægtige Stene. Kløften er helt forvitret og tom i sin yderste Del, nærmest Havet — smaa Rester af Diabas'en sidder endnu paa Siderne paa Graniten — og der er fremkommet et yderst ejendommeligt Klippeparti med utilgængelige, flere Steder ganske lodrette og høje Klippevægge, mod hvis Fod Havet larmende bryder sine Bølger til Skum, naar Vinden staar paa, medens store rullede Stene danner Strandbredden paa andre Steder. Paa den vestre Side af Gangen er Granitmassen gennembrudt saaledes, at en isoleret Klippe er fremkommen; paa denne findes „Prædikestolen“ i „Kapellet“.

De lodrette Klippevægge er gule og graa af Laver; alle Afsatser og Hylder paa Væggene er græsklædte (*Aira flexuosa*, *Festuca rubra* o. a.) og bærer ogsaa rød- og hvidblomstrende Arter (*Melandrium diurnum*, *Matricaria*, *Silene maritima*, *Saxifraga granulata* o. a.). Ved Klippernes Fod ses de to henholdsvis kulsorte og gule Likenbælter, der kan beskylles af Havet, og som jeg har kaldt *Maura-* og *Placodium-Bæltet*. Klippevegetationen ved Jons Kapel er fyldigt omtalt, delvis afbildet af mig i „Dansk Plantevækst“, I, Kap. 1.

Den Kamp, som paa Klippebund finder Sted mellem Like-
nerne, kunde vi ogsaa her se tydelige Prøver paa; hvor *Lecanora atra* traf sammen med en sortbrun *Buellia*, havde *Lecanora*'en tydelig Overtaget.

Af Mosser fandtes her Puder af *Grimmia maritima*, et ægte Strandmos, der ikke kan trives, uden at Saltvand er i Nærheden (afbildet „Dansk Plantevækst“ I, S. 17).

Foruden de i „Dansk Plantevækst“ S. 12—13 omtalte, paa mulddækkede Hylder voksende Blomsterplanter kan nævnes: *Dactylis*, *Hieracium umbellatum*, *Sagina procumbens*, *Sedum acre*, *Silene nutans*. Sydsiden af Klipperne er mere gold end Nordsiderne eller andre Sider, der er i Skygge.

I de større Klippespalter, hvor det opsamlede Jordsmon er mægtigere, hvor der er mere Fugtighed og Skygge, er Plantevæk-

Selisia didyma

sten langt frodigere og mægtigere (*Equisetum palustre*, f. Ex., bliver $\frac{1}{2}$ m høj); det er en højst interessant og pragtfuld Blomsterrigdom, der udfolder sig her, med næsten tropisk Yppighed, nærmest en Skovbundsvegetation med mange Lysplanter. Her saaes de skinnende mørkerøde Blomster af *Geranium sanguineum* og de lyserøde af Roser og Merian (*Origanum vulgare*), her var de mørkeblaa Stande af *Veronica spicata*, og de store blaa Kroner af *Campanula persicifolia*. Det gule repræsenteredes af *Galium verum*, men mest fremtrædende var vel nok de hvidblomstrede Planter, navnlig de mange Exemplarer af Hyld, der netop blomstrede (og hvis Grene for en stor Del er gulfarvede af *Xanthoria parietina*), *Rubus cæsius*, *Alliaria*, Røllike og Gedeblad (*Lonicera Periclymenum*), der i stor Mængde fandtes oppe paa Klippesiderne i fuld Blomst. Ikke forglemmes maa den pragtfulde *Melampyrum arvense*.

Følgende Arter findes her efter vore og Th. Holms Optegnelser:

Vedplanter. *Cratægus oxyacantha*, ogsaa i Formen *obtusata*; *Cotoneaster integerrima*, der blomstrer i Maj, Juni. *Fraxinus excelsior*. *Hedera Helix* i mægtige Exemplarer liggende op til Klippevæggene. *Lonicera Periclymenum*. *Prunus spinosa*. *Rosa canina*, *dumetorum* var. *mollis* og *umbelliflorā* v. *alba* (se Gelert l. c. 193). *Rubus cæsius*. *Sorbus Aria*. *Ulmus montana*.

Græsplanter. *Agrostis alba*. *Brachypodium silvaticum*. *Bromus mollis*. *Carex muricata*. *Dactylis glomerata*. *Festuca rubra*. *Poa nemoralis*.

Urter. *Achillea millefolium*. *Alliaria officinalis*. *Allium oleraceum*. *Anthriscus silvestris*. *Arenaria trinervia*. *Arum maculatum*. *Aspidium filix mas*. *Asplenium adiantum nigrum*. *Athyrium filix femina*. *Atriplex patula*. *Campanula persicifolia*. *Cirsium lanceolatum*. *Equisetum palustre*. *Eupatorium cannabinum*. *Ficaria*. *Galium Aparine*, *G. verum*. *Geranium sanguineum*. *Geum rivale*, *urbanum* og *f. suburbanum*. *Heracleum Sphondylium*. *Hieracium bifidum* v. *majus*, *H. cæsius*. *Hypochæris maculata*. *Inula Helenium*. *Lamp-sana communis*. *Lappa* sp. *Matricaria maritima*. *Malva silvestris*. *Melampyrum arvense*. *Melandrium rubrum*. *Myosotis silvatica*. *Origanum vulgare*. *Orobuchus niger*. *Pulmonaria officinalis*. *Rumex crispus*. *Saxifraga granulata*. *Sedum Telephium*. *Spiræa Ulmaria*. *Stachys silvatica*. *Taraxacum vulgare*. *Urtica dioeca*. *Veronica arvensis*, *V. spicata*. *Vicia tenuifolia*.

Mosser. „Paa fugtige Sten og Klipper voksede *Porotrichum*

alopecurum. *Neckera complanata*. *Hypnum viride* (= *H. populeum*) og paa mere tørre Klipper *Metzgeria furcata* og *Stereodon resupinatus*. Paa vaad Bund i Skygge: *Mnium punctatum* i store Puder, *M. undulatum*, *M. hornum*. *Hypnum Swartzii*. *Fegatella conica* (C. J.). M. Porsild bemærker: „*Mnium punctatum* og *undulatum* var ualmindelig store og kraftige men sterile. *M. punctatum*s Blade f. Ex. indtil 7 mm lange, 4 mm brede; *undulatum*s indtil 9 mm lange; deres Aarsskud henholdsvis 2 og 3 cm høje. Grunden hertil er det nedad Klipperne rindende Vand med rigelig Tilførsel af Næringsstoffer samt den beskyttede Lokalitet“.

Fra Jons Kapel vandrede vi nord paa langs Stranden, idet Tanken var, at vi skulde gøre Bekendtskab med Bornholms Lyngheder. Det var imidlertid en saa gloende Hede, og Vandringen viste sig saa besværlig, at vi opgav at vandre lige til Hammershus, men fra Vang sejlede derop. Det blev saaledes kun **Ringebakkerne**, med hvis Lynghede vi gjorde Bekendtskab. Herved tabtes nu ikke meget, da Slotslyngen væsentlig har den samme Karakter, kun meget rigere paa Træer og Buske i sin nordlige Del, delvis endog klædt med Skov af Birk og Avn, med indstrøet Ene, Asp og Vintereg.

Lyngheden kan betegnes som Klippe-Lynghede, d. e. en Lynghede, der paa talrige Steder gennembrydes af afrundede Granitklipper og er bestrøet med større og mindre løse Blokke. Højden af Lyngen paa Ringebakkerne og Højlyngen er lidt forskellig efter Forholdene; der er Strækninger, hvor den kun er 10—20 cm høj, der er andre, navnlig paa Slotslyngen (Fig. 2), hvor den er 50—75 cm høj, og hvor man vader i Lyng til Knæene. Lyngheden gør samme Indtryk som den jyske bakkede Hede, men der er visse floristiske Afvigelser. Enen er vist almindeligere end i Jylland; ligeledes Blaabær, som i Jylland nærmest er en Skovbunds- og Kratplante. Der er dog (efter M. P.) jyske Heder f. Ex. i Djursland, hvor Ene, Asp og Blaabær spiller en lignende Rolle.

Paa Ringebakkerne og Slotslyngen forekommer spredt i Lyngheden følgende Arter:

Græsplanter. *Aira flexuosa*. *Airopsis præcox*. *Anthoxanthum odoratum*. *Avena pratensis* (meget almindelig paa Bornholms Heder og sandede Marker). *Festuca ovina* (store rigt grenede Tuer).

Urter. *Anemone nemorosa*. *Antennaria dioeca* (dens Svøbblade var bredte vandret ud og lignede Randkronerne i en straaleblomstret Kurvplante). *Anthyllis vulneraria*. *Carlina vulgaris*. *Cir-*

sium acaule (især hvor lidt Græs optræder). *Convallaria majalis*. *Galium boreale* (hvis hvide Blomster stikker stærkt af imod den brune Lyng), *G. verum*. *Helianthemum chamaecistus*. *Hieracium umbellatum*, *H. vulgare*. *Hypericum quadrangulum*. *Hypochæris maculata*, *H. radicata*. *Juncus bufonius* langs Stierne, mærkelig tørt. *Lithospermum officinale*. *Lotus corniculatus*. *Orobis tuberosus*, der hæver sine violet-purpurfarvede Blomster op over Lyngen. *Plantago lanceolata* (ved Stierne). *Platanthera chlorantha* og *solstitialis*. *Polypodium vulgare*. *Potentilla erecta*. *Rumex acetosa*, *R. acetosella*. *Scorzonera humilis* (med Blade af meget forskellig Bredde). *Silene*

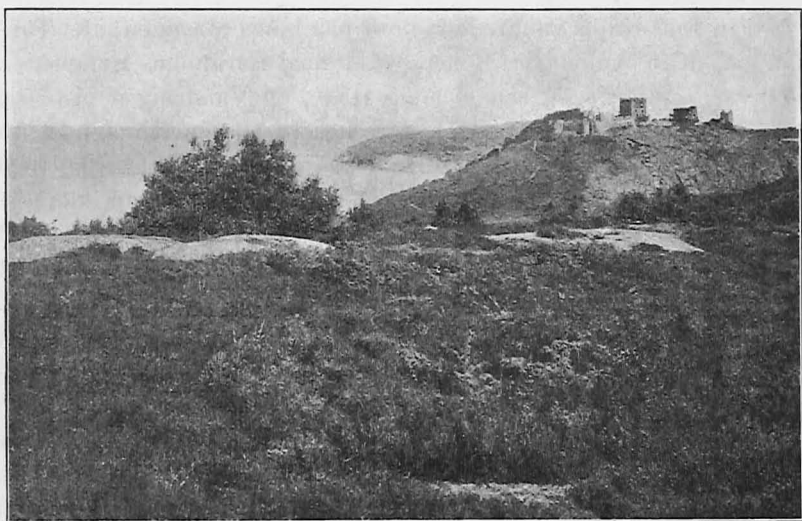


Fig. 2. Fra Slotslyngen, Udsigt mod Nord, mod Ruinerne af Hammershus; 10. Juli 1901. Bunden i Forgrunden er lyngdækket; nøgne (lavklædte) Klipper rager op gennem Lyngheden.

nutans. *Solidago virga aurea*. *Spiræa Filipendula* (især hvor mere Græs findes). *Trifolium medium* (især Stierne og græsklædt Bund). *Veronica officinalis*. *Vicia cracca*. *Viscaria*.

Der fandtes paa Ringebakkerne og andensteds paa Bornholm 1901 og ligesaa 1903 mange Pletter med helt afdød lysegraa Lyng. (1906 var det samme i meget stor Udstrækning Tilfældet med Dolerup Banker ved Viborg).

Mellem og under Lyngen er der mange Steder en rig og blød Mosvegetation. C. Jensen noterede følgende: *Ceratodon purpureus*. *Climacium*. *Dicranum scoparium*. *Hypnum lutescens*. *Hy-*

locomium proliferum, *parietinum* og *triquetrum*. *Nardia scalaris*. *Pohlia nutans*. *Polytrichum piliferum*. *Stereodon cupressiformis* v. *ericetorum*. *Leucobryum* fandtes i en mægtig Tue klemmt op ad en Sten. — „Paa Sten og afrundede Klippeflader voksede: *Orthotrichum rupestre* og *Grimmia apocarpa*, der dannede smaa sorte Puder, *Grimmia pulvinata* og *Hedwigia albicans*, der dannede graa Puder. Hvor Klipperne havde stejle Brudflader, vare disse ofte dækkede med krybende Hypnaceer, nemlig *Hypnum sericeum* og *Isothecium myosuroides*. Paa saadanne Klipper bemærkedes ogsaa *Oncophorus Bruntoni*“ (C. J.).

Laver. Stenene og de afrundede Klippeflader var sorte, graa, brune og grønne af talrige Laver. De gulgrønne Toner skyldes især *Buellia geographica*, de graa *Parmelia saxatilis*, og de brune dens Form *omphalodes* samt *Parmelia olivacea*. *Parmelia conspersa* fandtes hist og her, dannende ejendommelige gulgraa Pletter. Der fandtes en Del kulsorte Gyrophorer, f. Ex. *Gyrophora polyphylla* var. *deusta*; fremdeles paa Jorden *Squamaria saxicola*, *Sphærophoron fragile*, *Cornicularia aculeata* og *Cladonia rangiferina*.

Et Sted ikke langt fra Jons Kapel passerede vi en Kløft med en Bæk i Bunden og store Klippestykker omkastede mellem hverandre, en Slags Ur. Bunden var græsklædt. Paa Sydsiden voksede mange Bregner mellem Stenene (*Aspidium filix mas*, *A. spinulosum*, *Athyrium filix femina*, *Asplenium adiantum nigrum*). Af Blomsterplanter fandtes her *Rubus idæus* o. a. Arter, *Sambucus nigra* og *Spiræa Ulmaria*.

„Stenene i Uren var delvis mosklædte. Saaledes dækkedes de flere Steder af store, løst liggende Puder af *Hylocomium loreum* og *Mnium undulatum* blandet med *Bazzania trilobata*. Ofte var Siderne, ligesom de faststaaende Klippevægge, dækkede af *Isothecium myosuroides*, medens Overfladen var mere nøgen, med faa og smaa Tuer af *Dicranoweissia cirrata*. Paa Jord mellem Stenblokkene voksede *Mnium hornum* (og efter M. P.: *Amblystegium (Cratoneuron)*)

Paa Klippevæggene var der grønligrune Tuer af *Dicranum fuscescens* og *scoparium*, ofte gennemvævede af *Jungermannia quinque-dentata*, som, tillige med *Diplophyllum albicans* og *Frullania Tamarisci*, optraadte i rigelig Mængde. Sjældnere og kun paa Jord i Klipperevnerne fandtes *Fissidens taxifolius*“ (C. J.).

Her gjorde Frøken Agnete Seidelin et interessant Mosfund, idet hun paa Jorden under en større Klippeblok opdagede et ly-

sende Mos, den ikke tidligere her i Danmark fundne *Schistostega osmundacea*.

Ved Vang opholdt vi os kun kort. Nogle sjældnere Arter er anførte af Gelert l. c. 194 og Holm l. c. Vi fandt *Scutellaria hastifolia* paa Stranden, og *Verbascum Thapsus*. I et lille Vandhul voksede bl. a. *Carex echinata* og *Batrachium peltatum*. Paa Bunden af Vangs Havn trivedes i Mængde *Zannichellia palustris* f. *major*.

Hammershus og Omegn. Resten af denne Dag og næste Dag anvendtes til Exkursioner omkring Hammershus (se Fig. 2). Hammershus's Ruiner udmærker sig især ved deres pragtfulde Ugræsvegetation; Pladsen mellem Ruinerne er især opfyldt af en saadan. Her fandtes alenhøje Exemplarer af Bulmeurt (nogle hvidblomstrede), Slangehoved (ogsaa i enorm Mængde ned ad de sydlige Skrænter af Slotslyngen), store Exemplarer af *Scrophularia nodosa*, *Lappa major*, *Cirsium lanceolatum*, *Carduus acanthoides*, *Verbascum nigrum* og *V. Thapsus*, *Allium oleraceum*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Brassica nigra*, *Heracleum Sphondylium* og den elegante *H. sibiricum*, *Reseda luteola*, *Sisymbrium Sophia*. Halvbusken *Artemisia Absinthium*, der er et saa almindeligt Ugræs paa Bornholm, manglede naturligvis ikke.

Desforuden findes andre, langt sjældnere Arter, som dog ikke alle blev fundne, vistnok især fordi Græs-Skrænterne om Ruinerne nylig vare blevne slaaede (De ere mærkede med * i det følgende).

Floraen paa Ruinerne og Slotsklippen. Græsplanter. *Aira flexuosa*. *Anthoxanthum odoratum*. *Agropyrum repens*. *Avena elatior*, *A. pratensis*. *Bromus* sp. *Carex muricata*. *Dactylis*. *Festuca ovina*, *F. rubra*. **Poa bulbosa* f. *vivipara* (den østlige Skraaning i stor Mængde). **Phleum Boehmeri*. *Schedonorus Benekeni*.

Urter. **Acinos thymoides*. **Alchimilla acutangula* Buser, **A. pubescens* Lam. *Allium oleraceum*. *Anthriscus silvestris*. *Arabis hirsuta*. *Armeria vulgaris*. *Artemisia Absinthium*, *A. campestris*. *Asperugo procumbens*. **Asplenium adiantum nigrum*, *A. trichomanes*. *Ballota ruderalis*. *Campanula persicifolia*, *C. rotundifolia*, *C. Trachelium*. *Carduus acanthoides*. *Centaurea jacea*, *C. scabiosa*. *Circæa intermedia*. *Cirsium lanceolatum*. **Cynanchum vincetoxicum*. **Cynoglossum officinale*. *Dianthus deltoides*, **D. prolifer*. *Draba verna*. **Echinospermum Lappula* (kun eet Exemplar fandtes ved Ulfeldts Taarn). *Echium vulgare* et f. *albiflora*. *Euphrasia brevipila*, *E. gracilis*. *Fragaria vesca*. *Galium verum*. **Helianthemum Chamæcistus*.

o *Kohlräuschia*

**Heracleum sibiricum*, *H. Sphondylium*. **Hypericum montanum* (især Sydsiden), **H. hirsutum*, *H. perforatum*, *H. quadrangulum*. **Hypochaeris glabra*, *H. radicata*. *Hieracium cæsium*, *H. bifidum* et var. *majus*, *H. Pilosella*. *Hyoscyamus niger*. *Jasione*. *Lappa major*. **Lastræa Oreopteris*. *Lathyrus pratensis*, **L. sphæricus*¹⁾. *Lithospermum officinale*. *Lotus corniculatus*. *Malva silvestris*. **Medicago falcata*, *M. minima*. *Melampyrum pratense*. *Myosotis arvensis*. *Origanum vulgare*. *Plantago lanceolata* (stærkt graahaaret Form). *Potentilla argentea*, **P. collina*, *P. reptans*, **P. Gyntheri*, **P. minor*. *Reseda luteola*. *Rumex crispus*. *Saxifraga granulata*. *Sedum acre*, *S. Telephium*. **Silene nutans*. **Tetragonolobus siliquosus* (Vestsiden, paa græsklædte Strandhælder). *Thymus serpyllum*. *Tragopogon pratensis*. *Trifolium medium*, *T. repens*. **Veronica spicata*, **V. triphyllos*. **Vicia cassubica* („der fandtes i een Bestand stærkt haarede Planter, som stod i Skygge, og mindre stærkt haarede, der stod i Sol“: M. P.), *V. hirsuta*. **Weingärtneria canescens*. Ostenfeld anfører *Stellaria apetala* fra „Ruinens Græsvold“. Andre Arter se S. 68.

- *arenaria*

Af Vedplanter kan nævnes **Cotoneaster integerrima*, *Prunus spinosa*, **Sorbus Aria*.

Terrænet er umaadelig vekslende i Henseende til Hældning, Exposition, Rigdom paa Muld, m. m. Disse og andre Arter er fordelte paa Slotsklippen i smaa Samfund af forskellig Art. Man maa vel kunne skelne mellem følgende:

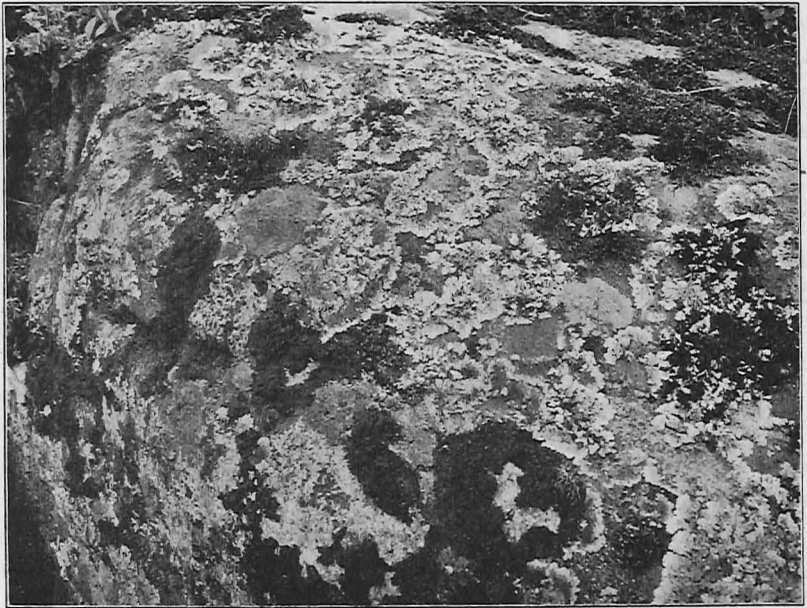
1) Græs-Urtemarker med forskellig Friskhed, 2) frodige Lavninger, 3) nøgne Klippesider, 4) Klippehylder med Tørbundsvegetation, 5) Krat.

Klippegræsmarker maa man kunne benævne den Plantevækst, der dækker Slotsklippens Sider, fordi det er en grøn Græsmark, der er isprængt med Tørbunds-Flader, muldblottede eller muldfattige Klippeafsatser, stejle Klippesider, lave Krat. De grønne Græsmarker var blomsterrige, især smykkede af *Geranium sanguineum*, der findes i stor Mængde, *Centaurea Scabiosa*, *Cirsium acaule*, *Spiræa Filipendula*.

De Flader paa de mere vandret strygende Klippepartier, der kun er dækkede af et tyndt Muldlag, som let gennemglødes af Solen, er dækkede af en mere udpræget Tørbundsplantevækst, hvis Farve er mere graagrøn, og hvis Blade ere smallere. Paa saadan

¹⁾ Fandtes paa Bot. Foren. Exkursion 1911 (Ostenfeld S. 68).

