

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 85.

OM FLORAN

I

SKÅNES KOLFÖRANDE BILDNINGAR

AF

A. G. NATHORST.

I.

FLORAN VID BJUF.

TREDJE (SISTA) HÅFTET.

Med 8 taflor.

STOCKHOLM 1886.

SVERIGES GEOLOGISKA
UNDERSÖKNING
KIRUNA C.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 85.

OM FLORAN

I

SKÅNES KOLFÖRANDE BILDNINGAR

AF

A. G. NATHORST.

I.

FLORAN VID BJUF.

TREDJE (SISTA) HÅFTET.

Med 8 taflor.

STOCKHOLM, 1886.
KONGL. BOKTRYCKERIET.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Förklaringen till taflorna I—XVIII, som åtföljt häftena 1 och 2, bör utbytas mot den, som åtföljer detta häfte.

On est prié de remplacer par l'Explication ci-jointe, l'Explication des planches accompagnant les deux premiers fascicules de ce mémoire (Planches I—XVIII).

Rhizocarpeae.

(Tillägg).

SAGENOPTERIS PRESL.

Sagenopteris undulata NATHORST (se ofvan pag. 26).

Taf. XIX, fig. 2, 3.

Några sedan den första beskrifningen lemnades erhållna exemplar ådagalägga, att bladen af denna växt stundom kunna vara försedda med fem småblad i stället för fyra. Det å fig. 3 återgifna exemplaret synes i detta hänseende mest typiskt, medan deremot den skenbara fembladigheten hos det, som afbildats å fig. 2, beror derpå, att ett af småbladen är deladt i tvenne.

Sagenopteris alata m.

Taf. I, fig. 17, XIX, fig. 4.

Arten utmärkes genom mycket små, högst 17 m.m. långa blad, helbräddade småblad af 2—9 m.m. längd samt ett särdeles bredt bladskaft.

Denna art antogs af mig till en början vara ett ungt blad af *Sagenopteris rhoifolia* eller möjligen *undulata*, men det förefaller mig numera vara riktigast att tillsvidare upptaga ifrågavarande blad såsom tillhörande en egen art. Inalles hafva nemligen fyra exemplar blifvit funna, och dessa öfverensstämma till grunddragen af sin byggnad fullkomligt. Deremot hafva inga öfvergångsformer till de anförda arterna iakttagits, och de unga blad af *Sagenopteris rhoifolia*, som man från annat håll känner, visa icke en dylik bred bladstjolk.

Emellertid bör det påpekas, att de första bladen hos den unga groddplantan af *Marsilia salvatrix* äro betydligt mindre och hafva något bredare stjolk än de fullt utvecklade. De blifva ej stora, endast en half eller en tum höga, med skifvan af nästan samma dimensioner som de föreliggande. De fortleva länge under vattnet, medan deremot de fullt utbildade bladen blifva långskaftade och betydligt större. Vidare bör anmärkas, att de tre första bladen äro lancettlika, odelade, medan de fjärde och femte äro delade i tvenne och först det sjette och följande visar fyra flikar, hvilka från och med de tionde och elfte bladen visa ledning mot skaftet. Flikarne hos bladen sex—tio äro sinsemellan af olika form, erinrande om *Sagenopteris*¹⁾. Man kunde därför nästan säga, att *Marsilias* blad under ett ungt stadium af växtens utveckling erinra om *Sagenopteris*.

¹⁾ HANSTEIN, Die Befruchtung und Entwicklung der Gattung Marsilia. Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, Bd. 4. 1865—66. Pag. 197.

Det kan sålunda ej nekas, att en viss sannolikhet för att de ifrågavarande bladen skulle kunna vara de unga bladen af *Sagenopteris undulata* verkligen föreligger. Men då detta icke kan bevisas, och då å andra sidan dessa blad likaväl skulle kunna tillhöra en annan art, är det i praktiskt hänseende lämpligast att upptaga dem såsom skilda.

Nerveringen är den hos *Sagenopteris* vanliga, bladstjelken synes hafva varit fästad på stammen med nästan hela sin bredd.

Förekomst. Är hittils endast funnen i lagret 1.

Förklaring öfver figurerna. Taf. I, fig. 17 ett i naturlig storlek återgifvet exemplar. Taf. XIX, fig. 4 ett annat blad, ritadt i dubbel naturlig storlek.

Filices.

(Tillägg).

Ophioglossaceae?

CHIROPTERIS KURR.

Detta slägte, hvilket af SCHIMPER (Handbuch der Palaeontologie, II, pag. 152) föres till familjen *Ophioglossaceae*, och därför äfven här provisoriskt upptages under densamma, utmärkes genom långt skaftade, bredt solfjäderformiga, vanligen mer eller mindre djupt flikade blad med jemnstarka anastomoserande nerver, hvilka bilda långsträckta nervmaskor. SCHIMPER jemför den enda kända arten med *Ophioglossum palmatum* L., förekommande från Cuba till södra Brasilien. Så länge inga fertila blad blifvit funna, måste växtens ställning emellertid anses mycket osäker. Endast en enda art är hittils bekant, den förekommer i Würtembergs undre keuperlager, och till densamma tyckes äfven exemplaret från Bjuf vara att hänföra.