Bund optræder især *Poa bulbosa* f. *vivipara*, hvis Blade er traad-fine og allerede i Slutningen af Maj næsten visnede; den danner tætte smaa Tuer, 5—8 cm i Tværmaal, fra hvilke de fintgrenede Stande rager op. Her findes Saftplanter som *Sedum acre* og *S. Telephium*; smalbladede Planter som *Galium verum*, graahaarede Arter som *Hieracium Pilosella* (i stærkt haarede Former), *Artemisia campestris*, *Potentilla argentea*, eller stærkt haarede Former af *Plantago lanceolata*, der oven i Købet i Tørke ruller sine Blade sammen, graa-



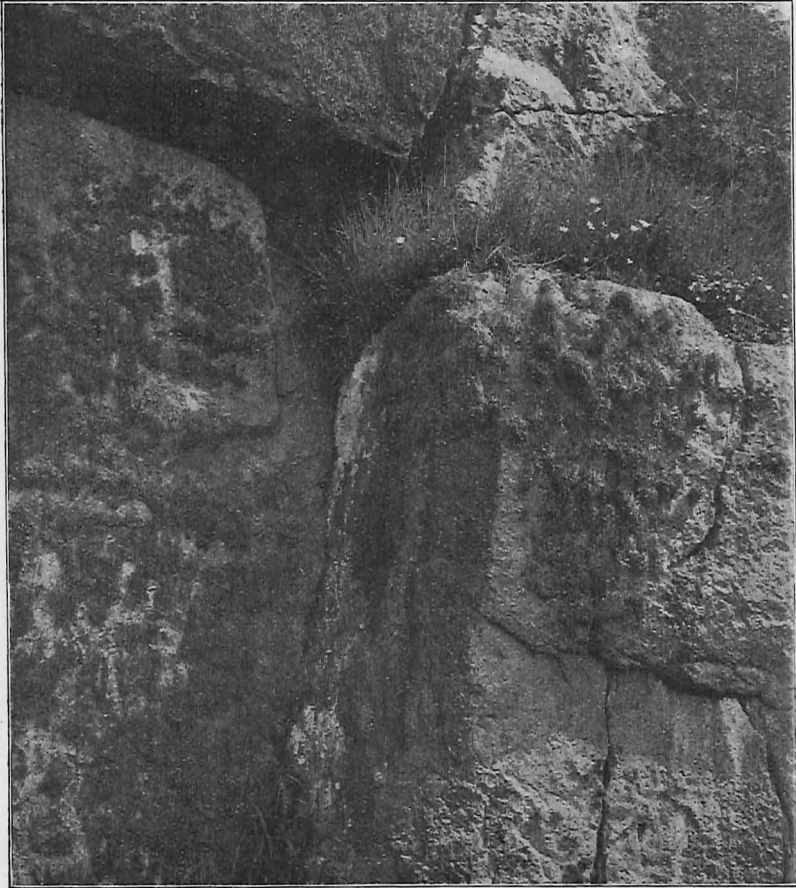
(Fot. E. W.)

Fig. 3. Hammershus; 1903. En rig Liken-Vegetation paa Klipperne. Hovedmassen er *Parmelia saxatilis*; fremdeles findes *Parmelia omphalodes* og *P. olivacea*, *Lecanora atra* og *pallida*, *Anaptychia ciliaris*, *Phycia aquila*, en enkelt *Ramalina scopulorum*. Ogsaa nogle Mosser findes (*Orthotrichum*, *Leurodon sciuroides* etc.).

haaret *Centaurea jacea*. Her findes mange sommer- eller vinter-annuelle Arter, der allerede i Maj Maaned modner deres Frugter og derefter forsvinder, f. Ex. *Draba verna*, *Saxifraga tridactylites*, *Bromus hordeaceus*, *Airopsis præcox*, *Cerastium semidecandrum*, *Valerianella olitoria*.

I skarp Modsætning til dem staar de aabenbart fugtigere og muldrigere Lavninger, maaske lige ved Siden af, hvor talrige Ex-

emplarer af *Ranunculus acer* og *bulbosus*, *Orchis masculus* i store prægtige Exemplarer, mangfoldige Exemplarer af *Saxifraga granulata* og *Taraxacum vulgare*, *Plantago lanceolata* i Former, hvis Blade er langt større og friskere grønne end de ovenfor omtalte, der

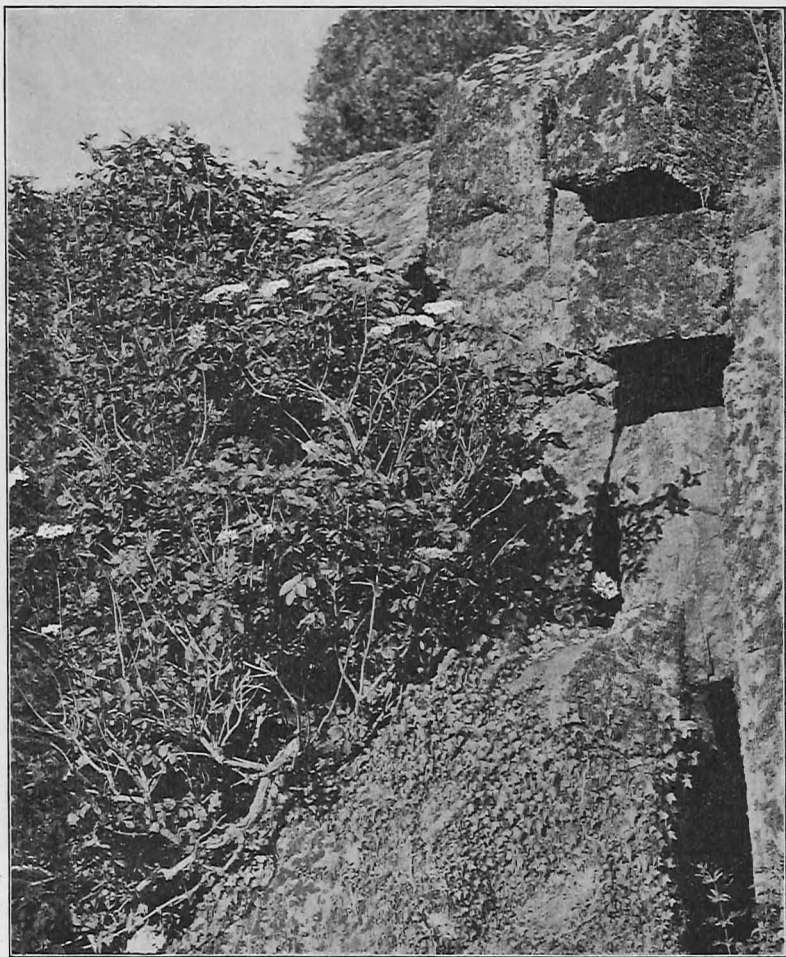


(Fot. E. W.)

Fig. 4. Hammershus. Slotsklippen; 29. Maj 1903. De sorte Striber paa Klipperne er *Verrucaria maura*. En graa Stribe af *Urceolaria scoposa*. Nederst ses *Haematomma*. Dernæst ses til højre og til venstre midt i Billedet mange *Ramalina scopulorum*. Paa Klippehylden vokser *Festuca rubra*, *Poa* sp., *Saxifraga granulata*, *Geranium sanguineum*, *Sedum Telephium*, *Plantago lanceolata* etc.

maaske vokser tæt ved den, *Primula officinalis*, *Melilotus*, høje *Anthriscus silvestris* sammen med bredbladede *Poa*'er og *Dactylis* danner et frisk grønt Dække.

Hist og her er der lave Buskadser af Slaaen, Tjørn og Ene, og mellem Buskene eller op mellem Klipperne kryber Vedbenden. Disse Buskadser kan være saa lave og saa tæt klippede af Vinden, at man fristes til at vandre ovenpaa dem som paa lave, faste, runde Puder.



(Fot. E. W.)

Fig. 5. Hammershus; Slotsklippens vestlige Fod; 9. Juli 1901. Opad Klipperne i Forgrunden klatrer Vedbend. Til venstre blomstrende Hyld (*Sambucus nigra*). Foran den sorte Spalte staar *Urtica dioeca*. Højere oppe paa Klippen vokser *Ramalina scopulorum* i Mængde og andre Laver. Aller øverst Krat med Vedbend, *Anthriscus silvestris*, m. m., og Græsmark.†

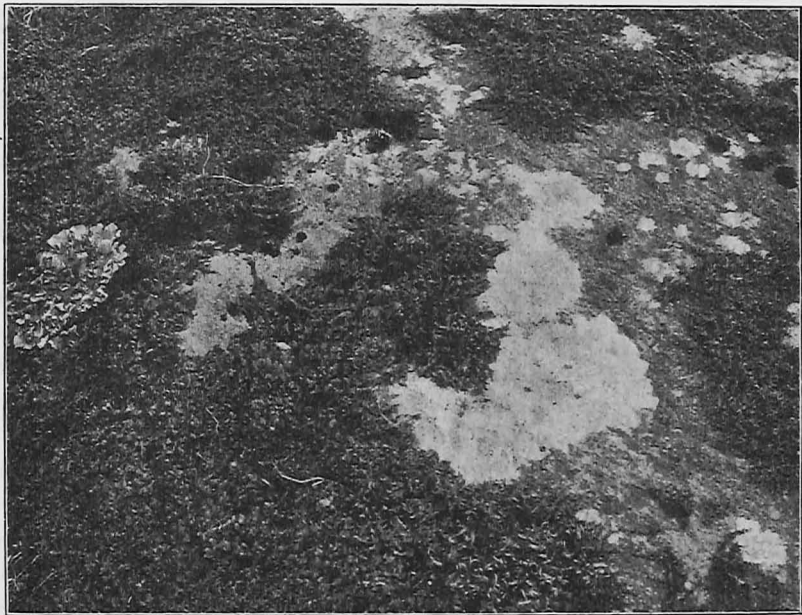
Mange isslebne, afrundede Klipper rager frem rundt om paa Slotsklippen gennem disse Urte-Græsmarker med Buskadser, og stejlere Klippevægge findes hist og her, der som de afbildede bærer en tæt Vegetation af Laver, især *Parmelia saxatilis*, *P. omphalodes*, den mørkebrune *Physcia aquila*, der i Solen til sidst kan blive næsten helt sort, desuden den graa *Ramalina scopulorum* og *Peltigera canina*, den gulgraa *Sticta scrobiculata*, samt tynde, brune Skorper af *Lecidea badia*, *Lecanora atra*, *Verrucaria*. I Revner og paa smaa Hylder finder nogle Karplanter en knap Plads, f. Ex. *Sedum acre* og *S. Telephium*, *Campanula rotundifolia*, *Saxifraga granulata*, Hieracier og *Taraxacum*, *Festuca rubra*, *Cerastium cæspitosum*, *Polypodium vulgare*, pletvis i stor Mængde og til Dels med formedelst den tørre Bund og den tørre Luft indrullede Blade, samt af sjældnere Bregner *Asplenium trichomanes*.

Nogle Hylder er saa brede, at et helt frodigt Stykke Græsmark med Urter kan udvikles her (Fig. 4), og mange Steder faar Buske Fodfæste mellem Klipperne, som f. Ex. Hylden paa Fig. 5, hvor ogsaa Vedbenden ses klatre op ad Klippesiderne.

Nogle Klippesider er stærkere mosklædte, f. Ex. den Fig. 6 afbildede. Til venstre ses en stor graalighvid Skorpelav, ellers en Del Mospuder af den her gullige, silkeglinsende *Isothecium myosuroides*; I disse Puder ser man Blomsterplanter som de to *Sedum*-Arter, *Saxifraga granulata* o. a. finde sig en hyggelig Standplads.

Om Mosvegetationen paa Slotsklippen har C. Jensen nedskrevet følgende: „Overalt, hvor høje Blomsterplanter vokser frodigt og danner et tæt Dække over Jordsmon'et, vil man paa denne Aarstid [Juli] i Regelen søge forgæves efter Mos. I lave Samfund, f. Ex. Græsmark, fandtes som oftest *Hylocomium squarrosum*, og hvor Jordbunden var mere sandet, forekom *Hypnum albicans* og *H. lutescens*. Men paa lodrette Klippevægge, hvor Blomsterplanter ikke kan vokse, bredte Mosserne sig saa meget rigeligere. Det var her, som næsten overalt i Granitterrænet, *Isothecium myosuroides* som dækkede de største Flader, dernæst *Hypnum sericeum*, *H. crassinerve* og *Stereodon resupinatus*. Hvor disse manglede, fandtes gerne smaa afrundede Tuer af *Dicranoweissia cirrata*, *Oncophorus Bruntoni* og *Grimmia campestris*, eller sortebrune Pletter, som ved nærmere Eftersyn viste sig at være den nydelige, næsten traadfine *Frullania fragilifolia*. Ogsaa *Metzgeria furcata* og *Lejeunia caviifolia* var hyppige her. Paa Steder, hvor Klippen største Delen af Aaret holdes fugtig af nedsivende Vand, voksede i Regelen Jun-

germannia ventricosa, *Amblystegium filicinum*, *Porella rivularis* og den glinsende rødbrune eller purpurrøde *Bryum alpinum*. Det ovenfor Klippeafsætterne liggende Græsdække var næsten altid ud mod Klippekannten garneret af Mospuder, der som oftest bestod af *Hylocomium triquetrum* og *loreum*, *Hypnum crassinerve*, som bredte sig ned paa Klippevæggen; her søgtes den ejendommelige Marchantiacé *Reboulia hemisphærica* i Regelen ikke forgæves“. M. Porsild bemærker, at det er uforstaaeligt, at det hidtil ikke er lykkedes at finde *Andreæa*-Arter paa Bornholm. C. Jensen bemærker, at „hvis



(Fot. E. W.)

Fig. 6. Hammershus; Slotsklippen; 1903. Til venstre *Peltigera canina*; til højre hvide Skorpelaver; forøvrigt er der mest af Mos (*Isoetecium myosuroides* og en lille Tue af *Orthotrichum* sp.).

Andreæa-Arter findes paa Bornholm, ere de i hvert Fald meget sjældne. *Andreæa Rothii* og *A. petrophila* er fundet sparsomt og sjældent paa Moræneblokke i det nordtyske Lavland og i Jylland, den sidstnævnte ogsaa i Jægersborg Dyrehave ved København af Hesselbo. Den findes ogsaa i det sydlige Skaane, men om dens Forekomst der er mig intet bekendt“. Der er imidlertid dog paa Bornholm *Orthotrichum*-Arter, som ved deres sorte Farve efterligner *Andreæa*'erne, maaske paa en Maade erstatter disse; ligeledes er der

Jungermannier, som har mørkebrune Toner, der formentlig maa passe godt til solbeskinnede Klippesider.

Alger. Paa de lodrette Klippevægge, ned over hvilke Vand stadigt eller periodisk siver, ses flere Steder kulsorte Striber. Her findes vist ofte Alger, og i hvert Fald kan ogsaa den ved Stranden omtalte *Verrucaria maura* findes her (Fig. 7).

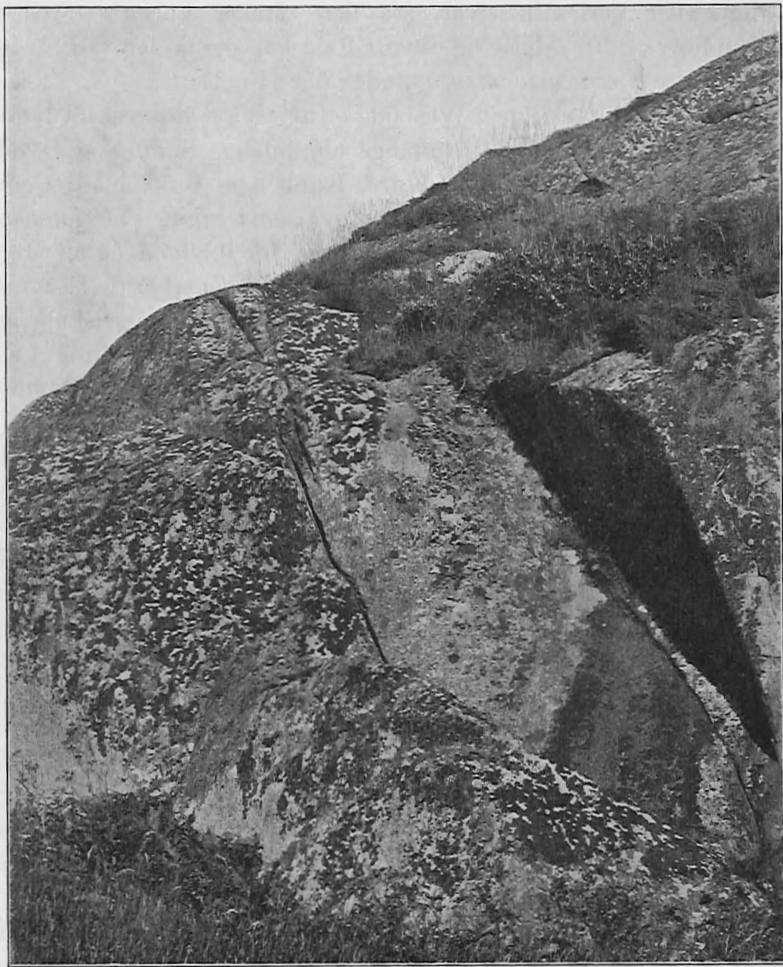
Neden for Slotsklippens Vestsider er der et ret interessant Kær, paa hvilket der dels vokser mange almindelige Sump- og Dyndplanter, saasom *Equisetum palustre*, Kabbeleje, Bukkeblad, *Carex panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *Orchis masculus*, *Valeriana dioeca*, *Pinguicula*, foruden Skud af Tagrør og fl., men ogsaa store Mængder af *Primula farinosa*. Om dette Kær bemærker C. Jensen, at lidt ude i det synker Foden i et blødt Tæppe af den selskabelige *Acrocladium cuspidatum*, som i Foraaret vilde have præsenteret sig som en brunliggrøn Flade, men nu (Juli) var det skjult af et Mylder af Blomsterplanter.

Strandklipperne vest for Slotsklippen er til Dels dækkede med et Grønsvær, der floristisk er ganske forskelligt fra det ovenfor omtalte paa de højere Dele af Slotsklippen. Jeg har fyldigt omtalt det i „Dansk Plantevækst“, I, S. 16—18. Utvivlsomt naar salt Sprøjt og Skum fra Havet op paa disse Urte-Græsmarker og er Grunden til den helt forskellige Flora. Man kan ogsaa se Blæretang blæst herop. Paa de stærkt korroderede rødlige Granitflader, der findes her, vokser en Lavvegetation som den ved Jons Kapel, og ligeledes findes her de lave, halvkugleformede Puder af *Grimmia maritima* (se Fig. 9 i „Dansk Plantevækst“). Her fandtes *Melandrium rubrum* med tæt til Jorden trykte, ret tykbladede og stærkt haarede Rosetblade (en maritim Form), *Plantago lanceolata* i en graahaaret Form, og de to Strandplanter *Glaux* og *Tetragonolobus siliquosus*.

I de dybe Strandkløfter endnu nærmere Havet findes en Plantevækst ganske lignende den ved Jons Kapel, men ikke nær saa rig. Et Billede af dem findes i „Dansk Plantevækst“ I, Fig. 10.

Det kulsorte Maura-Bælte er lige i Havbrynet, og mellem de sorte Stene kan man finde Tuer af *Plantago maritima*, *Festuca rubra*, og mærkværdig nok af *Molinia* — hvilket vel beror paa, at Vandets Saltholdighed saa langt inde i Østersøen er meget ringe. I Strandgruset kryber *Potentilla reptans*, og her vokser ogsaa *Holcus lanatus* og *Rumex crispus*. Højere oppe sidder de graa, stive Totter af *Ramalina scopulorum*, og flere andre Blomsterplanter findes her i

Klipperevner og paa Klippehylder. Herfra har jeg noteret bl. a. *Allium oleraceum*, *Erythræa littoralis*, *Cotoneaster*, *Heracleum Sphon-*



(Fot. E. W.)

Fig. 7. Hammershus; Slotsklippens vestlige Fod; 9. Juli 1901. De fleste Laver paa Klipperne er *Ramalina scopulorum*, *Parmelia saxatilis* og *omphalodes*. Nederst til højre under den mørke Skygge er der sorte Liken-skorper i en bred Stribe ned ad Klippen. Oppe i Klipperevnerne og paa Hylderne vokser mange Græsser (*Anthoxanthum odoratum* i stor Mængde, *Avena pratensis* og *elatior*, *Aira flexuosa*, *Festuca rubra*), *Vincetoxicum*, *Athyrium filix femina*, *Geranium sanguineum*, *Primula elatior* og af Vedplanter *Cratægus*, *Sorbus aucuparia* og *Aria*, *Prunus spinosa* og *Lonicera Perichlymenum*. Af Mosser *Hylocomium triquetrum*.

dylium, *Ribes grossularia*, *Tetragonolobus* og fl. I *Fucus*-Tangen mellem Strandstenene voksede *Galium Aparine*.

Møllevigen. Syd for Slotsklippen ligger Møllevigen. Her træffes en Strand, der er tæt dækket af afrundede Rullestene, som til Dels er sorterede efter deres Størrelse saaledes, at de største og urokkelige ligger yderst i og ved Havet, de mindre nærmere Land. Disse Strandurer har jeg fyldigt omtalt og afbildet i 4 Fotografier i „Dansk Plantevækst“ I: 37—42. Idet jeg henviser hertil, vil jeg nu blot nævne, at her kan man finde *Petasites spurius*, *Lathyrus maritimus* med meget store og brede Smaablade, *Carex distans*, *Allium scorodoprasum*, *Cynanchum Vincetoxicum*.

Indad mod Land gaar Plantevæksten over Strandvolde af smaa Stene gennem plat nedliggende Slaaenbuske med Vedbend over i tætte, sammenfiltrede, tornede Strandkrat, der strækker sig opad Klipperne.

Disse Krat sammensættes hovedsagelig af følgende Vedplanter. Slaaen, Hassel, Hyld, Liguster (som maaske kun er forvildet, da den findes aabenbart plantet og forvildet om Ruinerne), Eg (i Purreform med oprette af Vinden dræbte Grene), Asp, Avn, *Rhamnus cathartica* (almindelig i Paradisdalen), *Cornus sanguinea*, Ene, Ask, *Sorbus Aria* og *suecica*, Fuglekirsebær, Abild, *Salix Caprea*, *Lonicera Xylostium*, Roser og Brombær og af Ved-Lianer baade Vedbend og Vedvind (*Lonicera Periclymenum*), altsaa næsten alt som kan opdrives.

I Bunden af dette Kaos af Buske og lave Træer vokser bl. a. følgende:

Græs. *Avena elatior*. *Brachypodium silvaticum*. *Calamagrostis epigea*. *Dactylis*. *Festuca pratensis* og *ovina*. *Holcus mollis*.

Urter. *Allium scorodoprasum*, *A. ursinum* (pletvis i store Mængder). *Aspidium filix mas*, *A. dilatatum*. *Astragalus glycyphyllus*. *Athyrium filix femina*. *Campanula persicifolia* (i prægtige alenhøje Exemplarer). *Calluna*. *Convallaria*. *Convolvulus sepium*. *Cynanchum Vincetoxicum*. *Ficaria*. *Geranium sanguineum*. *Heraclium Sphondylium*. *Hieracium umbellatum* o. a. *Melandrium rubrum*. *Oxalis acetosella*. *Polygonatum multiflorum*. *Potentilla reptans*. *Pteridium aquilinum*. *Scutellaria galericulata*. *Spiræa Ulmaria*; *Sp. Filipendula* (meget almindelig). *Trifolium medium*, *T. pratense*. *Urtica dioeca*. *Vaccinium Myrtillus*. *Veronica officinalis*. *Vicia cassubica*.

* *infirmus*

Slotslyngens Skove. Dette Krat støder foroven enten til Slotslyngens Lynghede eller gaar over i Skovene paa denne. Disse er Lavskov af Avn og Birk (*B. verrucosa*) med indstrøede Ener, Asp (ret store Træer), Røn (*S. aucuparia*), Kirsebær, Lærk, Eg, blandt andet typiske Exemplarer af Vintereg med stive, glinsende, mørkegrønne Blade.

Under Avn kan Skovbunden være ret nøgen som under Bøg, saa at kun enkelte Vedbendgrene kryber hen over den og enkelte spredte Urter findes (*Anemone nemorosa*, Skovviol, *Orob. tuberosus*, *Hieracium umbellatum* o. a.). Andre Steder danner Vedbend et tæt Dække over Skovbunden.

Hvor Birkene er overvejende, er Jorden vistnok mere tør, og lige saa snart der er lidt mere aabent og lyst mellem dem, benytter Lyngen Lejligheden og dækker den. Under Birkene findes forøvrigt bl. a. *Anthoxanthum*, *Aira flexuosa*, til Dels dannende bløde Tæpper, *Anemone nemorosa*, *Geranium silvaticum*, *Lotus corniculatus*, *Melampyrum pratense*, *Orob. tuberosus*, *Potentilla erecta*, *Rubus cæsius*, *Vaccinium Myrtillus*, ogsaa f. Ex. *Campanula persicifolia*, desuden smaa Aspe og Ener. Af Hylocomier findes en Del, desuden hist og her Puder af *Mollia fragilis*. Dette er tydelig nok en Morbunds Vegetation med enkelte sjældne Arter indblandede. I det Hele tyder Plantevæksten overalt paa Skovbunden paa Tørhed; foruden de allerede anførte kan nævnes *Festuca ovina*, *Luzula multiflora*, *L. pilosa*, *Convallaria*, *Salix repens*.

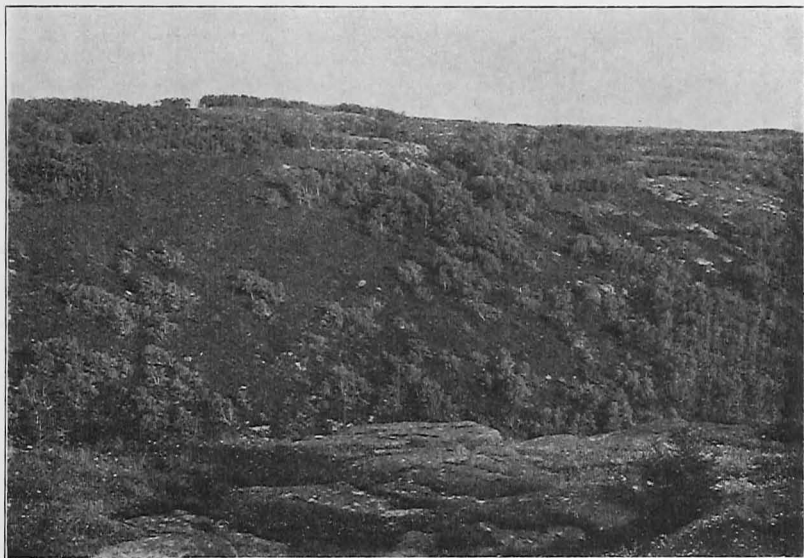
Paradisdalen syd og øst for Slotsklippen er en skyggefuld Skovdal med forskellige Ejendommeligheder. Langs Vejen gennem den vil man bemærke en Mængde *Rhamnus cathartica*, desuden *Cornus sanguinea*, *Ribes grossularia*, *Ligustrum*, *Cratægus monogyna*, *C. oxyacantha*, ogsaa ofte en Varietet med næsten hel Plade. *Allium ursinum* er pletvis meget almindelig og var i Juli i ung Frugt, men i Begyndelsen af Juni kan dens Blomster opfylde Skovbunden i overordentlig Mængde (Fig. 10) og ses livligt besøgte af Bier.

Disse Krat og Kratskove om Slotsklippens Fod er overordentlig rige paa Fugle, og i Maj-Juni høres mange Nattergale, Gøg, Skovdue, Havesangere o. a. Naar Vejret er godt, kan man næppe gaa en yndigere Tour end gennem „Paradisdalen“.

Slotslyngen selv er et meget kuperet Terræn, en Klippehede, en Blanding af graa lavbevoksede Klippeflader, mørkebrune Heder og lysegrønne Birkelunde (*B. verrucosa*). Der er dybe Dale og

Kløfter i den. Fig. 8 viser den ved Aftenstide set fra Ruinerne; det er et mørkt Lyngdække med spredte Birke og Birkegrupper, med høje smukke Stammer. Nu plantes megen Lærk, Skovfyr og Rødgran; desuden findes i den ofte alenhøje Lyng, lave Træer og Buske af Avn, Asp, Birk, Eg, Slaaen, Tjørne og Ene, mange Blaabærris og Brombær.

Af Græs og Urter findes følgende i Slotslyngen: *Aira flexuosa*, ofte dannende bløde langbladede Tæpper. *Airopsis præcox*, *A. caryophyllea*. *Anemone nemorosa*. *Antennaria dioeca*. *Anthyllis*. *An-*



(Fot E. W.)

Fig. 8. Slotslyngen set fra Hammershus, Juni 1903 (Aften). I det brune Lyngtæppe staa spredte Buske af Birk.

thoxanthum. *Carlina vulgaris*. *Cirsium acaule*. *Festuca ovina*. *Geranium silvaticum*. *Helianthemum chamæcistus*. *Hieracium Pilosella* (bl. a. i stærkt haarede, kortskaftede Former), *H. umbellatum*. *Hypochæris radicata*. *Lotus corniculatus*. *Luzula pilosa*. *Orobus tuberosus*. *Platanthera chlorantha*. *Plantago lanceolata* (stærkt graahaaret). *Polypodium vulgare*. *Potentilla erecta*. *Spiræa Filipendula*. *Veronica officinalis*. *Viscaria*. *Vicia cracca*, meget blød- og graahaaret.

Mellem Klippeblokke, hvor der er Læ og mere Fugtighed, vokser alenhøje Exemplarer af *Aspidium filix mas* (Fig. 9). De

nøgne Stenflader i Slotslyngen er især beklædte med Laver (*Parmelia saxatilis*, *P. olivacea*, Umbilicarier, *Buellia geographica* o. a.). Her ser man undertiden herlige brune, spættede Hugorme ligge og sove i Solvarmen.

I Paradisdalen nær Mølevigen er en lille lavvandet Dam, hvor følgende Bælter fandtes. Øverst voksede *Saxifraga granu-*



(Fot. E. W.)

Fig. 9. Slotslyngen ved Hammershus; 6. Juni 1899. Klipperne er bevoksede med Laver (*Parmelia saxatilis*, *Parmelia olivacea*, *Lecanora* spp., etc.), og Mosser. Mellem Klipperne *Athyrium filix femina*, *Polypodium vulgare*, *Viola silvatica*, høje Græsser. Buskene til venstre er *Cratægus*. Oven paa Klipperne er megen Lyng, i hvilken *Viscaria viscosa*, *Juniperus communis*, *Potentilla erecta*, *Anthoxanthum*, *Cladonia rangiferina* o. fl.

lata, *Spiræa Ulmaria* i store Mængder og *Aracium paludosum*. I næste Bælte, nærmest en Eng med mange, i Begyndelsen af Juni endnu ikke blomstrende Græsser, voksede *Ranunculus acer*, *Geum rivale*, *Spiræa Ulmaria*, *Cardamine pratensis*, *Veronica chamædrys*

og lidt *Caltha*. I næste Bælte var Bunden noget vanddækket; her voksede *Ranunculus repens* i Mængde, *Caltha* i Mængde, *Ranunculus flammula*. *Equisetum limosum* dukker op her, men bliver først talrig og pletvis dominerende i næste Bælte, ude i Vandet. I dette vokser endvidere *Carex rostrata*, *Glyceria fluitans* med Flydeblade.

Langt interessantere var

Ankermyre. Faa Steder vil man vistnok træffe saa mange og tydelige Exempler paa tilgroende og tilgroede Søer som paa Bornholm. Ankermyre er en saadan, der ligger sydøst for Slotsklippen, men desuden kan nævnes Lynten og Bastamose i Højlyngen, Lille Gryde i Helledsbakkerne og mange andre. Næsten overalt er det *Equisetum limosum*, der gaar foran.

Ankermyre besøgte af Apoteker Jensen m. fl., og jeg havde besøgt den nogle Dage tidligere. Vejen derhen gaar gennem Birkeskov, hvis Bundvegetation er et højt, prægtigt grønt, blødt Dække af Græs og Urter, samt mange Blaabærris. Af Urterne er mange Højstauder. De vigtigste Græs er *Aira cæspitosa* og *flexuosa*, *Anthoxanthum*, *Dactylis* (meterhøj), *Hypericum quadrangulum*, *Hieracium umbellatum* og *Rumex acetosa* (alenhøje), *Lactuca muralis*, Ørnebregne, der, hvor Skoven er aaben, kan optage hele Bunden. De lavere Arter er især *Anemone nemorosa*, Skovviol, Liliekonval, Tormetil, *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis*. Det er en Vegetation, der tyder paa bedre Livskaar end i Slotslyngens Birkeskove.

Et Sted traadte Lærkeskov i Stedet for Birkeskoven, men Bundvegetationen var væsentlig den samme.

Selve Ankermyre er en lang og smal Engstrækning, ganske vandret som alle typiske, i opfyldte Søer dannede Enge, en yndig, grøn Plet, omgiven af Skov navnlig paa Vestsiden. Da Terrænet er saa fladt, var Vegetationens Bælter i det Hele særdeles tydelige. De var følgende:

1. Aabent Vand fandtes kun i den nordlige Del. Hvad her vokser, blev ikke undersøgt.

2. Det begrænses af Samlag dels af *Scirpus lacuster*, dels og især af *Equisetum limosum*, der opfylder store Strækninger med sit ejendommelige graagrønne Dække. I Vandet mellem disse Planter voksede blomstrende Exemplarer af *Glyceria fluitans*, *Carex vesicaria*, *Heleocharis palustris*.

3. Det næste Bælte dannes væsentlig af *Carex vesicaria* paa

en svuppende, vandfyldt Bund. Indstrøede var *Heleocharis palustris*, *Equisetum palustre*, *Ranunculus flammula*, *Glyceria fluitans*, *Juncus lamprocarpus*, *Menyanthes*, *Eriophorum angustifolium*.

4. Uden for dette Bælte fulgte et, der mere havde Karakteren af Eng. Her var mange Exemplarer af *Agrostis canina*, mange blomstrende *Ranunculus flammula*, *Menyanthes*, *Alisma plantago*, *Carex muricata*, *Juncus lamprocarpus*, *Eriophorum angustifolium*. Af *Equisetum limosum* findes endnu enkelte Skud. *Hydrocotyle* kryber om paa Bunden. Af Mosser noterede C. Jensen: i rigelig Mængde *Amblystegium giganteum* og *scorpioides*, sparsomt *Amblystegium Sendtneri* og *Bryum ventricosum*. Bunden var her endnu saa vanddrukken, at Vandet pressesedes frem ved hvert Fodtrin.

5. I det næsthøjere Bælte var Bunden meget mindre fugtig. Her fandtes mange *Equisetum palustre*, *Carex Goodenoughii*, *C. leporina*, *C. panicea*, *Holcus mollis*, mange høje *Agrostis canina*, og som meget fremtrædende i det grønne maa blomstrende *Galium palustre* nævnes.

6. I dette næste Bælte findes fremdeles mange *Equisetum palustre*; forøvrigt mange flere Arter end i 5: nemlig: *Carex panicea*, *C. muricata*, *C. leporina*, *Holcus mollis*, *Juncus lamprocarpus*, *Salix repens*, *Cirsium palustre*, *Myosotis palustris*, *Lychnis flos cuculi* (af hvilke nogle smaakronede Hunplanter), *Valeriana dioeca*, *Pedicularis palustris*, *Potentilla anserina*, og gule Pletter af *Alectorolophus major*. Denne kan maaske endog betegnes som særlig karakteristisk for dette Bælte.

7. Det næsthøjere Bælte var særlig Græsbælte, karakteriseret ved *Holcus mollis*, *Briza*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*. Desuden *Luzula multiflora*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus acer*, *Salix repens*, samt enkelte smaa Exemplarer af Æl og Birk.

„I Bælterne 5—7 forsvinder de tre *Amblystegier*, hvorimod *Amblystegium intermedium* og *stellatum* optræder tillige med *Acrocladium cuspidatum*, *Bryum ventricosum* m. fl.“ (C. J.).

8. Paa nogle Steder fulgte uden for forrige Bælte Bræmmer af Rødæl (der alle Vegne havde Sommerskud). Paa Bunden høj *Aira flexuosa*.

Til ovenstaaende har C. Jensen føjet følgende (med nogle Tillæg af M. Porsild): „Sydsiden af Ankermyre begrænses paa en længere Strækning af Klipper med en smal Forstrand, som for største Delen er opfyldt af løse Blokke. Her staar ret dybt Vand tæt ind til Bredden, som har en Bræmme af *Heleocharis palustris*

med *Amblystegium giganteum* og *Sendtneri*. Ovenfor denne Bræmme findes nogle *Carex*-Arter, *Alisma Plantago*, *Ranunculus flammula* m. fl., og derpaa følger Rødæl med meget *Sphagnum subsecundum* var. *inundatum* i Bunden. Klippeblokkene er overvoksede af Brombær og Roser. Paa Klippevæggene og paa Jorden i Revnerne og ved Foden fandtes en ret frodig Mosvegetation. Her noteredes: *Antitrichia curtipendula* c. fr. (M. P.). *Bazzania trilobata*. *Bartramia pomiformis* med var. *crispa*, c. fr. *Bryum alpinum* (og *capillare*: M. P.). *Diplophyllum albicans*. *Dicranoweissia cirrata*. *Dicranum fuscescens*, *D. scoparium*. *Frullania fragilifolia* (og *Tamarisci*, paa Ene: M. P.). (*Grimmia heterosticha*, *G. pulvinata*. *Hedwigia albicans* c. fr. *Hypnum sericeum*: M. P.). *Hylocomium loreum*, *H. proliferum*, (*H. squarrosum*: M. P.). *Isoetecium myosuroides*. *Jungermannia ventricosa*, *J. quinquedentata*. *Lejeunia cavifolia*. *Lepidozia reptans*. (*Leucobryum glaucum*, meget stor og grov: M. P.). *Metzgeria furcata*. *Mnium hornum*. *Nardia scalaris*. *Pellia epiphylla*. *Plagiothecium silvaticum*, *P. denticulatum*. (*Polytrichum formosum* ♂, *P. piliferum* i en særdeles robust Form, større end den bliver i Heden: M. P.). *Thyidium tamariscifolium*. Paa de løse Blokke: *Hedwigia albicans*. *Amblystegium uncinatum*. *Hypnum populeum*.

Hammershus-Søen. Denne Sø, der ligger mellem Hotellerne og Hammeren, i Nord begrænset af de Stenbrud, hvor Danmark af et tysk Selskab hugges i Skærver, er meget dyb; meget interessant i botanisk Henseende synes den ikke at være. Den østlige Ende har Sandbund, og her er der lige i Vandkanten et Bælte af *Heleocharis palustris*, der ogsaa gik langt op paa tør Bund. Mellem den voksede Gaasepotentil og *Lycopus europæus*. Andre Steder er Bredden fyldt med mange skarpkantede Stene, brunliggraa af et vel til Dels vegetabilsk Overtræk. Mellem Stenene voksede *Littorella*, pletvis i Mængde, og en steril *Chara (fragilis?)*. I Søen vokser *Potamogeton marinus* (?), *P. nitens*, *P. polygonifolius*, *P. rufescens* foruden *Polygonum amphibium*, *Scirpus setaceus*, og *Fontinalis anti-pyretica*.

I Nærheden af Hotellerne er flere sjældne Arter fundne, f. Ex. *Veronica triphyllos* (J. Hartz), *Anthericum Liliago*.

En Ekskursion ud paa selve Hammeren gav kun et tarveligt Udbytte. Plantevæksten er meget xeromorf, enten Klippevegetation (hvor blandt mange andre *Allium ursinum* kan findes i Spalterne, og blomstrende Vedvindel (*Lonicera Periclymenum*) slynger

sig i Vejret), eller magre sandede Marker, til Dels Lynghede eller, længst mod Nord, Klitdannelse.

Lyngheden kan benævnes Klippehede, fordi Klipper og store Morænesten i saa stort Antal rager op gennem Lyngen, et Exempel paa en „sammensat Formation“ ligesom flere af de tidligere omtalte. Den egentlige Lynghede er enkelte Steder ret tæt, om end lav (15—20 cm), dannet af *Calluna* med indstrøet Revling o. a. Her er mange Laver (Renlav, *Cladonia alcicornis*, *Cornicularia aculeata* o. fl.). Sandbunden ses mange Steder i denne lave Plantevækst, og Sand fylder ofte ud mellem de afrundede Klipper. Pletvis gaar Heden over i de fra Vestjylland bekendte *Weingärtneria*-Marker, der for Tiden var brunrøde af Blomsterstandene. Enkelte Ener træffes, liggende plat ned paa Marken og dannende friskgrønne Pletter paa den graa-gulgrønne Bund.

Følgende Arter karakteriserer denne tørre Plantevækst: *Achillea millefolium*. *Acinos thymoides*. *Agrostis vulgaris*. *Aira flexuosa*. *Airopsis præcox*. *Antennaria dioeca*. *Anthoxanthum odoratum*. *Anthyllis vulneraria*. *Artemisia campestris*. *Avena pratensis*. *Calluna*. *Carex arenaria*, *C. præcox*. *Carlina vulgaris*. *Cerastium semidecandrum*, *C. cæspitosum*, *C. strigosum* (ved Fyrtaarnet). *Cirsium lanceolatum*. *Empetrum*. *Galium verum*. *Hieracium Pilosella*. *Helichrysum arenarium*. *Hypochaeris radicata*. *Jasione montana*. *Lotus corniculatus*. *Luzula campestris*. *Nardus stricta*. *Orchis Morio*. *Orob. tuberosus*. *Plantago lanceolata*. *Polygala vulgaris*. *Potentilla argentea*, *P. erecta*, *P. reptans*. *Rumex acetosella*. *Scleranthus annuus*. *Sedum acre*. *Thymus serpyllum*. *Trifolium arvense*, *T. pratense*, *T. procumbens*. *Veronica chamædrys*, *V. officinalis*. *Vicia angustifolia*. *Viola canina*. *Weingärtneria canescens*

Der er Pletter, hvor *Elymus* vokser spredt i denne Vegetation, uden at der egentlig er Klitter. Der er baade ved Vestkysten og inde i Landet nøgne Sandpletter, hvor *Polytrichum piliferum* og *Ceratodon purpureus* binder Sandet sammen, og hvor de samme, af sandbindende sterile Likenthalli (*Stereocaulon* o. a.) dannede, svagt hvælvede eller lavt topformede Kager ligger løst paa Sandet, som vi træffer rundt om i Landet paa lignende Bund lige til Vesterhavet (se „Dansk Plantevækst“ 2, S. 94, Fig. 60).

Hammerens Mosvegetation blev ikke undersøgt, men der angives herfra: *Barbula convoluta*. *Bryum pallescens*, *Br. pallens*. *Cinclidium stygium*. *Distichium inclinatum*. *Frullania Tamarisci*. *Hypnum glareosum*. *Jungermannia ventricosa*. *Oncophorus Bruntoni*.

Porella rivularis. *Philonotis* sp. *Reboulia hemisphaerica*. *Stereodon resupinatus* o. fl.

Paa fugtige Steder mellem Lyngen findes *Pinguicula* og *Orchis Morio*, der ogsaa kan findes paa Hede.

De store isskurede Klipper og de mange Morænensten paa Hammeren bærer mange Laver, væsentlig den samme Flora som paa Slotslyngen osv.

De fugtige Lavninger paa Hammeren har en ret høj Græs- og Urtevegetation. Ligeledes er der en helt forskellig Plantevækst i de mange Kløfter i Klippepartierne, hvor store frisk grønne Bregner, *Anemone nemorosa*, *Glechoma* og andre Skovbundsplanter har indfundet sig. Efter Bundens Art, Fugtighedsforholdene, Lysforholdene og Expositionsretningen er Plantevæksten meget vekslende.

Der er næppe Blysand- og Ahldannelse i Hammerens Hede.

Hammerens Lynghede er ellers baade fysiognomisk og floristisk overmaade lig Vestjyllands paa Sandbund. Syd for Rønne findes andre, sandede Heder, hvor man kan finde nogen Ahldannelse; men her er man jo ogsaa paa en helt anden Bund end i Granitterrænet, hvor der formentlig er flere Alkalier i Jordbunden, og hvor Jern maaske mangler i denne. Hvor frodige Hederne andensheds paa Bornholm kan være, ses af den omtalte Slotslyng, og f. Ex. paa Paradisbakkerne, og andre Steder i Højlyngen er der lignende frodige Heder med høj og tæt Lyng uden Ahldannelse.

I Hederne mangler flere jyske Planter, f. Ex. *Arnica*, *Erica*, *Genista*, *Trientalis*, derimod findes hist og her megen Gyvel (*Sarothamnus scoparius*), der i Krat og Skovbryn s. f. Rønne bliver mands høje Buske.

Fra Hammeren og Omegn angives en Del sjældne Arter (af hvilke vi kun fandt en Del), nemlig:

Anthericus liliago. *Botrychium lunaria* og **rutaceum*, *B. rutæfolium*, *B. matricariæfolium*. *Carex extensa*. *Cerastium strigosum*. *Dianthus prolifer*. *Filago germanica* v. *apiculata*. *Hypochaeris glabra*. *Lycopodium annotinum*, *L. inundatum*, *L. Selago*. *Medicago minima*. *Ophioglossum vulgatum*. *Poa bulbosa*. *Polygonum Roberti*. *Rumex conglomeratus*. *Sagina stricta*. *Scirpus setaceus*. *Stachys annua*. *Spergula vernalis*. *Veronica spicata*. *Vulpia sciuroides*.

Fra det nærliggende Allinge: *Bryonia alba*. *Melilotus albus*. *Carex distans*, *C. extensa*. *Chenopodium murale*. *Chrysanthemum parthenium*. *Hesperis matronalis*. *Pulicaria vulgaris*. *Reseda luteola*. *Sagina stricta*. *Scirpus rufus*. *Silene nutans*. *Verbena officinalis*.

Fra Hammershus kørte vi over Sandvig og Allinge langs den østlige Kyst. Først besøgte vi Amtmandsstenen og Dyndalen. Den sidste kaldes i Rejsebogen „et af de smukkeste Steder i Danmark“. Vi maatte rette dette til „var“, thi da vi fra Amtmandsstenen vilde nyde „den henrivende Udsigt over den dejlige skovbevoksede Dal“, saa vi ligefor os kun en nøgen Græsmark, hvor der stod nogle spredte Birketræer, og kun længst mod Vest og mod Øst kunde man endnu faa en Forestilling om, hvor henrivende Udsigten over Birke- og Avnskovene havde været, før Bønderne fik Skoven hugget om.

Af *Draba muralis*, der er en syd- og østeuropæisk og vestasiatisk Klippeplante, og som første Gang fandtes her ved Amtmandsstenen af Prof. O. G. Petersen, fandtes efter megen Søgen nogle tørre, frugtbærende Exemplarer (den er sommer- og vinterannuel).

Skoven i Dyndalen er væsentlig dannet af Avn (ofte med Heksekoste af *Taphrina Carpini*), Birk, Ask og Ælm (*U. montana*), samt mere spredt af Skovabild, Hassel og Ene. Af *Cratægus oxyacantha* fandtes den fra Paradisdalen omtalte Form med usædvanlig lidt indskaarne Blade; de større Blade var trelappede i Spidsen med svagt takkede Afsnit, de mindre uden større Indskæringer, kun svagt takkede. Ogsaa *Sorbus Aria* og *S. torminalis* findes her. *Brachypodium silvaticum* var almindelig i Skoven; endvidere fandtes *Agropyrum caninum*; *Allium ursinum*, paa fugtigere Steder; mange *Oxalis acetosella*; *Lysimachia nummularia* og *vulgaris*; *Hypericum montanum*, *Epilobium roseum*, *Poa pratensis*, *Stellaria holostea*, *Veronica beccabunga*. Der var megen Opvækst af ung Avn. Fra Dyndalen angives i øvrigt: *Arum*. *Carex divulsa*. *Cardamine intermedia*. *Cerastium strigosum*. *Dentaria*. *Geranium lucidum*, *G. silvaticum*. *Orob. vernus*. *Potentilla Fragariastrum*. *Rosa dumetorum*, *R. coriifolia* β *mitis*, *inodora*, *sacra*. *Rubus Hallandicus*, *R. discolor*. *Schedonorus serotinus*, *S. Benekeni*. *Serratula tinctoria*.

Helligdomsklipperne er bekendte som et af de skønneste Punkter paa Bornholm. I den stærkt sønderdelte Granitkyst er der dejlige blomsterrige Kløfter ned til Stranden. I Begyndelsen af Juni 1903 saa jeg her en stor Rigdom af Farver: røde paa *Orchis masculus*, *Melandrium diurnum*, *Geranium silvaticum*; gule paa *Primula officinalis*, *Ranunculus acer*, *Taraxacum*; hvide: *Stellaria Holostea*, *Saxifraga granulata*, *Arenaria trinervia*, *Sanicula*; blaa: *Myosotis silvatica*, — alle samtidig strøede mellem hverandre og i det frodige Grønt. „Talrige Mosser, hvoriblandt *Reboulia hemi-*

sphærica paa Klippehylder ved Amtmandsstenen, *Amblystegium Sprucei* paa Helligdomsklipperne — eneste Sted i Danmark — og *Nardia hæmatosticta* ved Nedgangen til Kilden“ (C. J.).

Der er mange herlige Klippekløfter i dette Terræn, gamle Diabasgange i Graniten, hvis Indhold er forvitret og forsvundet, og som

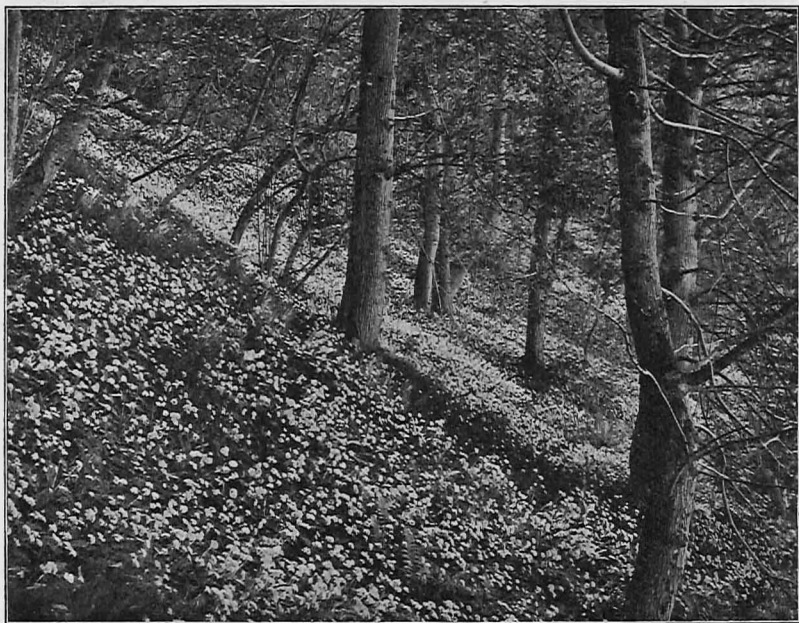


(Fot. E. W.)

Fig. 10. *Allium ursinum* i en Skovdal ved Hammershus; 6. Juni 1899.
I Baggrunden Æletræer.

nu staar som dybe Kløfter med lodrette Vægge, overhængende af Skov. Mellem Helligdommen og Gudhjem er en saadan, som jeg besøgte i Juni 1899. Vandet falder dybt ned i den mørke Kløft, hvis Bund og Sider er grønne af storbladede Urter. Her var Pletter med talløse *Allium ursinum*, fulde af de skinnende hvide

Blomsterstande (Fig. 10); her fandtes *Lunaria rediviva* i høje Exemplarer med store, tynde Skyggeblade; desuden Lilliekonval — alle tre med lyse Blomster. Bregnerne høje Tuer vokser dels paa Siderne, dels mellem Bundens Stene. Store, bløde Mospuder klæder Stenene paa de skyggefulde Steder, især nær Vandfaldet. Træerne er især Avn, Ælm og Ask, hvortil kommer Lind (*T. parvifolia*), *Acer pseudoplatanus* og *A. platanoides*; Vedbend kryber hen over Skovbunden, og oppe ved Randen stod blomstrende *Lonicera*



(Fot. E. W.)

Fig. 11. Samlag af *Allium ursinum* i en Ælme-Skov nord for Gudhjem; 5. Juni 1899. Sammen med Løgene vokser *Poa nemoralis*, *Anemone nemorosa* i stor Mængde, *Ficaria ranunculoides*, *Saxifraga granulata*, *Melandrium rubrum*, *Melica uniflora*, *Aspidium filix mas*. Af Buske *Lonicera xylosteum*.

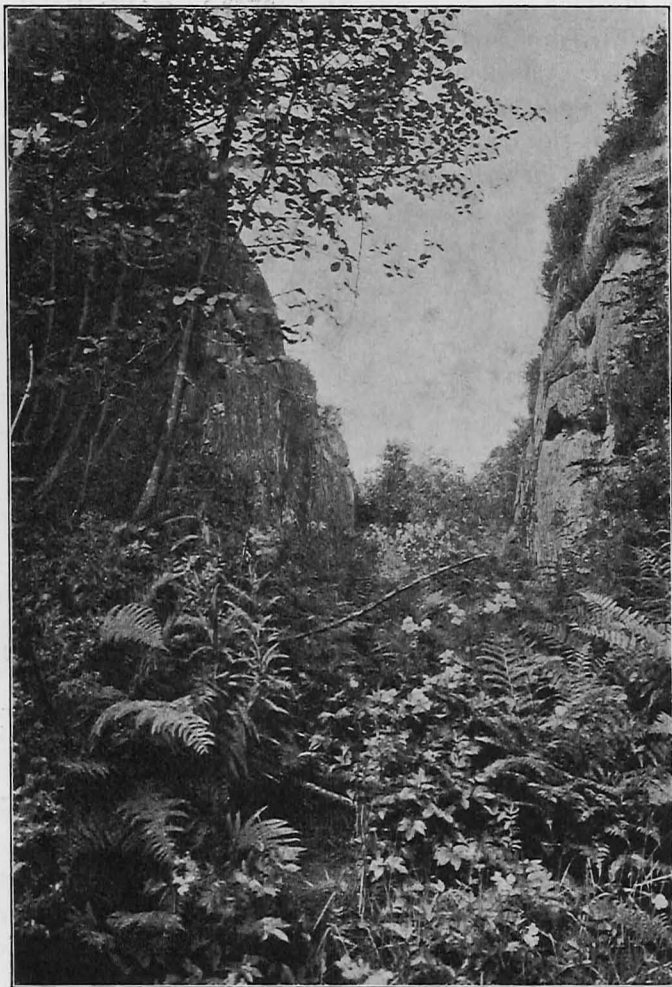
Xylosteum. (Skovene i de nordøstlige Klippekløfter omtales af Schiøtz l. c.).

I en Ælmeskov n. f. Gudhjem var Skovbunden dækket af et Samlag af *Allium ursinum*, sammen med hvilken voksede en Mængde andre Arter (se Figurforklaringen til Fig. 11).

Et godt Billede af Klippekløfternes Rigdom paa Bornholm giver Fig. 12, der dog er fra Dybdal i de sydøstlige Paradisbakker.

En Baadtur til de interessanteste Steder gav os Lejlighed til

at betragte Likenvegetationen paa Strandklipperne. Den lignede den ved Jons Kapel (se „Dansk Plantevækst“, I: Kap. 1, og Fig. 4 og 5). Inde i „Den sorte Gryde“ var Væggene beklædte med



(Fot. A. Hesselho.)

Fig. 12. Dybdal i Paradisbakkerne; Juli 1911.

Der ses *Aspidium filix mas*, *Chamænerium angustifolium*, *Spiræa Ulmaria*,
Rhamnus Frangula og *Sorbus aucuparia*.

slimede Alger, som der dog ikke blev Tid til nærmere at undersøge, Hvide *Beggiatoa*-Samlag saaes i Vandet mellem Stenene, og *Hildenbrandia rosea* farvede nogle af disse røde, endog ret langt inde i

Hulen. Paa de mørke Sider voksede *Sedum Telephium* i halvt etiolerede Exemplarer, og brunsorte Skorper, vistnok Liken-Thalli, klædte Væggene.

Rø Plantage var det næste Sted, hvor vi gjorde Holdt. Den er en c. 1075 Tdr. Land stor Statsskov, som anlagdes 1865 og nærmest følgende Aar; den er en Blanding af Skovfyr (med enkelte Spor af *Hylesinus piniperda*), Lærk (paa hvilken *Peziza Willkommi* har indfundet sig) og Rødgran. Træerne ere stærkt lavbevoksede, hovedsagelig af *Parmelia physodes*. Paa Klipper ved Borgdal findes:

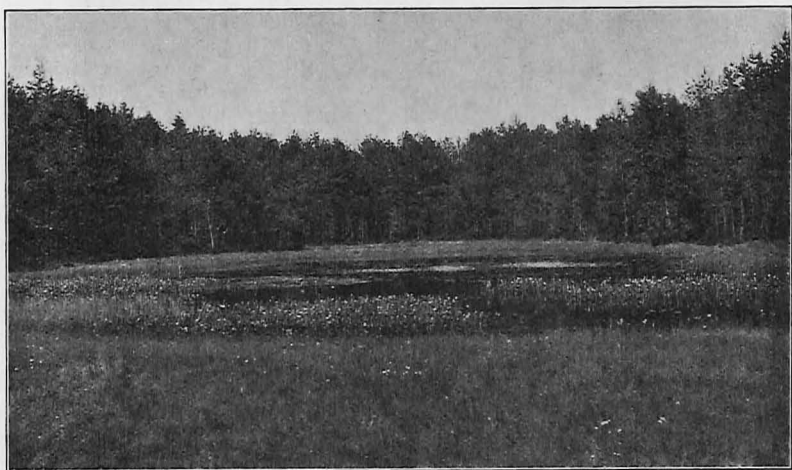


Fig. 13. Rø Plantage med en lille Sø, hvori *Nuphar pumilum*;
(Fot. E. W.)
2. Juni 1903.

Asplenium adiantum nigrum, *A. septentrionale*; *Blechnum spicant*; *Aspidium phegopteris*.

I en idyllisk Del af Skoven mellem de to Borgdale findes en lille Sø (Fig. 14), det eneste hidtil sikre Voksested i Danmark for *Nuphar pumilum*. Vi fandt den ikke i Blomst, men med en hel Del unge Frugter. Dyrelivet synes meget rigt her, idet alle dens Blade vare stærkt gnavede af Dyr, vistnok især *Galleruca Nymphææ*. Klokkefrøen fandtes her. Det er vistnok Skovfoged Lærkesen, der først har gjort opmærksom paa *Nuphar's* Forekomst. I Botanisk Haves Herbarium findes et Exemplar, samlet af Brygger Schiøtz. Den findes forøvrigt hist og her i Norge og Sverrig lige op til Finmarken og Lapmarken, og hist og her i Mecklenburg, Pommern og Westpreussen.

Bælterne i Søen er følgende begyndende fra det aabne Vand (især efter C. Jensen):

1. Det aabne Vand. Foruden *Nuphar pumilum*, der hæver sine Blomster 10—20 cm over Vandet, findes *Myriophyllum*, rimeligvis *spicatum*, *Chara fragilis* og *Utricularia minor*. Søen skal være 7 Alen dyb; Bunden dyb Tørvemudder straks udenfor den vandrige Bred. Dybt nede saa jeg de smalle, lysegrønne Blade af en *Sparganium*.



(Fot. E. W.)

Fig. 14. *Nuphar pumilum* i Rø Plantage; 2. Juni 1903.

Ude i Midten af Søen ses *Myriophyllum spicatum*.

2. Nærmest Vandet og i dette optræder især *Heleocharis palustris* bæltedannende; ved Nordenden og Sydenden besørger Bukkeblad (*Menyanthes*) Tilvoksningen med indblandet *Sparganium simplex*. Ved Vestsiden er et større Samlag af *Carex rostrata*. Desuden findes *Alisma Plantago* og *Comarum palustre*. Bukkebladblomsterne var alle langgrifledede.

3. „*Heleocharis* afløstes her af *Carex Goodenoughii* med rigelig *Hydrocotyle* og *Ranunculus flammula*, lidt *Carex panicea*, *Menyanthes*, *Polygonum amphibium*, *Juncus lamprocarpus* f. *repens*, og spredte Planter af *Cirsium palustre*. I det sumpede Parti ved

Nordenden bredte *Carex vesicaria* sig til en større Bevoksning til Dels blandet med *Menyanthes* og i den vaadeste Del med *Sparganium minimum*“ (C. J.).

4. Dette Bælte er karakteriseret „ved rigeligt Grenmos (*Amblystegium scorpioides*¹⁾), *A. exannulatum*, *Acrocladium cuspidatum*), pletvis ogsaa *Sphagnum subsecundum* (var.). Bunden var blød og vaad af det vanddrukne Mos, hvori voksede en Del *Galium palustre* og *Eriophorum angustifolium*, rigelig *Agrostis canina* og *Hydrocotyle*, desuden pletvis eller spredt *Salix repens*, *Carex panicea*, *Polygonum amphibium*, *Potentilla anserina* og *Poa pratensis*. Ved Nord-Enden var Grenmos-Samfundet bredest og kraftigst udviklet og dannede her et lille Parti Hængesæk“ (C. J.).

5. Bunden er fast, og Grenmos mangler, iøvrigt er dette Bælte meget ligt Bælte 4. „*Agrostis canina* er Karakterplante; desuden noteredes *Hydrocotyle*, *Carex stellulata*, *Holcus lanatus*, *Pedicularis palustris*, *Carex panicea*, *Sieglingia decumbens*, *Polygonum amphibium*, *Potentilla anserina*, *Valeriana dioeca*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis* og *Briza media*, samt hist og her Puder af den vesteuropæiske *Sphagnum subnitens*. Dette Bælte gaar mod Syd over i Engen, som strækker sig langs Afløbet. Paa denne Eng fandtes bl. a. *Carex Hörnschuchiana*, *C. pulicaris*, *C. glauca* og *C. muricata*, *Aira cæspitosa* og i Skovbunden nær Søen *Pirola rotundifolia*“ (C. J.). Desuden *Ranunculus flammula*, *Salix repens*, *Juncus supinus*, *Carex Goodenoughii* og *C. pallescens*. Bælterne i dette Græsdække blev der ikke Tid til at studere nærmere; det var f. Ex. tydeligt, at *Carex muricata* foretrak en mere tør Bund end *Agrostis canina*.

6. „Langs Randen af Lyngen, som tidligere dækkede alle højere liggende, nu skovbevoksede Dele af Terrænet, voksede *Molinia coerulea*, hist og her blandet med lidt *Briza media* og *Agrostis vulgaris*“ (C. J.).

Gudhjem. Omkring Gudhjem er der et Klippeparti, hvor afrundede Klipper, græsklædt og lyngklædt Jord veksler med hinanden. Til nærmere Studium blev der ikke Tid. Forgæves eftersøgte *Placodium elegans*, som er angivet herfra. Græsmarken var lav og fattig, nærmest Tørbundsvegetation. Her fandtes bl. a. af Karplanter: *Achillea millefolium*. *Agrostis alba*, *A. canina*. An-

¹⁾ Efter M. Porsild voksede denne »desuden i de foregaaende Bælter, helt ud i det aabne Vand, saa langt han kunde række og vade«

tennaria. *Anthyllis vulneraria* f. med mørkerøde Blomster. *Aira flexuosa*. *Aiopsis præcox*. *Anemone nemorosa*. *Asplenium adiantum nigrum*, *A. trichomanes*. *Allium oleraceum*. *Avena pratensis*. *Cirsium acaule*, der alle Vegne er almindelig paa Klippe-Græsmark. *Campanula rotundifolia*. *Carlina vulgaris*. *Cerasus avium*. *Convallaria majalis*. *Cotoneaster*. *Cratægus oxyacantha*. *Cynanchum Vincetoxicum*. *Festuca ovina*. *Filago germanica* (var. *apiculata* er funden tidligere). *Geranium sanguineum*. *Hieracium umbellatum*. *Jasione*. *Orchis maculatus*, afblomstret. *Polypodium vulgare*. *Potentilla erecta*. *Primula officinalis*. *Rosa mollis*. *Rumex Acetosa*. *Sedum acre*, *S. album*. *Senecio silvaticus*. *Sieglingia decumbens*. *Silene nutans*. *Sorbus aucuparia*, *S. scandica*. *Spiræa filipendula*. *Teesdalia*. *Trifolium medium*. *Veronica spicata*. *Viscaria viscosa*. *Viola canina*. *Vulpia sciuroides*. Af Th. Holm anføres desuden følgende: *Ajuga pyramidalis*. *Allium vineale*. *Geranium lucidum*. *Hypericum montanum*. *Mentha silvestris*. *Poa bulbosa*. *Rubus Hallandicus*, *R. thyrsoides*. *Sagina stricta*. *Vicia cassubica*. I Havet *Zostera minor*.

Mosser. Efter C. Jensen paa Klipper *Bryum alpinum* og *Grimmia acicularis*. Paa vaade Steder bl. a. *Sphagnum subnitens* og *subsecundum* var. *Gravetii*, *Philonotis fontana*, hvortil M. Por-sild føjer: *Cynodontium Bruntoni*, *Grimmia heterosticha*, *G. hypnoides*. *Nardia scalaris*. *Fissidens adianthoides*. *Ptilidium ciliare*.

Ostenfeld omtaler S. 66 det store Figentræ i Gudhjem, som hvert Aar sætter rigelig moden Frugt.

Paa Strandskrænter n. f. Gudhjem er der en lignende Krat-vegetation som neden for Slotslyngen. Her fandtes Buske og smaa Træer af Ask, Avn, Birk, Ælm, Rødæl, Hassel, *Lonicera Xylostemum*, mange blomstrende Roser og Brombær (anført herfra er *Rubus discolor*). Af Lianer *Lonicera Periclymenum* og Vedbend, der gaar op ad Træstammerne. Paa de aabne Steder mellem dem var Højstaudevegetation. I en Rugmark fandtes mange Riddersporer og Kornblomster.

Likenerne ved Stranden nævner Hellbom S. 12.

Bobbe Aa. Denne Aas Munding fik kun et kort Besøg. Foruden de sædvanlige Arter paa Strandsand, som *Elymus*, *Cakile*, *Halianthus*, *Agropyrum junceum* og *Carex arenaria* fandtes her f. Ex. *Artemisia Absinthium*, *Anthriscus silvestris*, *Bunias orientalis*, *Carduus acanthoides*, *Sonchus arvensis*, *Tanacetum vulgare*, *Viola canina*. Holm anfører herfra *Carex distans*, *C. extensa* (som vi fandt s. f. Gudhjem) og *Heleocharis uniglumis*.

Aadalens snævre Dalseng gennemvandrede; den frembød forskelligt af Interesse. Skrænterne er stejle og dels klædte med Træer, Buske og andre Planter, navnlig flere Steder en yppig Mosvegetation, dels Klipper, som i det højeste var mosklædte. Flodsengen dannes paa flere Steder af selve Granitklippen; men i Almindelighed er den dannet af større og mindre Stene, paa hvilke der kan sidde Mos. Her var svalt og herligt i Modsætning til den glødende Hede udenfor; her var skyggefuldt og friskt, Plantevæksten saa herlig grøn; de store, tynde, frisk grønne Blade stod i den stærkeste Modsætning til den xeromorfe, graagrønne Vegetation paa Klipperne udenfor. Desuden var de saa hele, uangrebne af Insekter.

Vedplanterne paa Skrænterne var de samme som nys nævntes, desuden fandtes smukke Exemplarer af *Sorbus torminalis*, *S. suecica*, *Prunus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia parvifolia*, *Cotoneaster*, *Rubus saxatilis* o. a. Flere Pletter var overvoksede med Vedbend. Af flere af de nævnte Vedplanter fandtes unge Exemplarer, f. Ex. af Avn, Ælm, Ask. Urtevegetationen var meget spredt. Af Græsser *Brachypodium silvaticum* og *Poa nemoralis* i elegante Tuer; af Bregner *Aspidium filix mas*, *Athyrium filix femina*, *Asplenium adiantum nigrum*, *A. trichomanes*, *A. septentrionale* i Klipperevner. Op ad Siderne af Kløfterne krøb Jordbærranker og *Galeobdolon*. Puderne af *Hylacomium proliferum* var undertiden gennemvævede af *Oxalis* og Skovviol. De fleste Blomsterplanter var forøvrigt enlig staaende Højstauder, af hvilke ingen dannede Samlag. De fleste Tokimbladede havde sammensatte eller dybt indskaarne Blade, og Antallet af hvide eller gule Blomster var meget betydeligt, sammenlignet med de anderledes farvede, — noget der maa passe godt til saadanne skyggefulde Kløfter. Ogsaa de blegrøde Blomster af *Geranium Robertianum* og *Epilobium montanum* maa regnes til dem, der falder let i Øjnene i disse mørke Omgivelser. Det samme maa gælde *Hesperis matronalis*, der findes ved Storefos. En *Aracium*, der voksede paa de mørke Klipper midt i Flodsengen, viste særlig tydeligt, hvor stærkt den gule Farve kontrasterer mod de mørke Omgivelser; selv i mange Metres Afstand var Kurvene særlig paafaldende.

Af Urter findes her: *Allium oleraceum*, *A. scorodoprasum*, *A. ursinum*, *A. vineale*. *Anemone nemorosa* og *Hepatica*. *Angelica silvestris*. *Anthriscus silvestris*. *Aquilegia vulgaris*. *Aracium paludosum*. *Caltha palustris*. *Epilobium montanum*. *Fragaria vesca*. *Gale-*

obdolon luteum. *Geranium Robertianum*. *Geum urbanum*. *Hera-
cleum Sphondylium*. *Oxalis acetosella*. *Rubus saxatilis*. *Spiræa Ul-
maria*. *Valeriana officinalis* og *sambucifolia*. *Viola silvatica* (s. f.
Gudhjem: *V. Riviniana*).

Det var i denne snævre, fugtige Aaseng Mosserne, der havde Overtaget, de eneste Planter, der kunde danne et sluttet sammenhængende Dække over større Pletter. *Amblystegium glaucum* danner paa Klipperne fyldige, blødt afrundede Tæpper og Puder, hvis nedre Stængeldele er inkrusterede i Kalk. „Puder dannes af flere andre, saasom *Mnium hornum* og *silvaticum*, *Dicranum majus*, *Anomodon viticulosus*, *Hylocomium proliferum* og *loreum*, *Ctenidium molluscum*, *Neckera crispa*“ (C. J.). Der er Strækninger helt overvældede af Mosser. *Pellias* og *Fegatellas* flade Thalli dækkede tæt mange Pletter paa Væggene.

Mosfloraen paa Klippevægge og Jord: „*Fegatella conica*. *Porella rivularis*. *Metzgeria furcata*. *Bazzania trilobata*. *Lophocolea bidentata*, *L. minor*. *Chiloscyphus polyanthos*. *Kantia Trichomanis*. *Diplophyllum albicans*. *Plagiochila asplenioides*. *Jungermannia quinque-dentata*, *J. ventricosa*. *Pellia epiphylla*, *P. endiviæfolia*. *Polytrichum attenuatum*. *Catharinea undulata*. *Fissidens taxifolius*. *Mnium punctatum*, *M. undulatum*, *M. silvaticum*, *M. hornum*. *Bartramia pomiformis* og var. *crispa*. *Barbula cylindrica*. *Dicranum majus*, *D. scoparium*. *Swartzia montana*. *Anoetangium Mougeotii*. *Thyridium tamariscifolium*. *Anomodon viticulosus*. *Amblystegium glaucum*. *Hypnum striatum*, *H. prælongum*, *H. Swartzii*, *H. rivulare*, *H. sericeum*. *Isoetecium myosuroides*. *Hylocomium proliferum*, *H. triquetrum*, *H. loreum*. *Ctenidium molluscum*. *Isopterygium repens*. *Plagiothecium silvaticum*, *P. denticulatum*, *P. undulatum*. *Porotrichum alopecurum*. *Neckera crispa*, *N. complanata*. Paa en Klippevæg ved Aaen er tidligere fundet *Bartramia Oederi*, der nu eftersøgte forgæves“ (C. J.).

Til denne Liste føjer Porsild *Dichodontium pellucidum*, *Bryum capillare*, *Tortella tortuosa*, *Rhodobryum roseum* samt skriver: „Paa-faldende var Massevegetationen af *Amblystegium glaucum*. Paa sine Steder dækkede den hele Østskrænten med sine rene, tykke Puder, hyppigt fruktificerende, altid drivende vaade af nedsivende Vand. Arten er Kalkmos par excellence, og dens Masseforekomst her maa betinges af en tilsvarende Kalkrigdom i Bunden. Skulde her maaske være en Forekomst af palæozoiske Dannelser, eller af mesozoiske paa sekundært Leje“.

„Paa Klipperne i Aalejet, hvor Vandet til Tider løber stridest, voksede *Hypnum rusciforme* i Mængde og ofte frugtbærende. Mere i Læ af Vandstrømmen eller inde ved Bredden var Klippebunden smukt grøn af tæt over Stenene krybende *Jungermannia riparia*“ (C. J.).

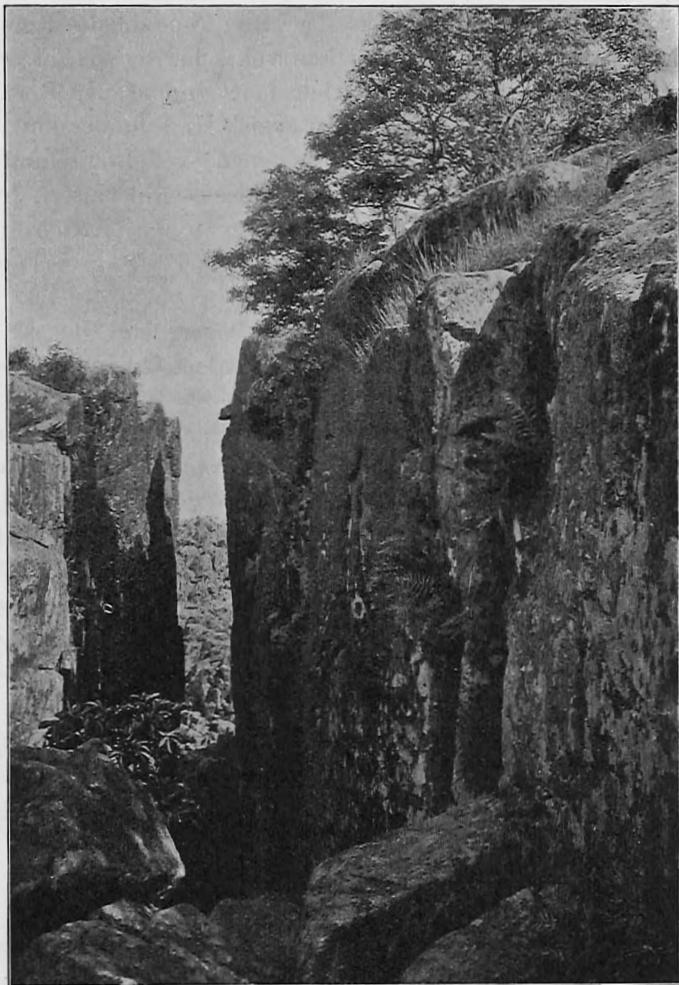
Af Alger bemærkedes ikke mange, dog maa fremhæves, at Stenene i Flodsengen almindeligt vare overtrukne med de tykke, sortagtige Traade af *Lemanea fluviatilis*, denne mærkelige mørkegrønne Floridé, der har hjemme i køligt, strømmende Ferskvand. Den fandtes ogsaa i Dyndalen, og jeg har tidligere samlet den i Læsaa. Ogsaa *Hildenbrandia rivularis* synes almindelig.

Randklevskaaret. Tiden var for kort til en grundigere botanisk Undersøgelse af denne mærkværdige Kløft (Fig. 15).

Paa Kløftens Bund voksede Hyld og en Del Skovbundsplanter, navnlig Højstauder. Den Muld, der havde samlet sig, den fugtigere Luft og det dæmpede Lys fremkalder en Skovnatur uden Højskov. Her voksede *Mercurialis perennis*, der synes sjældnere paa Bornholm end i det øvrige Danmark, *Scrophularia nodosa*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Sedum telephium*, *Hieracium umbellatum*, *Rumex Acetosella*, og tidligere er fundet *Aquilegia vulgaris*, der atter fandtes paa D. B. F.'s Ekursion 1911 (Ostenfeld S. 66), *Hieracium bifidens*, *Epilobium roseo-pubescens*, *Poa compressa*, *Primula variabilis* og *Carex distans*. Oppe i Klippevæggens Revner havde Ask og *Cotoneaster* samt *Lonicera Periclymenum* fæstet Rod, desuden *Aspidium filix mas*, *Cystopteris fragilis*, *Silene nutans* og flere. I de lavere Dele af Kløften var det aabenbart for mørkt for Like-nerne, men højere oppe fandtes først en Del graa Likenthalli, senere andre, og højest den almindelige, buskede *Ramalina scopulorum* (Fig. 15). — S. 66 i Ostenfelds Beretning findes ogsaa nogle Linier om Randklevskaaret.

I denne Egn af Bornholm findes Løvskove, i hvilke bl. a. *Anemone apennina* vokser. Ostenfeld (1911: 65, 66) omtaler Skoven ved Vasaaen, hvor denne Art første Gang blev fundet, og ved Kofodgaard; paa dette Sted var den „virkelig Karakterplante for Skovbunden over et stort Stykke af Skoven“, hvad jeg kan bekræfte. Jeg fandt Skoven her ved Kofodgaarden ret aaben, dannet af Ask og Avn paa udmærket Jord. Paa Skovbunden voksede den i Mængde i Selskab med *Anemone nemorosa*, *Anthriscus silvestris*, *Carex silvatica*, *Geranium silvaticum*, *Geum urbanum*, *Ficaria*, *Fra-*

garia vesca, *Orchis masculus*, *Heracleum*, *Taraxacum*, *Ranunculus acer* o. fl. Ritmester Kofod huskede den fra sin Barndom og sagde, at den breder sig, men fra Magleskov og Vasaa sagdes den at være forsvunden. Mon den ikke er udvandret fra en Have?



(Fot. A. Hesselbo.)

Fig. 15. Randklevskaaret; 17. Juni 1911.

Disse Løvskovene er vidunderlig dejlige i Juni Maaned, naar Solen skinner varmt fra en skyfri Himmel, naar de vrirler af Gøg og Nattergale, Stære og Drosler og smaa Sangere, naar Skovbunden

og Engene er smykkede med Blomster, og naar Frugttræerne i Haverne er dækkede med snehvide eller lyst rosenrøde Blomster. Disse Skove maa ganske svare til Sveriges „Löfångar“¹⁾. De er oftest rige Blandingsskove, hvor de almindeligste Træer er Eg, Ælm, Ask, Avn, Æl, Kirsebærtræ, dernæst Birk, Abild og Pæretræ, Almindelig Røn og Akselbær Røn, Smaabladet Lind. En Grund til, at disse mange Arter kan vokse her, er vel, at den tyranniske Bøg ikke i gammel Tid har faaet Indpas paa Bornholm. Der er dog ogsaa smuk Egeskov med typisk Hasselunderskov, f. Ex. nær Bodilsker, og Lunden om Bautastenene ved Louiselund er af Avn. Underskoven i disse Løvskove dannes især af Hassel, dernæst Tjørn, *Lonicera Xylosteum* og smaa Exemplarer af Kirsebær, Ask, Axelbær o. a. *Lonicera Periclymenum* slynger sig op i Træer og Buske.

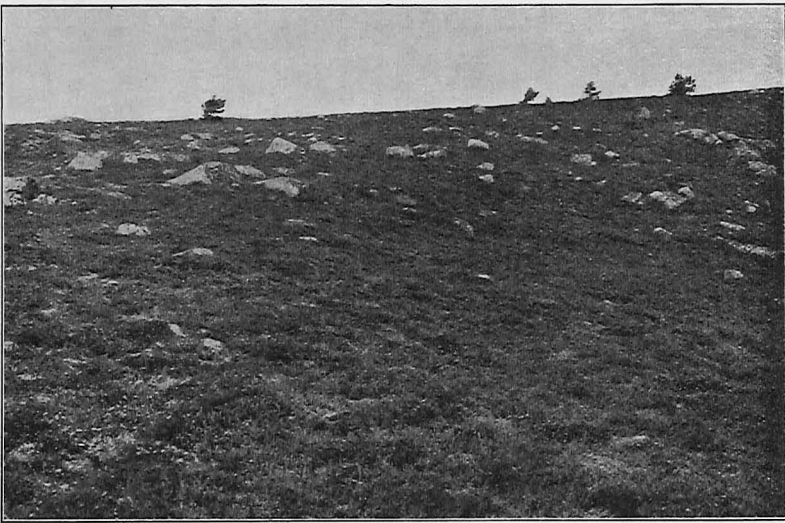
Skovbunden er overordentlig rig, rigere end Bøgeskovens; den minder f. Ex. om Boserup Skov og Sydøstsjællandss Egeskove. Følgende urteagtige Arter kan findes:

Allium oleraceum, *A. scorodoprasum* og paa sine Steder uendelige Masser af *A. ursinum*. *Anemone apennina*, *A. nemorosa* i store Mængder, *Hepatica* og *ranunculoides*. *Ajuga pyramidalis* (f. Eks. mellem Gudhjem og Helligdommen). *Aspidium filix mas*, *A. spinulosum*. *Arenaria trinervia*. *Asperula odorata*. *Athyrium filix femina*. *Brachypodium silvaticum*. *Corydalis* sp. *Epilobium montanum*. *Ficaria*, ofte storbladet og i stor Mængde. *Campanula Trachelium*. *Fragaria vesca*. *Galeobdolon luteum*. *Galium Aparine*. *Geranium silvaticum*. *Geum urbanum*, *G. rivale*. *Helianthemum Chamæcistus* (paa solaaben græsklædt Bund). *Heracleum sphondylium* (oftest kun Bladene). *Hesperis matronalis* (Kløfter ved Rø). *Lactuca muralis*. *Lampsana communis*. *Lathræa squamaria* (Helligdommen). *Listera ovata*. *Luzula pilosa*. *Majanthemum bifolium*. *Melampyrum pratense*. *Melandrium rubrum*. *Melica uniflora*. *Myosotis silvatica*. *Orchis masculus* i Mængde. *Oxalis acetosella*. *Polygonatum* sp. *Platanthera chlorantha*. *Poa nemoralis* i store Mængder. *Pteridium aquilinum*. *Primula officinalis*, ofte i umaadelige Mængder og med stærkt udrandede Kronflige. *Pulmonaria officinalis*. *Ranunculus auricomus*, *R. bulbosus*. *Sanicula europæa*. *Saxifraga granulata*. *Stellaria holostea*. *Taraxacum officinale*. *Viola silvatica*.

¹⁾ Se Hesselman, 1904. Zur Kenntniss des Pflanzenlebens schwedischer Laubwiesen. Jena.

I Ostenfelds Beretning nævnes (S. 66) desuden *Corydalis cava*, *Paris quadrifolia*, *Ranunculus ficaria*, *Gagea lutea*, *Mercurialis perennis*, *Vicia sepium*, *Aira cæspitosa*, *Neottia*, *Carex silvatica*, *Alchimilla pratensis*.

Højlyngen. Den sydlige Del af Graniterrænet og den høje indre Del af Bornholm indtages af store Hedestrækninger, Højlyngen, som nu efterhaanden omdannes til Naaleskov. Længst mod Øst er Paradisbakkerne og Helledsbakkerne (ogsaa skrevet: Helvedesbakkerne) med den bekendte Rokkesten.



(Fot. E. W.)

Fig. 16. Lynghede paa Paradisbakkerne; 1. Aug. 1898. Udsigt mod Vest. Til højre skraaner Terrænet ned mod en Dal. Der er i Forgrunden og længere fremme til højre store Hekseringe af Ulvefod (*Lycopodium clavatum*), hvis gule Sporebladstande (»Blomster«) stikker op af Lyngen; de ses dog næppe paa Billedet. I den tætte, blomstrende Lyng, som danner Heden, ses nogle spredte, selvsaaede Skovfyr (der bøjer sig for den meget stærke sydvestlige Blæst).

Vi lagde Vejen ind herover for at gøre Bekendtskab med Højlyngens paa Klipper og Stene og Dale med smaa Damme og Moser rige Hede, hvis Bund er saa rig, at Selvsaaening af Træer let finder Sted. Jo længere man vandrer vest paa hen mod Almindings Skove, desto rigere bliver Højlyngen paa Træer og Buske, der maa være vandrede ud fra de vestlige Skove. Fig. 16 viser en østlig Del af Heden.

fuld af Stene og med kun faa Træer; Fig. 17 en allerede tættere Trævegetation, og Fig. 18 en endnu tættere. I Egnen om Bastamose (mod NV., nær Landevejen Rønne—Svaneke) findes Strækninger, som gør Indtryk af aaben Ungskov med høj Lyng i Bunden, og hvis Træer er uordentlig spredte imellem hverandre.

Paa Helledsbakkerne dannede Lyngen i det hele et sammenhængende, paa enkelte Steder indtil 1 Alen højt Dække, i hvilket kun faa andre Planter enkeltvis var indstrøede. En af de første, der tiltrak sig vor Opmærksomhed var *Lycopodium clavatum*, fordi den dannede saa overordentlig store og elegante Hekseringe; Hedebrande har aabenbart ikke fundet Sted her i lange Aarrækker.



(Fot. E. W.)

Fig. 17. Almindingen; 6. Sept. 1898. I Forgrunden og mellem Træerne er blomstrende Lyng. Træerne er selvsaaede; det højeste er *Betula verrucosa*; til venstre for det en Ædelgran; derefter atter Birke og Naaletræer. Desuden Smaabirke og Buske af Asp.

Den største Heksering, jeg maalte, havde et Tvermaal af 23 Skridt (c. 18 m) i den ene Retning, 30 i den anden; midt i Ringen var der kun en og anden lille Plante af Ulvefod, maaske en lille Aflægger, der er ladt tilbage, maaske en Kimplante.

De Vedplanter, der fandtes i Lyngen, var Ene, Birk (*B. verrucosa*), Tjørn og Asp, hvis unge, rødbrune Skud pletvis hævede sig i Lyngdækket i store Mængder, *Salix cinerea*, samt af selvsaaede fremmede: Skovfyr og Lærk. Blaabærris (*Vaccinium Myrtillus*) var almindelige, og Roser findes ogsaa.

Af Græsplanter *Aira flexuosa*. *Anthoxanthum*. *Avena pratensis*. *Carex pilulifera*, *C. ericetorum*. *Juncus squarrosus*. *Nardus*. *Scirpus cæspitosus*. *Sieglingia decumbens*.

Urter. *Achillea millefolium*. *Anemone nemorosa* (ofte storbladet, spredt i Lyngen). *Antennaria dioeca*. *Aspidium filix mas*. *Cirsium acaule*. *Galium boreale*, *G. verum*. *Hieracium umbellatum*. *Hypericum quadrangulum*. *Hypochaeris radicata*. *Inula salicina* (ved lille Gryde); (*I. conyza*?). *Leontodon auctumnale*. *Lotus corniculatus*. *Lycopodium clavatum*; ogsaa *L. complanatum* (efter Holm). *Orchis maculatus*, *O. sambucinus*. *Orobis tuberosus*. *Polypodium Dryopteris* (mellem Stene), *P. vulgare*. *Potentilla erecta*. *Pteridium*. *Ranunculus acer*. *Rumex acetosa*, *R. acetosella*. *Scorzonera humilis*.



(Fot. E. W.)

Fig. 18. Fra Bornholms Almindig nær Lynten.
Selvsaaede Træer (Skovfyr, Birk, Asp) i høj, blomstrende Lyng.

Sedum telephium (paa Stene). *Trifolium medium*. *Vicia cracca* og *V. cassubica*.

Af Likener bemærkedes *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *Cornicularia gracilis*, *C. aculeata*. Ejendommeligt er det at se f. Ex. *Cetraria islandica* Side om Side med *Anemone nemorosa* og *Polypodium Dryopteris*. (Se iøvrigt Hellbom S. 8).

„Mosvæksten har her væsentlig samme Præg som paa den jydsk Hede. Mellem Lyngen findes Tuer af *Dicranum scoparium* og *undulatum*. Hylocomier (*H. proliferum* og *parietinum*) breder sig her under Lyngbuskene og danner ofte bløde Tæpper. Lige saa udbredt er *Stereodon cupressiformis* var. *ericetorum*. Paa tørre, bare

Steder findes *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus* og *Pohlia nutans*, paa fugtigere Steder *Leucobryum glaucum*, *Sphagnum molle*, *S. acutifolium* (og efter M. Porsild *Sph. subnitens*), samt *Polytrichum commune*. Andre Arter som optræder her i Heden er: *Cephalozia divaricata*, *C. bifida*. *Ptilidium ciliare*. *Jungermannia gracilis*, *J. Limprichtii*, *J. bicrenata*, *J. exsertaeformis*, *J. Floerkei*, *J. socia*. *Marsupella emarginata*. *Nardia scalaris*. *Hypnum purum*. *Hylocomium triquetrum*. *Climacium dendroides*“ (C. J.).



(Fot. E. W.)

Fig. 19. Store Grydedal med Paradisbakkerne; 1. Sept. 1898 (Stormvejr). Udsigt mod Vest. I Vandet ses Bukkeblad og *Potamogeton natans*. Til højre blomstrende Lyng. I Baggrunden lyngklædte Bakker med Birke, Ener og nøgne Klipper. Til venstre Samlag af Ørnebregne.

Paa Klipperne træffes de almindelige smaa Klippebregner, desuden *Polypodium Dryopteris*, *P. Phlegopteris*.

Paa vaade Standpladser i Højlyngen træffes *Heleosciadium inundatum* og *Pilularia*.

Her findes flere Smaasøer og Damme f. Ex. i Grydedalene. Søen i Lille Grydedal var ved mit Besøg i 1899 næsten tillukket af rene Samlag af *Equisetum limosum*. Ude i Midten voksede *Potamogeton natans*, og ved Bredden var et Mosbælte med *Sphagnum*, *Aulacomnium palustre*, hvori *Hydrocotyle*, *Drosera* og *Salix repens*.

Straks efter at vi paa Studenterexkursionen vare stegne af Vognene, traf vi en lille Sø, stærkt i Færd med at gro til. Her fandt Stud.mag. Hutzen-Pedersen (nu Docent R. Stamm) *Rana agilis*, hvilken Frø vi jo først i de senere Aar er blevne opmærksomme paa. (Den fandtes 1ste Gang 1892 af Prof. Jungersen paa Fænø. Paa Studenterexkursionen 1907 til Øland fandtes den ligeledes af Prof. Jungersen (1ste Gang i Sverige). M. Porsild bemærker som en Ejendommelighed for Bornholms Paddefauna, at *Rana esculenta* er langt talrigere end de brune Frøer. Exempelvis taltes en Dag 20 grønne Frøer for een brun).

I Søen fandtes en hel Del Carices (*C. vesicaria*, *C. glauca*, *C. Goodenoughii*, *C. Oederi*, *C. panicea*) m. m. I Bunden voksede *Littorella*.

Engen deromkring havde et ganske jydsk Præg; den havde et 20—30 cm højt Græstæppe, væsentlig dannet af *Carex Goodenoughii* og *Aira uliginosa*, hvis lange, brune Toppe stod og viftede i Vinden. (Den nævnes ikke af Bergstedt, men var her dog i stor Mængde; ligeledes har jeg nogle Aar tidligere samlet den paa Balken Strand s. f. Neksø). Af andre græsagtige Planter fandtes *Carex vesicaria*, *C. dioeca*, *Juncus squarrosus*. I dette Græstæppe fandtes en hel Del Urter, f. Eks. *Ranunculus flammula*, *Mentha arvensis*, *Pedicularis silvatica*, *Drosera rotundifolia*, *Pinguicula*, *Hydrocotyle* og af Mosser *Hypnum scorpioides* i Mængde.

De bornholmske høje Enge har i øvrigt det samme Præg som andre danske. I Begyndelsen af Juni er de prægtige at se til, med Masser af gule og hvide Blomster indstrøede i den frisk grønne Bund, mest af *Ranunculus bulbosus* og *Saxifraga granulata*, sparsommere er de røde Toner af navnlig *Orchis masculus* og *O. Morio* (f. Ex. paa en Eng ved Aakirkeby). For øvrigt er følgende noterede: *Alchimilla vulgaris*. *Alectorolophus major*. *Anthoxanthum* i Mængde. *Bellis*. *Caltha*. *Cardamine pratensis*. *Equisetum palustre*. *Cirsium acaule*. *Geum rivale*. *Lotus corniculatus*. *Plantago lanceolata*. *Polygala vulgaris*. *Ranunculus acer*, *R. bulbosus*. *Veronica chamædrys*. *Rumex acetosa*. *Serratula tinctoria* (i Begyndelsen af Juni med store Bladrosetter). *Scorzonera humilis*. *Spiræa Ulmaria*. *Taraxacum officinale*. *Turritis glabra*. *Veronica chamædrys*. *Viola canina*.

Disse Planter fordeler sig efter Jordbundens Fugtighed. *Cardamine pratensis* og *Caltha* kan findes sammen med de andre, men repræsenterer dog i det hele et lavere Niveau end disse; paa den anden Side betegner *Anthoxanthum*, *Ranunculus acer* og *bulbosus*

et højere, og paa endnu højere Niveau kommer f. Ex. *Anthriscus silvestris* til. Ostenfeld (S. 67) omtaler *Orchis sambucinus*; jeg har som han fundet den paa højere Bakker; han henviser til Pastor H. Møllers Ord om dens Voksesteder („Bakker, hvor Ens Skridt giver Genlyd“).

„I Overgangsbæltet mellem Eng og Hede paa Højlyngen ved Helledsbakkerne fandtes rigeligt med *Sphagnum*, ofte i store, hvælvede Puder. Arterne var: *Sph. tenellum*, *rubellum*, *compactum*, *subnitens*, *Russowii*, *centrale* og *acutifolium*. I de talrige Dale, som gennembyder saavel Helleds- som Paradisbakkerne, findes lignende *Sphagnum*-Samfund, oftest ligeledes dannede af lutter tuedannende Arter, og ikke sjældent i Selskab med *Polytrichum commune* og paa vaad Bund, langs rindende Vand *Amblystegium exannulatum*“ (C. J.).

Forskellige interessante Steder ude ved Kysten maatte vi lade ubesøgte. Der er f. Ex. Listed, lidt n. f. Svaneke; en Klippekystr med Klipper til Dels ude i Vandet, kun ragende lidt over dette; Klipperne er iøvrigt broget farvede, overvejende gule af Væglav, grønne af *Buellia geographica*, graa af Arter af *Parmelia*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Ramalina scopulorum*. I Klipperevnerne sidder Saltbundsplanter som *Plantago maritima*, *Glyceria diffusa*, den blaagrønne *Festuca duriuscula*, Kokleare, Gaasepotentil, *Plantago coronopus* og fl.

Der var Aarsdale, lidt længere Syd paa, hvor Klipperne smulrer hen, og Stranden mellem dem er dækket af det bekendte Aarsdale Grus, der er saa søgt til Bestrøning af Gange paa Kirkegaarde. Billede herfra findes hos Ussing, Danmarks Geologi, 3. Udg. 1913, S. 35. Om Plantevæksten paa Grusstranden se Warming, „Dansk Plantevækst“, S. 53.

Der er Malkværnen, ca. 2 km n. f. Neksø, nogle Klippeskær ude i Havet, over hvilke Vandet næsten altid bryder, og mellem hvilke der er Malstrøm, „da Vandet med heftig Susen og Brusen drives om som et Møllehjul og dannes som en Snegl eller Virvel“ (L. de Thurah 1756; nærmere om Egnen og en Kystskanse, som findes her, og de historiske Minder der er knyttede hertil, bl. a. om den unge Albret Wolfsens Død i Kamp mod Admiral Wrangels Soldater 1645, kan læses hos Læge M. K. Zahrtmann i Berling. Tid. 152. Aarg., 15. Dec. 1900). Klippestranden ved Malkværnen har jeg afbildet i „Dansk Plantevækst“ I: S. 15, hvor ogsaa dens Plantevækst omtales.

Fra Neksø til Dueodden. N. f. Neksø forlader man, kommende Nord fra, Graniterrænet, paa hvilket vi havde færdedes næsten fra Hasle, og kom ind paa de lagdelte, kambrisk-siluriske Dannelser, af hvilke Neksø-Sandstenen er den ældste; den indeholder ingen Forsteninger. Overfladens Fysiognomi forandres med det samme, vi kommer til det lave og temmelig flade Syd-Bornholm. Plantevæksten forandres til Dels med Klippebunden. I det temmelig flade Terræn af Neksøsandstenen, der i Syd begrænser Graniterrænet til hen imod Rønne, ser man ret vidtstrakte Græs- og Kornmarker, op gennem hvilke der rager runde og afslebne Kuller af større eller ringere Størrelse, i Regelen med en mager, xeromorf Plantevækst.

Vor første Vandring gjaldt Neksø Havn og Stranden syd for den, et Terræn, som nu ved Jernbanens Anlæggelse er bleven en Del ændret. Dog fandtes endnu i Stranden mellem Revnerne i Sandstenen og de løse Stenstykker den lille *Scirpus parvulus*, som er kendt herfra fra ældre Tid.

En Mængde raadnende Blæretang og andre Alger laa paa Strandbredden og dannede gunstige Standpladser for de røde Svovlbakterier¹⁾.

Ude i Vandet voksede *Scirpus Tabernæmontani* og *S. maritimus*, samt *Aster tripolium*.

Vi fandt her intet større og rent Plantesamfund, men Brudstykker af Sylteng med de for denne karakteristiske Arter, og ved Siden af den den til Eve (Tangmuld) knyttede saltyndende Plantevækst (se „Dansk Plantevækst“ I, Kap. 6). Til Syltengen hører *Glyceria distans*, *Glaux maritima*, *Juncus Gerardi* og *compressus*, *Plantago maritima*, *Triglochin maritimum*. Til Evevegetationen *Atriplex hastata* (der stod og stillede sine Bladplader lodret under rette Vinkler med de ligeledes under rette Vinkler fra Stænglerne udgaaende Bladstilke), *A. littoralis*, *Chenopodium album*, *glaucum* (desuden er tidligere fundet f. *murale*), *vulvaria*. *Cakile*. *Honckeynia peploides*. *Salsola Kali*. *Spergularia salina*. Enkelte andre ligeledes mest enaarige Urter havde sluttet sig til disse, bl. a. *Agrostis alba*, *Triticum repens*, *Asparagus officinalis*, *Carex extensa*, *Festuca littoralis*, *Juncus bufonius*, *Matricaria discoidea*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare* og *lapathifolium*, *Potentilla anserina*.

¹⁾ Warming, Eug., 1875 i Videnskab. Medd. fra Naturh. Forening, og »Dansk Plantevækst«, 1.

Ranunculus sceleratus (vidner om, hvor fersk Vandet er her i Østersøen; den kunde findes voksende paa de raadnende Algemasser). *Senecio viscosa* og *vulgaris*. *Sonchus arvensis*, *S. oleraceus*. *Tussilago farfarus*.

Planter fra Stranden længere Syd paa se Gelert l. c. S. 196.

Paa den højere, tørrere Bund ved Stranden fandtes nærmest en Sandbundsvegetation med Ugræsplanter. Følgende noteredes: *Achillea millefolium*. *Anethum graveolens*. *Arabis Thaliana*. *Arenaria serpyllifolia*. *Artemisia Absinthium*, *A. vulgaris*. *Asperugo procumbens*. *Ballota ruderalis*. *Carduus acanthoides*. *Cirsium arvense*, *C. lanceolatum*. *Cerastium cæspitosum*. *Erodium cicutarium*. *Euphorbia Peplus*. *Festuca rubra*. *Galeopsis ladanum*, *G. tetrahit*. *Galium aparine*, *G. verum*. *Geranium Robertianum*. *Hieracium pilosella*. *Lappa minor*. *Leontodon autumnalis*. *Malva vulgaris*. *Plantago lanceolata*. *Potentilla argentea*. *Polygonum convolvulus*. *Rumex acetosa*, *acetosella*, *crispus*. *Sedum acre*. *Sisymbrium officinale*. *Solanum Dulcamara*. *Stachys palustris*. *Stellaria graminea*. *Thymus chamædrys*. *Torilis anthriscus*. „Følgende Mosser fandtes, dog i det hele sparsomt: *Antitrichia curtipendula*. *Bryum caespitium*. *Ceratodon purpureus*. *Dicranum scoparium*. *Hypnum albicans*, *H. lutescens*. *Tortula ruralis*.

Med Vogn tog vi til Dueodden. Paa Vejgrøften mellem Neksø og Hund sømyre fandt O. Paulsen *Potentilla recta*.

Hund sømyre ligger 3—4 km s. f. Neksø. Det er aabenbart en for længe siden tørlagt Sø, nu en ret høj, prægtig, ganske typisk Eng med en 30—40 cm høj, blomsterrig, meget blandet, frisk grøn Plantevækst. Der viste sig en Del Forskelligheder i Arternes Fordeling, som utvivlsomt skyldes Forskel i Jordbundens Vandholdighed; men Tiden tillod ikke et saa langt Ophold, som vilde været nødvendigt til nærmere Undersøgelse. Af sjældnere Urter fandtes *Gymnadenia conopea*. I øvrigt findes her: Græsplanter: *Agrostis alba*, *A. vulgaris*. *Aira cæspitosa*. *Alopecurus pratensis* (f. *nodosa*). *Anthoxanthum*. *Briza*. *Bromus mollis*. *Carex glauca*, *leporina*, *muricata*, *Goodenoughii*, *pallenscens*, *panicea*, *pseudocyperus*, *pulicaris*, *vesicaria*, *volpina*. *Cynosurus cristatus*. *Digraphis arundinacea*. *Glyceria fluitans* (Grøft). *Holcus lanatus*. *Juncus conglomeratus*, *effusus*, *filiiformis*. *Luzula multiflora*. *Molinia coerulea*. *Nardus* (sparsomt). *Phleum pratense* (alenhøj). *Sieglingia decumbens*. Urter: *Alchimilla vulgaris*. *Alectorolophus major*, *minor*. *Anthyllis vulneraria*. *Bellis*. *Brunella vulgaris*. *Butomus* (i Vand). *Caltha*.

Cardamine pratensis. *Centaurea jacea*. *Cerastium cæspitosum*. *Chrysanthemum Leucanthemum* (pletvis i store Mængder). *Cirsium palustre*. *Equisetum arvense*, *palustre*. *Euphrasia tenuis*. *Galium uliginosum*. *Geum rivale*. *Polygala vulgare*. *Lemna polyrrhiza* (Tørveskærs Huller). *Hypochæris radicata*. *Hypericum perforatum*. *Knautia arvensis*. *Lathyrus pratensis*. *Linum catharticum*. *Leontodon auctumnalis*, *hispidus*. *Lotus corniculatus*, *uliginosus*. *Lychnis flos cuculi* (ogsaa med fyldte Blomster). *Lysimachia nummularia*, *vulgaris*. *Medicago lupulina*. *Myosotis palustris*. *Oenanthe fistulosa*. *Orchis maculatus*, *latifolius*, *masculus*. *Plantago lanceolata*. *Polygala vulgare*. *Potentilla erecta*. *Ranunculus acer*, *flammula*, *repens*. *Rumex acetosa*. *Spiræa Ulmaria*. *Succisa pratensis* (pletvis i stor Mængde). *Saxifraga granulata*. *Trifolium hybridum*, *medium*, *minus*, *pratense*, *procumbens*, *repens*. *Taraxacum vulgare*. *Stellaria graminea*. *Veronica chamædrydys*. *Vicia cracca*, *hirsuta*. *Viola epipsila*. Her fandtes ingen *Trollius*. Tidligere Undersøgere har desuden optegnet: *Carex cæspitosa*. *Cineraria palustris*. *Gnaphalium nudum*. *Polygonum strictum* var. *elatum*. *Rumex acutus*, *palustris*, foruden nogle *Rosa*- og *Rubus*-Arter. De hører dog næppe alle til den egentlige Engflora. Paa et lavt Dige gennem Engen betegnede et højere og mere tørt Niveau bl. a. af *Dianthus deltoides*, *Bromus commutatus*, *Trifolium striatum*, *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *hirsutum*. Ved Stengærderne voksede en Del Vedplanter (Tjørn, Rødæl, Skovabild, Roser, Ask).

„Tidligt paa Foraaret vilde man her have fundet et blødt Tæppe af Mos, for en Del skjult af forrige Aars visne Planterester, hvoriblandt sikkert en Del Løv fra en tilgrænsende Lund. Paa alle højere liggende Dele af Engen var det *Hylocomium squarrosum*, paa de lavere *Acrocladium cuspidatum* eller begge. Nu var alt Mos skjult af den tætte og høje Blomsterplante-Vegetation“ (C. J.).

Ned mod Dueodden begynder en Fyrreskov paa Sandbund og med meget fattig Bundvegetation.

Strandmarken kaldes det henimod 6 km lange Flyvesandsbælte, som strækker sig fra Bornholms sydøstlige Hjørne, Dueodden, mod Vest hen til Øleaas Udløb. Det er et overordentlig interessant Klitterræn, som vi gennemvandrede, og som i flere Henseender afviger fra Jyllands Klitrealer, derimod meget mere ligner de sydsvenske ved Sandhammeren, hvad jeg nærmere har omtalt i „Dansk Plantevækst“, II, Kap. 23; her findes tillige fire Fotogra-

fier (Fig. 96, 97, 98, 182) fra Strandmarken og to (Fig. 194, 195) fra Sandhammeren. For det første er Sandet mere rent hvidt end det jydsk; det stammer fra andre geologiske Dannelser end dette, (formodentlig fra „De grønne Skifre“), der formodentlig skylder sin smudsig brune Farve til et større Indhold af Jern. Jeg har ved tidligere Lejlighed og senest i „Dansk Plantevækst“ S. 3—4 omtalt, at Sandet paa Strandmarken saavel som ved Sandhammeren er „klingende“, d. e. giver en ejendommelig klagende knirkende Lyd fra sig ved hvert Fodtrin. Andre vil have hørt det samme i de jydsk Klitter; jeg har aldrig hørt det, skønt jeg utallige Gange har vandret i dem. Jeg har hørt den Mening udtalt, at Sandkornene har et Overtræk af Salt, naar Sandet „klinger“.

Klitterne i det sydøstlige Bornholm er lave; her er ikke de storslaaede Former som i Jylland. Havet bryder Kysten ned, saa at den mod Syd staar med en ret fortløbende, nogle Metre høj, stejl Væg ud mod Havet. Da jeg i „Dansk Plantevækst“ II, S. 146—149, foruden S. 116 og 319, har omtalt dette Sandterræn, vil jeg her blot anføre følgende.

En fremtrædende Plante, der ikke endnu er funden i Jylland, førend paa de sydslesvigske Kyster, er *Psamma baltica*, der paa Bornholm vokser sammen med *Psamma arenaria*, men ikke i nær saa tætte Tuer som denne; den ligner i sin Vækst meget mere *Calamagrostis epigæa*, hvilken Plante det ogsaa lykkedes at finde; den formodes jo at være en Bastard mellem disse to (se „Dansk Plantevækst“ S. 60, 62, 253 og 281 samt Fig. 34 og 167).

Dernæst findes der inde i Sandterrænet en Række Lavninger med Bevoksninger ikke blot af Tagrør, men ogsaa af Løvtræer, Krat af Rødæl og Birke (*Betula odorata* og *verrucosa*) sammen med *Salix repens*. Det er tydeligt nok gamle Vandbassiner med Skov om, som Sandflugten har udfyldt, og hvor Løvtræerne endnu kæmper en haabløs Kamp mod Sydvest-Vinden og Sandet. Jeg skriver l. c. S. 148: „Man ser Ællene, Birkene, Pilene, Tagrøret o. fl. a. staa i Sand til langt op paa Livet, og at de i mange Tilfælde ikke komme fra det med Livet er tydeligt nok“. „Man ser Lavninger, i hvilke Ællene staa helt og holdent dræbte eller dog have mange døde Grene paa Vindsiden, medens friske Skud vælde frem fra de nedre, endnu levende Stammedele“; mine tre Figurer oplyser denne Kamp. Vi traf endnu kun een Dam tilbage, som er afbildet l. c. S. 320 med Apoteker Jensen søgende Mosser, og Frk. Seidelin, hvis efter Characeer udkastede Fangstredskab danner

kredsformede Bølger i Vandet. Da Plantevæksten i og ved denne Dam kun er saa kort omtalt l. c. og vel gaar sin Undergang imøde, gengives her Apoteker C. Jensens fyldige Beretning om den. Det er rimeligvis den eneste Dam i det hele Areal, da jeg heller ikke ved tidligere og senere Besøg har fundet andre end den.

„Dammen har en langstrakt, oval Form og ligger mellem to gamle, lyngklædte Sandvolde, som følger Strandens Retning, der her er VNV.—ØSØ. Nordbredden er sumpet og flad paa et bredt Stykke, ind mod Sandvolden fastere. Sydbredden er fast Sandbund, som skraaner stejlt ud i Vandet, men gaar mere jævnt over i den sydlige Sandvold. Ved Enderne af Dammen gaar Bredden over i et fladt og lavt, til Dels fugtigt Terræn. Dammen har sandsynligvis tidligere haft en større Udstrækning, men er efterhaanden delvis bleven tilsandet fra S. og V. Største Delen af Bunden bestaar af sort Tørvedynd, især i den nordlige og østlige Del, hvor Vandet sikkert er dybest, hvor dybt kunde ikke undersøges“. (Vandet var meget rigt paa makroskopisk synligt Plankton: M. P.).

„Plantevæksten paa Bredden dannede smukke Bælter, især langs Sydsiden, alt efter Underlagets Højde over Vandspejlet. Ude i det dybe Vand voksede større og mindre Grupper af *Potamogeton natans*; ind mod Bredden paa Sydsiden *Littorella lacustris*“.

„Langs Sydsiden var Bælterne følgende:

1. *Lysimachia thyrsiflora* dannede en smal, men sluttet Bræmme langs Vandkanten. Indblandede var: *Littorella*, *Cicuta virosa* (spredt), *Comarum*, *Hydrocotyle* (rigelig), *Drosera rotundifolia* (sparsom), *Carex rostrata* (spars.), *Rumex hydrolapathum* (spredt) og *Epilobium palustre* (spars.). Af Mosser noteredes en submers Form af *Aneura sinuata*, som dannede en tæt Beklædning af Vandkanten, blandet med noget *Chiloscyphus polyanthos* og *Scapania irrigua*, den sidste mest oven for Vandet og her af og til afløst af *Pellia Neesiana*.

2. *Salix repens*-Bæltet med Bundvegetation af *Carex Goode-noughii* og *Sphagnum squarrosum*. I dette Bælte voksede ligeledes rigeligt *Hydrocotyle*, en Del *Comarum* og spredte Exemplarer af *Rumex hydrolapathum*, *Lycopus europæus*, *Pirola minor*, *Juncus effusus* og *Epilobium palustre*. Fra det ovenfor liggende Bælte sendte *Lycopodium clavatum* sine lange Ranker i Mængde ind over Tørvemosset.

3. *Calluna* og *Alnus glutinosa*-Buske var Karakterplanter. Bunden var for tør for *Sphagnum squarrosum*. Mellem Lyng-

buskene lyste de fertile Skud af *Lycopodium clavatum*, som voksede her i Mængde. Enkelte Exemplarer af *Epilobium palustre* fandtes. Mos og Likener manglede“.

„Langs Nordsiden af Dammen var Bæltedannelsen ikke saa gennemført. *Lysimachia thyrsiflora* fandtes ogsaa her, men større og mindre Grupper af *Carex rostrata*, *Comarum*, *Juncus effusus* og ved Østenden *Heleocharis palustris* kæmpede med den om Pladsen og hjalp den med Tilvoksningen af Dammen“. (*Juncus effusus* dannede paa en længere Strækning et sammenhængende, ret udpræget Bælte inden for *Comarum*- og *Carex rostrata* Grupperne). „Et tykt Tæppe af *Sphagnum squarrosum*, nogle Steder af *Amblystegium exannulatum*, dækkede her Bunden, undtagen hvor Blomsterplanterne stod meget tæt. Af andre Planter saas kun lidt *Hydrocotyle*. Dette Parti var meget sumpet og omtrent i Niveau med Vandspejlet. Ind mod Sandvolden begrænsedes det af et Bælte af Ællekrat. Bunden var her mere fast og ubetydeligt højere, men ret fugtig, og *Sphagnum squarrosum* og *Amblystegium exannulatum* bredte sig ind imellem Buskene, som for største Delen vare betydeligt højere end paa Sydsiden. Bag ved Krattet begyndte Sandvolden, og her paa Overgangen, langs Kanten af Lyngen, fandtes en Del *Sphagnum fimbriatum*. Ved Østenden, hvor Syd- og Nordsidens Bælter forenedes, dannede Ællekrattet, som her var højere og blandet med Birk, en passende Begrænsning for Dammens Plantevækst. Her voksede desuden noget Tagrør og *Carex canescens*. Men ved Vestenden var Forholdet noget anderledes. Dammen var her mere fladvandet, og en Del af Sandbunden laa blottet. Her voksede rigeligt *Littorella* og enkelte Planter af *Batrachium paucistamineum*. Af Bælterne fra Sydsiden ophørte 1 her, Bestanddele af 2 og 3 fortsattes vest paa ind i Lavningen, begrænsede og ledsagede et Stykke af det sumpede Terræn fra Nordsiden. I dette fandtes en Del *Eriophorum angustifolium*, *Juncus lamprocarpus*, *Carex canescens* og *Phragmites*, og Bunden var til Dels dækket af *Sphagnum recurvum* og *Amblystegium exannulatum*“.

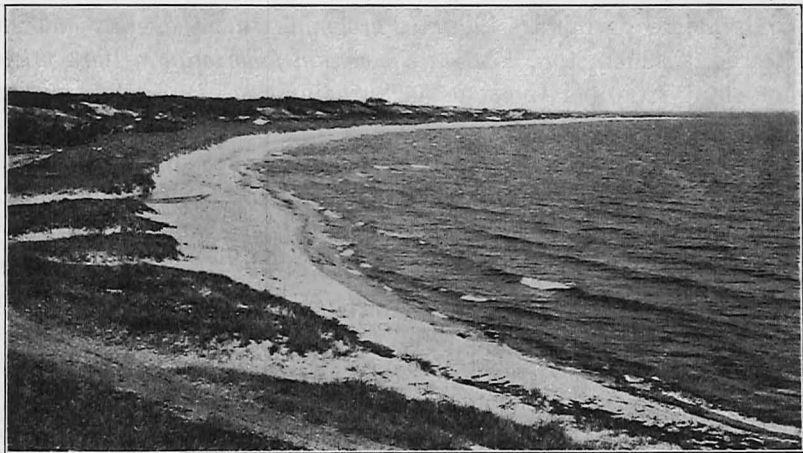
„*Phragmites*-Kær omgivet af Ællekrat“ (af C. J.). Oppe fra Sandvolden ses en Krans af temmelig høje *Alnus glutinosa*, hvori findes indstrøet en Del Birk, og inden for den en graa- eller blaagrøn Flade af *Phragmites*. Trænger man gennem Ællekrattet, staar man paa en plan eller næsten plan, meget fugtig Flade, bevokset med rigelig, dog ikke særlig høj eller tæt *Phragmites*. I dette

Samfund findes følgende Bestanddele: Af Vedplanter *Salix repens* (ret rigelig), *Myrica gale* (sparsom) og *Alnus glutinosa* (enkelte lave Buske); af urteagtige Planter *Lysimachia vulgaris*, *Comarum*, *Lythrum*, *Scutellaria galericulata*, *Galium palustre*, *Carex canescens*, *C. vulpina*, *C. Goodenoughii*, *C. paniculata*, *Ranunculus flammula*, *Hydrocotyle*, *Drosera rotundifolia* (paa *Sphagnum*); af Mos *Sphagnum squarrosum* (pletvis rigelig), *Amblystegium exannulatum* (pletvis rigelig), *Sphærocephalus palustris* (pletvis), *Aneura pinguis*, *Blasia pusilla*, *Pellia Neesiana* og *Marchantia*. Levermosserne danner ikke noget sammenhængende Tæppe, men optræder spredt eller i smaa Kolonier“. (*Sphagnum*-Tuerne vokser paa sine Steder helt skjulte af overfløjet Sand: O. P.). „Bunden i *Alnus*-Bæltet er lidt højere og mindre fugtig, *Phragmites* findes overalt mellem Træerne, desuden store Tuer af *Sphagnum fimbriatum*. *Phragmites* gaar et Stykke op i Lyngen paa Skraaningen, men er her lav og spredt“.

„Cyperacé-Kær med aabent Pilekrat og Randbælte af *Alnus glutinosa*. I den vaadeste Del af Kæret stod endnu lidt Vand, hvori voksede *Callitriche verna*, *Amblystegium exannulatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Carex rostrata*, *Phragmites*, *Juncus effusus* og *Typha latifolia*. Uden om dette vandrige Parti var Bunden hovedsagelig dækket med Tuer af *Carex paniculata*, spredt staaende Buske af *Salix cinerea*, *S. repens* og *Alnus glutinosa*. Mellem Tuerne fandtes pletvis meget *Sphagnum squarrosum* (fuld af Frugt), *S. cymbifolium*, *S. recurvum* og *Amblystegium exannulatum*. Følgende urteagtige Blomsterplanter voksede her: *Comarum*, *Carex rostrata*, *C. canescens*, *Menyanthes*, *Typha latifolia*, *Galium palustre*, *Stellaria palustris*, *Scutellaria galericulata* og *Drosera rotundifolia* (paa *Sphagnum*). Hele Kæret var omgivet af et højt Ællekrat; uden om dette fandtes langs Foden af Sandvolden Tuer af *Sphagnum fimbriatum*, *S. Russowii* og *S. fuscum*“.

„I andre fugtige Lavninger bemærkedes følgende Mosser: *Marchantia polymorpha*. *Aneura pinguis*. *Cephalozia divaricata*, *C. bicuspidata*. *Jungermannia inflata*. *Nardia scalaris*. *Blasia pusilla*. *Pellia Neesiana*. *Anthoceros lævis*, c. fr. *Sphagnum acutifolium*, *fimbriatum*, *cymbifolium*, *squarrosum*, *recurvum*, *fuscum*, *Russowii*. *Polytrichum cubicum*, *P. formosum*. *Sphærocephalus palustris*. *Bryum* sp. *Pohlia nutans*. Desuden er *Sphagnum platyphyllum* tidligere fundet her“. Efter M. Porsild desuden: *Amblystegium fluitans* og *exannulatum*, c. fr. et fl. ♂ og ♀.

Vandringen gennem Strandmarken var ret besværlig; det er graa Klitter, Sandmark og Lynghede, der afviger paafaldende fra Jyllands Lynghede derved, at Renlavet er saa sparsomt i Forhold til den brungraa *Cladonia furcata*. Denne var her i meget stor Mængde og i flere Former, og pletvis dækkede den næsten alene store Strækninger mellem Lyngbuskene; den optraadte ligefrem Sandflugtdæmpende. Foruden denne var der mange Exemplarer af *Cladonia coccifera* med var. *silvatica*, *Cl. Floerkeana*, *Cl. pyxidata* og fl. Paa Buskene fandtes rigelig *Usnea barbata* og *Ramalina*. (Om Lavvegetationen se iøvrigt Hellbom S. 28 og „Dansk Plantevækst“, II: 115—116 og Fig. 74. Her findes ogsaa en Række Be-



(Fot. E. W.)

Fig. 20. Sydkysten af Bornholm; 3. Juni 1899. Udsigt fra Boderne mod Øst under sydvestlig Storm. Sandstrand med almindelig Klit- og Sandmark-Vegetation. Paa Bakkerne inden for Stranden er der Naaleskov.

mærkninger af O. Galløe om Likenerne i Klitterne). Vegetation som den omtalte kan dog hist og her findes ved Jyllands Vestkyst, men vist hyppigere paa baltiske Klitter.

Urtevegetationen i Strandmarken frembød lidet mærkeligt. Anføres kan, at vi traf baade *Juncus balticus* og *squarrosus*, *Lycopodium annotinum*, *clavatum* og selago, *Erica Tetralix* og *Radiola millegrana*.

Paa Strandbreddens Sand iagttoges blaagrønne Pletter, dels frit fremme, dels skjulte af et tyndt Sandlag. Nogle Steder var Farven mere brunlig. Her er aabenbart Tale om den Sandalgevegetation, der omtales Kap. 9 i „Dansk Plantevækst“ I.

Paa den sidste Strækning af vor Vandring havde Strandbredden frembudt en stor Mængde af smaa Lerskiferstykker. Om de stammer fra Øleaas Graptolitskifre eller fra Lag ude i Havet, som Bølgerne bryder itu, vides vel ikke. I Øleaas Skrænter ser man disse Skifre i yderst elegant Lagdeling (se ogsaa Fig. 21).

Strandmarken trænger utvivlsomt til en grundig Undersøgelse.



Fig. 21. Læsaa; 3. Juni 1899.

(Fot. E. W.)

Vandet falder ned over Graptolitskiferen. I Forgrunden et Vandbassin. Der findes en Algevegetation paa Klippen. Til højre Æl.

Længere mod Vest er Kysten flad og lav, Sandstrand med Klit- og Sandmark-Vegetation (Fig. 20). Den er ikke hidtil botanisk undersøgt.

Øle Aa. Bornholm har paa Sydlandet en Række Aaer, der alle løber omtrent i nord—sydlig Retning (Læs-Aa, Grødby-Aa, Øle-Aa).

De har paa mange Steder gravet sig ned i de skifrede Bjergarter, saa at de staar med stejle Bredder, i hvilke Lagdeling og Fald træder tydeligt frem (Fig. 21, 22, 23). Andre Steder løber de i en lav Sænkning med Enge og Kornmarker om sig. De opdages let i Frastand paa de Træer, der tegner deres Løb i det flade eller svagt bølgede Land.



(Fot. E. W.)

Fig. 22. Aalejet i Læsaa; 3. Juni 1899.

Paa Skrænterne til venstre *Orchis masculus*, *Primula officinalis*, *Taraxacum* (afblomstret); til højre *Taraxacum*. Langs Aaen vokser *Spiræa Ulmaria*, *Anemone nemorosa*, *Athyrium filix femina*, og af Vedplanter Ælm, Hassel, Tjørn, Ask m. m.

Aa-Sengen er opfyldt med Skiferstykker og Morænesten af meget forskellig Størrelse, og Vandet løber rislende hen mellem disse (Fig. 22, 23). Ved Grødbyaa staar den hvide Sandsten i Bænke paa over 1 Fods Højde, ned over hvis brune Algemasser

Vandet falder. Ogsaa ved Munden af Læsaa er der smaa Vandfald (Fig. 21). Plantevæksten minder om Bobbeaens.

1. I Vandet, der paa enkelte Steder er samlet i smaa, dybere Bassiner (Fig. 21), findes mange Alger, mest *Cladophora*'er, hvis kraftige, lange, grenede Traade i store Mængder bølger i det klare Vand, dernæst ogsaa robustere, tykkere, lidet grenede. Paa Stenene sidder fremdeles *Fontinalis antipyretica*, og brune Slimmasser, væsentlig af Diatomeer, fyldte med Luftblærer fra deres Assimilation; store, skumfyldte Masser flyder ogsaa paa de mere stille Vandbe-



(Fot. E. W.)

Fig. 23. Fra Læsaa; 3. Juni 1399. I Aalejet ses Alunskiferen. En Gren af Ask strækker sig frem i Midten. Til højre ses *Viburnum Opulus*, Ask, *Ficaria*. Bag Askegrenen ses Kirsebærbuske. Paa selve Skifrene vokser *Fegatella* og mange Mostuer, *Athyrium filix femina*, *Saxifraga granulata* (dens Blomster ses til venstre for Askegrenen), Græsser m. m.

holdere. Efter Grönwall findes her *Spongilla fluviatilis* og *Ancylus*.

2. Skrænterne (Fig. 21, 22, 23) ere bevoksede med Træer, Buske og Urter, hvor Væggenes Stejlhed eller Mangel paa Spalter ikke hindrer saadanne i at fæste Rod. Det er Skovens Plantevækst, som genfindes her. Almindeligst er Ask og Rødæl; dernæst er der mange Kirsebærtræer, som opnaar betydelige Størrelser, Ælme,

Rønne (*Sorbus Aria*), der ogsaa bliver anselige, Pæretræer, Avn, og af Buske Tjørn, Hassel, Slaaen, Roser, Ulvsrøn (*Viburnum Opulus*). Rødderne af mange Træer svæver ofte frit i Luften, idet de krummer sig i stærke Bugter, før de naar at trænge ind i en Klippespalte. Akselbærrønnen, blomstrende Kirsebærtræer, Rosenbuske, Brombær og andre Buske samt *Lonicera Periclymenum* og Humle hænger ofte ud over Vandet og skygger over det og Klippevæggene.

I Klippespalterne vokser mange store Bregner (*Aspidium filix mas*, *Athyrium filix femina*) og Mosser; svulmende bløde Puder af *Mnia* og Hylocomier, gennemvævede med *Fegatella* og *Marchantia*, *Jungermannia riparia*, *Pellia*, *Amblystegium glaucum*, o. fl., og Blomsterplanter som *Ficaria* og *Saxifraga granulata* og Kimplanter af andre vælger sig dem ogsaa til hyggelig Standplads. Hvor Skrænterne er mindre stejle, og Lyset kan trænge ned, udvikler sig en herlig Græsbund med *Brachypodium silvaticum*, hvis Blade bøjer sig i elegante Buer, *Poa nemoralis*, og andre Skov- og Enggræsser, samt Skovbunds-Urter som *Sanicula*, *Viola silvatica*, *Geranium Robertianum* og *silvaticum*, *Convallaria*, *Scrophularia nodosa*, *Campanula Trachelium*.

Af Urter fra forskelligartede Standpladser langs disse Aaer har jeg desuden noteret: *Alchimilla vulgaris*. *Anemone nemorosa*, *A. Hepatica*. *Anthriscus silvestris*. *Cardamine pratensis*. *Caltha* (ofte i store Mængder). *Epilobium angustifolium*, f. Ex. ud af Klipperevner ved Læsaa, og *E. montanum*. *Eupatorium*. *Geum urbanum*, *G. rivale*. *Iris*. *Lysimachia vulgaris*, hvis Skud ogsaa kan findes skydende enkeltvis op mellem Stenene. *Myosotis silvatica*. *Orchis masculus*. *Oxalis acetosella*. *Plantago lanceolata*. *Platanthera chlorantha*. *Primula officinalis*. *Sedum telephium*. *Sium latifolium*. *Spiræa Ulmaria*. *Ranunculus acer*, *R. auricomus*, *R. bulbosus*. *Rubus saxatilis*. *Taraxacum vulgare*. *Valeriana officinalis* og *sambucifolia*. *Veronica chamædrys*.

Af Andre er optegnet: *Lathyrus silvestris* var. *platyphyllos*, *Tetragonolobus*, *Callitriche stagnalis*.

Det var kun en kort Strækning, vi havde at vandre langs Øle Aa, før vi naaede de ventende Vogne, som skulde føre os til Aakirkeby; derfor var det kun et meget overfladisk Bekendskab, vi kunde gøre med Aaens Plantevækst.

Her i det sydøstlige Bornholm findes ikke faa Kommuneskove, der ret uregelmæssigt veksler med Agermark; den bedste og jævreste Del af Jorden er indtaget til Agermark. Overskoven bestaar

af høje, smukke Ege og Aske, og Underskoven dannes især af Avn og Hassel. I Bunden ses ogsaa mange Rodskud af Bævreasp, og enkelte Aspe havde naaet Egenes Højde. Paa Forstexkursionen 1899 maalttes en Asp, der havde 12,5 Decimaltommer i Tværmaal i Brysthøjde. I Skovgaards Skov var der (1899) smukke, ranke og blanke Asp, omtr. 65 F. høje, i en Blandingsskov af Eg, Avn, osv.

Almindingen. I Slutningen af det 18. Aarhundrede var der i Almindingen kun omtr. 150 Tdr. Land Skov (gammel Egeskov, væsentlig af Vintereg, blandet med Avn); Resten af det 1100 Tdr. Land store Areal, som Staten ejede, var Lynghede, der tjente til Græsning for Bøndernes Kreaturer. Egene er nu næsten alle bort-huggede, men nu er omtrent 4000 Tdr. Land dækket med Skov eller bestemt til at beplantes, og vi træffer f. Ex. høje, prægtige Ædelgranskove, ca. 100 Aar gamle og omtr. 100 Fod høje, og som forynger sig selv. Paa nogle Steder er Skovbunden dækket af mægtige Bregner (*Athyrium filix femina*; se Fig. 216, S. 390 i O. G. Petersens „Forstbotanik“). Der er dog endnu en Del Skov af Avn og Eg. De fleste gamle Ege er huggede bort, men der er ved Jomfrubjerget dog Rester tilbage af Egeskov, et Par Hundrede Aar gammel. Rene Avnskove findes f. Ex. omkring Kristianshøj og mellem denne og Rømersdal. Der er ogsaa plantet Skov af Rødgran, frembragt ved Saaning af Frø i ung Lyng, og af Bøg. Paa Forstexkursionen 1899 maalttes en Bøg nær Kristianshøj, som i Brysthøjde maalte 18“. Der tilføjes: „Bøgen vides næppe at være indført i stor Stil paa Bornholm, maaske er den indvandret, men paa sin selvstændige Vandring muligvis endnu ikke naaet ret langt ind i Landet, ikke ind i Almindingen. Paa Vellendgaard i Nyker Sogn og ved Melstad i Øster Larsker Sogn findes to Bøge, om hvilke Taarup siger, at de er „begge gamle Træer, hvert især indeholdende flere Favne Brænde“ (1839). Den sidstnævnte omtales af Gelert (l. c.: 195) saaledes: „Ved Melsted Fiskerleje besaaes Bornholms største *Fagus silvatica*, der allerede omtales i en Beskrivelse af Bornholm 1804 af Skovgaard som Bornholms eneste Bøg; der skulde nu 4 af Exkursionens Medlemmer til for at spænde om Stammen“.

Jordbunden i Almindingen er god, kun at Grundfjældet, her atter Graniten, somme Steder ligger for tæt under Overfladen. Skovbeplantningen er gaaet forholdsvis let. At Forholdene er anderledes end paa Jyllands Heder, fremgaar ogsaa deraf, at Mor-

bund og Blyandsdannelser ere sjældne og at, som omtalt S. 325, en stor Selvsaaning fra Almindingen foregaar ind over Højlyngen.

Det er Skovrider Hans Rømer, som i Begyndelsen af det 19. Aarhundrede (1805—09) har Fortjenesten af at have ophjulpet Skoven, der før den Tid var saa elendig, at Staten ikke en Gang kunde faa den solgt (1774). Rømer fik Arealet forøget og tilplantet, samlede de spredte Klatter af Ege- og Birkekrat, Grænserne blev regulerede og indhegnede med 5000 Favne Stengærde. I 1842 blev Højlyngen delt mellem Staten og Beboerne, og herved forøgedes Almindingsens Areal med 2950 Tdr. Land. Rømer var Skovrider fra 1800—1836. Et Mindesmærke for ham rejstes 1893 i en gammel Planteskole, som han har anlagt.

De Partier af Almindingen, som vi besøgte, var navnlig de vestlige, fra Ekkodalen op til Pykkekullekær.

Ekkodalen (efter Forchhammer skal det egentlig være „Æ Ko-Dal“). Den Klippevæg, som mod Nord begrænser den, er meget stejl og fuld af Hylder med Plantevækst. Hosstaaende Billede (Fig. 24) viser et Parti af den fra Forstexkursjonen 1898, hvor man ser E. Rostrup i Færd med at søge efter de sjældne Thallofyter, som findes her, og til venstre Exkursjonens Leder, C. V. Prytz. Der findes paa disse Klipper en gullighvid Liken, som ikke kendes fra andet Voksested i Danmark, *Parmelia lanuginosa*, som vi vel fandt, men efter hvis Frugter vi ivrigt søgte lige saa forgæves som hidtil. Desuden vokser her af andre Likener *Dermatocarpon miniatum* med var. *complicata*; en ejendommelig Form af *Cladonia decorticata* f. *protohallina* Arn. med store, smalle, stærkt fligede Grundskæl; *Opegrapha zonata* Koerb., hvis rødgraa Thallus farvede store Pletter af Klippevæggen; den er først funden af Hellbom et Par Steder paa Bornholm (se S. 15), men ikke her. Endvidere fandtes *Cystocoleus ebeneus*, *Cetraria glauca* o. fl.

„Skyggefulde Klippevægge er udmærkede Voksepladser for Mosser; dels kan en Del af dem kun vokse paa den faststaaende Klippe, dels er Jorden i Revnerne noget fugtig og i det Hele af en for Mosser heldig fysisk og kemisk Beskaffenhed. Endelig vil en saadan Lokalitet i Regelen kunne sikre Planten en rolig og uforstyrret Udvikling. Af de talrige paa Klipperne i Kodalen forekommende Arter kan følgende nævnes, som udelukkende eller fortrinsvis vokser paa en saadan Lokalitet: *Frullania fragilifolia*. *Lejeunia calcarea*, *L. cavifolia*. *Porella rivularis*. *Scapania purpu-*

rascens, *S. compacta*. *Jungermannia quinquedentata*. *Bryum alpinum*. *Bartramia pomiformis* v. *crispa*. *Philonotis tomentella*. *Oncophorus striatus* (eneste Sted i Danmark). *Mollia crispata*. *Dicranum fuscescens*, *D. Scottianum*. *Dicranoweissia cirrata*. *Ulota Hut-*

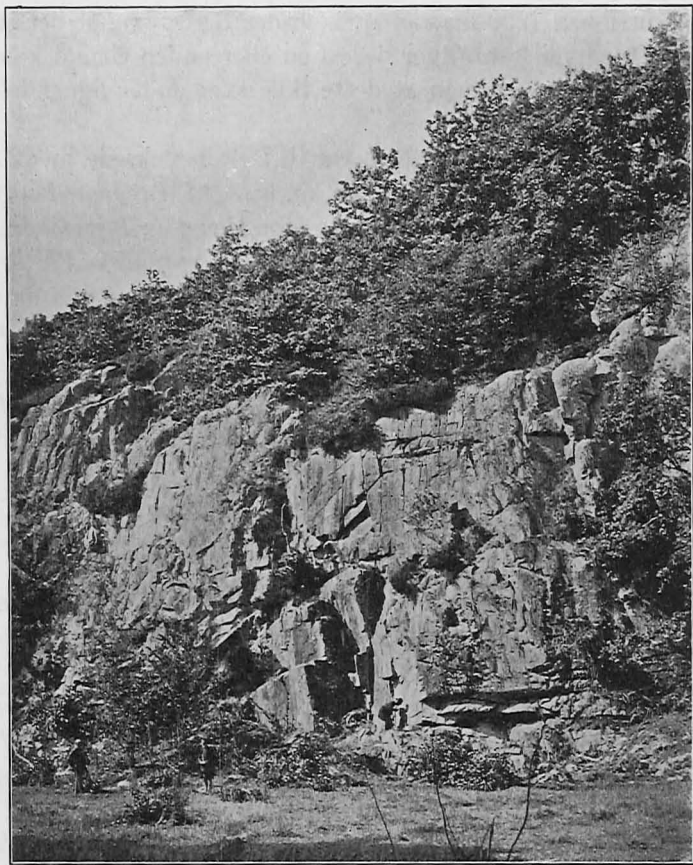


Fig. 24. Ekkodalen; 5. Sept. 1898.

(Fot. E. W.)

Paa Klippen ses graa Laver samt brune og brunsorte Algepletter. Endvidere i Revner og paa Hylder: *Aspidium filix mas*, *Rubus* sp., *Juniperus*, *Calluna*, *Polypodium vulgare*, *Aira flexuosa*. Oven paa Klippen er der Purr-Krat af Ege og Avn. De tre Personer ere fra Venstre til Højre: Professor C. V. Prytz, Skovrider Steen og Prof. Røstrup, der undersøger Klippen.

chinsiae. *Grimmia patens*, *G. aquatica*, *G. acicularis*, *G. decipiens*, *G. affinis*. *Hypnum crassinerve*. *Heterocladium heteropterum*“ (C. J.).

„Paa Klippevæggene, især hvor lidt Vand sivede ud af Spræk-

kerne, saas de smukke, metalglinsende, rødbrun-guldgule Puder af *Bryum alpinum*, ofte med Frugt“ (M. P.).

Blandt Karplanterne, der fandtes paa Klipperne, var intet nyt eller sjældent. Avn, Ask og Eg er de almindeligste Træer, der vokser paa dem, endvidere Hyld, ogsaa *Sambucus racemosa*. (Paa Forstexkursionen 1890 meddelte Skovrider Balsløw, at der straks kommer Druehyld frem, hvor der af en eller anden Grund kommer Hul i Rødgranskoven, men at dette ikke sker under lignende Forhold i Ædelgranskoven).

Hylderne paa Klippevæggen var til Dels bevoksede med Lyng, Gulaks, Bølget Bunke, smaa Ege m. m. Af Bregner fandtes i Ekkodalen og nærliggende Terræn en stor Mængde: *Pteridium aquilinum*. *Polypodium vulgare*. *Phegopteris polypodioides*, *Ph. Dryopteris*. *Asplenium trichomanes*. *Cystopteris fragilis*. *Aspidium filix mas*, *A. dilatatum*. Navnlig Dalen vest for Gamle Borg udmærkede sig ved sin Bregnerigdom. Her fandtes ogsaa *Geranium silvaticum*. — Paa Dalbunden voksede *Lysimachia nemorum*, *Campanula persicifolia*, *Allium ccorodoprasum*. I Ostenfelds Beretning nævnes (S. 64) et Exempel paa, at Klippevæggen ved sin Udstraaling varmede Træerne, saa at de Grene, der vendte ind mod denne, var udsprungne, medens de udadvendte endnu var helt nøgne.

Naaleskovene oven for Ekkodalen, omkring Kongemindet, har en lignende Bund som de ældre jyske Plantager og Sandflugtskoven; væsentlig *Aira flexuosa*, i hvis bløde Tæppe er indstrøet Lyng, hist og her Blaabærris, Liliekonval, *Melampyrum pratense*, *Potentilla erecta* o. fl. Her fandt vi *Pirola media* og *Monoitropa hirsuta*. De mange af Egern gnavede Kogler viste, hvor almindelige disse Dyr desværre nu er.

Ved Vejen til Lilleborg fandtes flere Exemplarer af *Pirola media* og *Vicia cassubica*. Her findes en særdeles smuk Ene, som i 1890 maalttes at være 19½ Fod høj. Andre Arter hos Gelert S. 198.

I meget aaben, udhugget Lærkeskov med Opvækst af Ædelgran mellem Pykkekullekær og Kohullet findes en utrolig Mængde Blaabær, og mange Koner og Børn var i Færd med at plukke Bærrerne. Træerne var forøvrigt stærkt lavdækkede, bl. a. hang lange Exemplarer af *Bryopogon jubatum* ned ad Stammerne.

Om Mosvegetationen meddeler C. Jensen følgende:

“En Skov som Almindingen med dens mange fremspringende

Klippepartier, løse Stene og Klippeblokke, Kær og Søer, Strækninger med Naaleskov, eller med høje, skyggefulde Løvskove med dyb Muldbund, eller lav og aaben med Morbund, afgiver Betingelser for en ret artsrig Mosvegetation. At give en Skildring af denne lader sig dog endnu ikke gøre; dertil er Skoven for lidet undersøgt, men nogle Arter fra de forskellige Lokalteter kan nævnes:

Klipper. Foruden de fra Klipperne i Kodalen og Borgesø opførte Arter kan tilføjes: *Plagiochila asplenoides*. *Porella platyphylla*. *Cephalozia bicuspidata*. *Diplophyllum albicans*. *Jungermannia ventricosa*. *Bazzania trilobata*. *Bartramia pomiformis*. *Dicranum scoparium*, *D. majus*. *Grimmia apocarpa*, *G. trichophylla*. *Hypnum sericeum*. *Hylocomium loreum*, *proliferum*, *parietinum*. *Stereodon cupressiformis*. *Plagiothecium undulatum*, *P. denticulatum* (tilføjet af Porsild). *Porotrichum alopecurum*. *Neckera crispa*. *Ctenidium molluscum*.

Stene og Klippeblokke paa Skovbund. *Lejeunia caviolia*. *Bryum capillare*. *Metzgeria furcata*. *Grimmia Hartmani*. *Hypnum viride*. *Isothecium myosuroides* (tilføjet af M. P.), *I. myurum*. *Antitrichia curtipendula*. *Hedwigia albicans*. *Stereodon cupressiformis*. *Hylocomium loreum*, *H. proliferum* (eft. M. P.). *Grimmia apocarpa*, *G. heterosticha*. *Dicranum scoparium*. *Orthotrichum rupestre*.

Løvskovbund i Skygge. *Lepidozia reptans*. *Cephalozia bicuspidata*. *Lophocolea cuspidata*, *minor*. *Trichocolea tomentella*. *Plagiochila asplenoides*. *Polytrichum attenuatum*. *Catharinea undulata*. *Mnium affine*, *silvaticum*, *serratum*, *undulatum*. *Bryum roseum*. *Encalypta contorta*. *Dicranum scoparium*, *majus*. *Dicranella heteromalla*. *Swartzia montana*. *Thyidium tamariscifolium*. *Anomodon viticulosus*. *Hypnum striatum*, *rutabulum*. *Hypnum prælongum*. *Hypnum velutinum*, *plumosum*, *strigosum*. *Isothecium myurum*. *Hylocomium loreum*, *triquetrum*, *proliferum*. *Ctenidium molluscum*. *Isopterygium repens*. *Plagiothecium undulatum*, *silvaticum*, *denticulatum*, *latebricola*.

Morbund. *Polytrichum juniperinum*, *attenuatum*. *Pohlia nutans*. *Dicranella heteromalla*. *Dicranum fuscescens*, *scoparium*. *Mnium hornum*. *Hylocomium loreum*, *triquetrum*, *proliferum*, *parietinum*. *Isopterygium repens*. *Plagiothecium denticulatum*. *Cephalozia bicuspidata*. *Lepidozia reptans*. *Lophocolea cuspidata*. *Ceratodon purpureus*.

Naaleskovbund. *Lophocolea bidentata*. *Ptilidium ciliare*. *Polytrichum commune*, *attenuatum*, *juniperinum*. *Pohlia nutans*. *Dicranum scoparium*, *undulatum*. *Hypnum purum*. *Mnium undulatum*. *Ptilium crista castrensis*. *Jungermannia barbata*. *Thyidium tamariscifolium*. *Hypnum prælongum* v. *Stockesii*. *Hylocomium proliferum*, *parietinum*, *triquetrum*. *Plagiothecium undulatum*, *denticulatum*.

Vej- og Grøftekanter. *Lophocolea minor*. *Diplophyllum obtusifolium*, *albicans*. *Nardia scalaris*. *Polytrichum nanum*, *subrotundum*. *Pohlia nutans*. *Leptobryum pyriforme*. *Tortula subulata*. *Dicranella heteromalla*, *cerviculata*. *Ceratodon purpureus*. *Lepidozia reptans*. *Cephalozia bicuspidata*. *Kantia Trichomanis*. *Jungermannia ventricosa*. *Plagiothecium silvaticum*. *Fissidens taxifolius*.

Paa Træstammer. *Stereodon polyanthos*, *cupressiformis*. *Frullania dilatata*. *Radula complanata*. *Metzgeria furcata*. *Porella platyphylla*. *Ulota Bruchii*, *crispula*, *crispa*. *Orthotrichum striatum*, *Lyellii*, *stramineum*, *affine*, *fastigiatum*. *Zygodon viridissimus*. *Leucodon sciuroides*. *Neckera complanata*.

Søerne. Mange af dem er overordentlig idylliske, naar de ligger spejlblanke omgivne af Klipper og mørke Skove, der spejler sig i Vandet. I solklart Vejr kan her være saa vidunderlig stille og fredeligt. De viser alle mere eller mindre Tegn paa Tilgroning; det afhænger af deres Dybde, hvor hurtigt dette vil gaa for sig.

Som ovenfor bemærket, er nogle aldeles forsvundne, og Eng indtager deres Plads, f. Ex. i Ekkodalen, Søndre Borgdal i Rø, men mange er tilbage, og nogle er i botanisk Henseende meget interessante, f. Ex. Aare Myre, Pykkekulle Kær, Kohullet; andre, som jeg har set, er Langemyre, Stakkelfmyre, Bastemose, en Sø „bag Lynten“, Sortemose, Borgsø, Store Gryde i Paradisbakkerne.

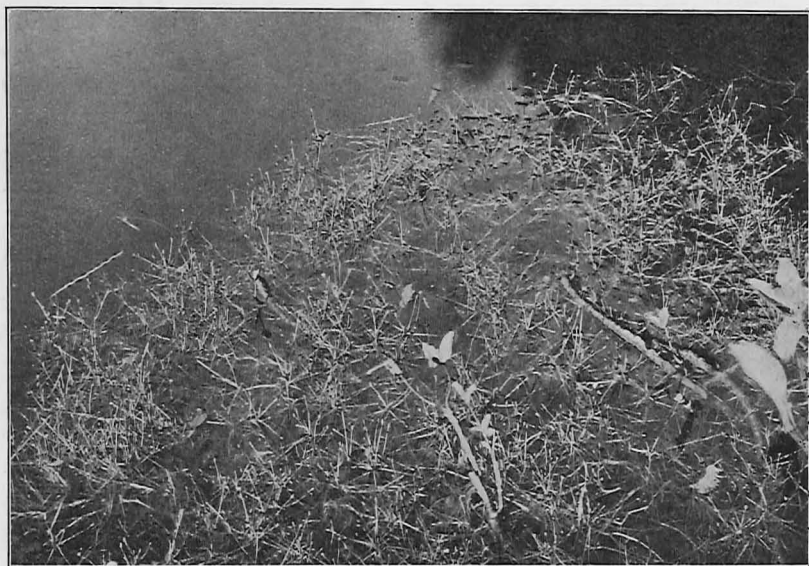
Bælterne i og ved disse Søer er ikke meget forskellige fra andre danske Søers. Forholdene i Dybet og Plankton er ikke undersøgt nøjere, hvad det fortjener. Overlærer Hoff har i mange Aar ivrigt samlet Desmidiaceer, og f. Ex. i Kohullet fundet mange.

1. Undervands-Vegetationen. Her vokser *Myriophyllum alterniflorum*, *Potamogeton obtusifolius* (ved Lilleborg), *polygonifolius*, *gramineus*, og ved Aaremyre findes den meget sjældne *P. rutilus* i Mængde paa 1½—2 m Dybde. *Hottonia* findes flere Steder paa dybt Vand i en fuldstændig submers Form, dannende et frisk grønt Samlag. *Fontinalis antipyretica* findes flere Steder. En submers Form af *Leucobryum* fandt Frk. Seidelin. *Chara fragilis* i

Pykkekullekær. I Kohullet findes en lille Plet med *Scirpus fluitans* (Fig. 26); denne findes efter Gelert ogsaa i Aaremyre.

2. Pleuston. *Lemna minor*.

3. Flydeblad-Bæltet. I det aabne Vand ses mange Steder *Potamogeton natans* og *Polygonum amphibium*; denne paa indtil 1½ m Dybde. Af Nymphæaceer har kun den S. 316 omtalte *Nuphar pumilum* hjemme paa Bornholm. *Nymphæa alba* vokser i stor Mængde i Aaremyre paa indtil 2 m Dybde; herligt blomstrende;



(Fot. E. W.)

Fig. 25. *Scirpus fluitans* i Kohullet. Vandet er klart, belyst af Solen, men til højre kastes mørke Spejlbilleder ned i det. Til højre Blade af *Menyanthes* (som ikke var rolige i Fotograferingsøjeblikket). De lysegrønne Masser af *Scirpus* var under Vand undtagen Blomsterstandene. Dybt i Vandet er der sterile Exemplarer af den og af *Hottonia*.

men den er som bekendt indplantet af Apoteker J. Baagøe. I Lille Borgsø saas nogle Blade, der formodentlig ogsaa er af den. I Aaremyre fandt vi en ganske rødviolet Dværgform af den. Paa lavere Vand i Aaremyre voksede *Sparganium minimum* i Mængde, dels dybt under Vandet (dog blomstrende), dels med meget lange og smalle Blade flydende paa Vandet og lignende *Glyceria fluitans*. Ogsaa i Pykkekullekær opfiskedes den fra 1—2 m Dybde. Bukkeblads Stængler flyder undertiden fra Bredden ud paa Vandet.

4. Rørsump-Bæltet. Omkring det aabne Vand findes i Regelen *Equisetum limosum* i stor Mængde, dannende triste, graa, grønne Samlag. Den kan vokse paa $1\frac{1}{2}$ m Dybde. Foruden den findes *Scirpus lacustris*, *Phragmites*, *Typha latifolia*. Med dem kan findes *Iris*, *Sium latifolium*, og i Vandet mellem dem *Myriophyllum*, *Lemna minor*.

5. Stor-Starenes Bælte (*Magnocaricetum*) dannes, inden for det forrige eller direkte stødende til det aabne Vand, af især *Carex rostrata* og *C. vesicaria*, der danner Samlag paa Grund af deres vandrende Stængler, *C. disticha*, *paniculata* o. a. En Del andre Arter kan findes med dem, f. Ex. *Menyanthes*, *Comarum*, *Juncus lamprocarpus*, *Caltha*, *Eriophorum angustifolium*, desuden *Equisetum limosum* og *palustre*.

6. Den egentlige Søbred, hvor det klare Vand ikke staar mellem Planterne, har en meget forskelligartet Vegetation — nærmest vaad Eng- eller Højstaude-Vegetation. Ved f. Ex. Vest-siden af Lille Borgsø fandtes paa en stor Strækning et meterhøjt Samlag af *Spiræa Ulmaria*. Her findes mange *Mentha aquatica*, *Calamagrostis epigea* og *lanceolata*, Samlag dannende, *Valeriana sambucifolia*, *Lythrum*, *Peucedanum palustre*, *Digraphis*, *Sium latifolium*, *Molinia*, *Salix repens*, *Scirpus compressus*, *Carex elongata*, *Equisetum palustre* og fl. O. Paulsen fandt her *Juncus acutiflorus*.

Af Mosser anfører C. Jensen for Søbred: *Acrocladium cuspidatum* *Sphagnum recurvum*, *squarrosum*, *cymbifolium*. *Pellia Marchantia*. *Bryum ventricosum*. — Moskærene er ikke undersøgte nærmere; der findes smaa *Sphagnum*-Kær, med f. Ex. *Sph. Russowii*, *Sph. cymbifolium*, *Polytrichum commune*.

7. Eng af Græs og Lavstauder, nemlig *Briza*, *Sieglingia*, *Carex panicea*, *C. glauca*, *C. dioica*, *Pedicularis palustris*, *Parnassia*, *Succisa*.

8. Omkring Søerne findes Skov og Krat paa Skrænterne eller Klippevegetation. Skovene kan være Birkeskove med Samlag af Blaabær-Ris og *Aira flexuosa*, med indstrøet *Sorbus aucuparia*, *Rhamnus Frangula* m. fl. Krattene er oftest Ællekrat med Pile (*Salix capræa* o. a.). Ved Grunden af Ælletræer er tidligere fundet det lille Mos *Plagiothecium latebricola*. Klipper støder ofte op til Vandet, f. Ex. ved Kohullet og Lille Borgsø. Navnlig ved denne sidste er de interessante som Moslokaliteter. Mellem de nedstyrtede store Stene ved Klippevæggens Fod findes her en utrolig frodig Bregnevegetation af *Athyrium filix fe-*

mina og *Aspidium spinulosum*, endvidere Krat af Hindbær, Kirsebærbuske, begge Gedebladarterne, Benved, Tørstetræ og Rødæl. Paa Klippehylderne vokser *Polypodium Dryopteris* og *Phegopteris* og andre Bregner, *Oxalis acetosella*, og talrige Mosser, blandt hvilke „de for en saadan Lokaltet særlig karakteristiske: *Frullania fragilifolia*, *Jungermannia subapicalis*, *J. quinquedentata*, *J. minuta* (i *Dicranum*-Tuer), *J. gracilis*, *Marsupella emarginata*, *Bartramia pomiformis* var. *crispa*, *Dicranum fuscescens* og *Scottianum*“ (C. J.).

Om Kohullet vokser i Krattet mange Exemplarer af *Rhamnus Frangula*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus* o. fl. og paa Bunden Blaabær, samt paa fugtigere Steder *Equisetum silvaticum*, *Molinia coerulea* o. a.

(De Bornholmske Moser blev ikke undersøgte paa mine Exkursioner. Derimod omtales Vallensgaards Mose i Ostenfelds Beretning S. 64).

Det Indtryk, som den der første Gang gør Bekendtskab med Bornholms Natur, faar af den, er, at den, som en af Deltagerne i Studenter-Exkursionen udtrykte sig, er meget kaotisk. Dette gælder selve Landskabet, som overalt i den frugtbare Del viser større og mindre Gaarde spredte omkring uden at være samlede i Landsbyer, og hertil kommer saa, især i Graniterrænet, den „Uorden“, som de rundt om og midt i Agerlandet opstikkende Granitklipper og store løse Stene forårsager. Det bornholmske Landskab er i øvrigt særdeles tiltalende ved de store velbyggede Bindingsværks-Gaarde og Husene, der er spredte i Landskabet og alle omgivne af Trævækst, som ikke viser nævneværdige Tegn paa at være paavirkede af Vestenvinden. Levende Hegn findes sjældent, men Stengærder ere desto hyppigere, dels som Skel mellem de forskellige Ejendomme, dels undertiden endog mellem den enkelte Ejendoms Marker. I ikke faa Tilfælde forvandles disse Stengærder dog til levende Hegn derved, at Roser og Brombær, Hyld, Kaprifolier og andre Planter indfinder sig og vokser op mellem Stenene. Landevejene er enten uden Træer, eller der er plantet kanadisk Poppel, men i saa Fald er de ikke topstævnede paa den afskyelige Maade, som man ser saa mange andre Steder i Danmark. I nyere Tid plantes *Sorbus scandica* aabenbart hyppigt som Vejtræ paa Bornholm saavel som f. Ex. paa Sjælland, men Stammerne har desværre sjælden nogen smuk Vækst; de er ofte stærkt krogede, og Toppen synes at være meget følsom over for Vinden.

Bornholm har ikke saa vidtstrakte naturlige Planteformationer som f. Ex. Jylland, og Grundene er selvfølgelig topografiske, nemlig den uendelige og ofte meget bratte Vekslen i Niveauet, og dermed i Jordbundsflugtighed, Exposition m. m., som er saa karakteristisk navnlig for Graniterrænet, meget mindre for det sydlige Sletteland, hvis Jordbund er dannet af svagt hældende Sandstens- og Skiferlag.

Skovene i Almindingen og andensteds, f. Ex. Sandflugtskoven, Rø Plantage og ved Rømersdal, er gennemgaaende kunstige og i Regelen meget blandede, idet forskellige Træarter er bragte til Anvendelse i forskellige Afdelinger og disse tillige er paa meget forskelligt Udviklingstrin i forstlig Henseende. Ogsaa de naturlige Skove i Almindingen og i Graniterrænet langs Nordøstkysten samt Kommuneskovene paa Sydlandet, der i Regelen følger Aaløbene, er som oftest Blandingsskove af Avn, Ask, Ælm, Birk, Røn m. fl., hvorpaa der er givet Exempler i det foregaaende. Der er et „Kaos“ ogsaa i disse Skove, vidt forskelligt fra hvad f. Ex. den stærkt skyggende Bøg frembringer.

Den egentlige Klippevegetation er i Virkeligheden ogsaa et meget broget Kaos af forskelligartede Formationer, som er stykkede ud i smaa Portioner og uordentligt blandede. Ved Siden af en Klippeside med en ren Likenvegetation findes f. Ex. Klippehylder med lidt Muld og nogle enkelte Blomsterplanter eller endog en Prøve af en lille Græsmark, eller der vokser Lyng eller Buske, maaske endog en lille Prøve paa et Krat. Strandkrattene ved Slotslyngen, Gudhjem osv. er en yderst broget Vegetation, nærmest blomsterrige Tornekrat, der giver Husly til en Mængde Højstauder. Selv den Formation, der efter sin Natur maaske er den mest eksklusive, nemlig Lyngheden, er her ialt Fald paa sine Steder ret kaotisk. Mest lig de magre, flade, jyske Heder er Lynghederne paa Sydlandet, f. Ex. SO. for Rønne og paa Sandstensterrænet. Det er vist ogsaa her, at man oftest vil træffe Mor, Blysand og Rødjord. De er elendige Heder med lav Lyng. De fleste andre Hede-strækninger saasom Slotslyngen og Højlyngen har en anden Karakter, der mere ligner Hedebakkerne i Midtjylland, f. Ex. i Silkeborg-egnen. De udmærker sig ved høj og frodig Lyng og har et meget afvekslende Terræn og deraf følgende Afveksling i Vegetation, navnlig mange løse Stene og Granitklipper, og lave fugtige Sænkninger; tillige foregaar her en udpræget Selvsaaning af Træer som foran omtalt. Det er aabenbart en ved Granitens Forvitningspro-

dukter beriget Jord, rigere end den jyske; Humussyrerne neutraliseres formodentlig af Alkalier, der stammer fra Graniten. Højlyngen er paa Vej til ved en naturlig Udviklingsgang at blive til Skov. Ogsaa Klitterrænet i det sydøstlige Hjørne af Bornholm er meget varieret, men overgaar i denne Henseende næppe de vestjyske; derimod afviger det fra dem og ligner det sydsvenske ved Sandhammeren ved de der forekommende Krat af Æl og Birk (se „Dansk Plantevækst“, II).

Bornholms Flora afviger ikke lidt fra det øvrige Danmarks. Manglen af Bøg er en meget vigtig Afvigelse. Skovene ligner i deres S sammensætning mest vore sydlige Østersø-Øer; *Sorbus torminalis* er et af Fingerpegene. Af de paa Bornholm forekommende, ellers sjældne eller manglende Arter kan nævnes::

Anemone apennina. *Aquilegia vulgaris*. *Asplenium adiantum nigrum*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*. *Cotoneaster integririma*. *Cynanchum vincetoxicum*. *Dianthus prolifer*. *Draba muralis*. *Goodyera repens*. *Geranium lucidum*. *Helianthemum chamæcistus*. *Hieracium bifidum*. *Listera cordata*. *Lathyrus sphaericus*. *Linnæa borealis*. *Lunaria rediviva*. *Medicago minima*. *Orchis sambucinus*. *Poa bulbosa* f. *vivipara*. *Pirola uniflora*, *P. umbellata*, *P. media*. *Petasites spuria*. *Polygonatum anceps*. *Potentilla arenaria*, *P. minor*. *Primula farinosa*, *P. acaulis*. *Potamogeton rutilus*. *Scutellaria hastifolia*. *Sorbus Aria*, *fennica*, *scandica*, *torminalis*. *Veronica spicata*. Desuden en hel Del flere, som kan findes hos Bergstedt, og som maa medtages, naar man vil oplyse Bornholms floristiske Stilling og Historie.

Af floristiske Mærkeligheder kan fremdrages, at *Asperula odorata* kun er funden paa en lille Plet. *Empetrum* spiller en ringe Rolle. *Arctostaphylos uva ursi* er ikke funden, saavel som andre jyske Hedeplanter, nemlig *Arnica* og *Genista*'erne.

Fra Dyreverdenen kan anføres, at Raager er i stort Antal, men Maarer, Ildere og Muldvarpe har ikke kunnet indvandre til Øen. Heller ikke Egernet, der c. 1889 indførtes af en Proprietær Kirketerp, vist til liden Gavn for Øen.

Bornholm er — jeg haaber man vil have faaet dette Indtryk — en yderst ejendommelig og rig Del af Danmark. Intet andet Sted finder man saa mange forskellige Formationer forenede paa et saa lille Areal. Overmaade meget maa være tilbage at undersøge. Maatte danske Botanikere oftere end nu sker søge derover.