Chiropteris cfr digitata KURR.

Taf. XX, fig. 1.

Endast det afbildade exemplaret, utgörande ett fragment af den flikade bladskifvan, har erhållits. Flikarnes tvära kanter och de relativt fina nerverna tala för att bladet hör till detta slägte snarare än till *Ctenis*. Hos denna senare äro nemligen flikarne afrundade och nerverna tjockare. Visserligen synas mellan nervmaskorna, liksom hos exemplar af *Ctenis* ofta är fallet, punktlika upphöjningar, hvilka man skulle kunna taga för fruktplättar — och hvilka af åtskilliga författare äfven blifvit såsom sådana uppfattade —, men dessa stå påtagligen i samband med bladets strukturförhållanden och hafva ej med fruktplättar att skaffa.

Såsom nedan skall påvisas, böra de under slägtet *Anthrophyopsis* förut upptagna arterna från Bjuf hänföras till *Ctenis*. De från Höganäs beskrifna *A. Nilssoni* NATH. och *A. obovata* NATH. skilja sig från de vid Bjuf förekommande, derigenom att nerverna radiera åt ömse sidor. Detta synes göra sammanhörigheten med *Ctenis* för deras vid-

kommande mindre sannolik, och det skulle under sådana förhållanden kunna ifrågasättas, huruvida de ej möjligen kunde vara att anse såsom flikar af djupt inskurna *Chiropteris*-blad, t. ex. i analogi med SCHIMPERs fig. 2, taf. 43 i *Traité de pal. végétale*. Med nu föreliggande material kan denna fråga emellertid icke med säkerhet afgöras.

Förekomst. Hittills med blott det beskrifna exemplaret funnen i lagret 1.

Pecopterideae.

Taf. XX, fig. 17.

Det föremål, som här (i dubbel naturlig storlek) blifvit afbildadt, ehuru teckningen är väl otydlig, är utan tvifvel den soribärande småfliken af en ormbunke. Sori äro runda, sitta nära kanten samt tyckas utgöras af 8—10 sporangier. Så otydligt, som detta exemplar är, kan man naturligtvis ej afgöra, till hvilken art det är att hänföra, men det synes mig sannolikast, att här föreligger en fertil bladflik af *Lepidopteris*. Exemplaret är funnet i lagret 1.

Taeniopterideae.

Taeniopteris gigantea SCHENK (se ofvan pag. 45).

Taf. XIX, fig. 7.

Af denna art har sedan första häftet publicerades erhållits det å taf. XIX, fig. 7 afbildade exemplaret, hvilket visar en rachis samt fragment af det från denna utgående bladparenkymet. Detta senare är i öfrigt helt och hållet bortslitet. Den här afbildade delen visar ej exemplaret i hela dess längd, hvilken i verkligheten når 290 m.m.; det är af intresse såsom ytterligare ådagaläggande, att bladets dimensioner varit mycket ansenliga.

Förekomst. Det ifrågavarande exemplaret härrör från lagret 1, det förut beskrifna från lagret 3.

Taeniopteris (Danaeopsis?) immersa NATHORST var. (se ofvan pag. 45).

Taf. XIX, fig. 6.

Det här ifrågavarande bladet afviker från det förut beskrifna derigenom att det är smalare, men öfverensstämmer i öfrigt till alla väsentliga delar. Liksom hos detta bilda sidonerverna på ömse sidor af medelnerven olika vinkel med denna, och det lider därför ej något tvifvel, att man har för sig fliken af ett mera sammansatt blad. Sidonerverna äro insänkta i fåror på bladskifvans öfre sida, och dessa visa på bladets undre sida tre längsgående upphöjningar, af hvilka den i midten motsvarar sidonerven, de båda öfriga fårans kanter. Sidonerverna visa ofta dikotomisk förgrening.

Förekomst. Äfven det nu erhållna exemplaret härrör från lagret 1.

Lomatopterideae ¹⁾.*Thinnfeldia rotundata* NATHORST (se ofvan pag. 49).

Taf. XIX, fig. 8, 9.

Det nu erhållna exemplaret (från lagret 1), hvilket når en längd af 275 m.m. (nedre delen är på afbildningen utelemnad), ådagalägger, att bladen af denna art kunna nå ganska ansevärliga dimensioner. Det af O. FEISTMANTEL från Indiens lägre Gondwana-serie beskrifna släktet *Neuropteridium* ²⁾ synes i åtskilliga fall erbjuda ej obetydlig likhet med större *Thinnfeldia*-former, ehuru arterna af det förra släktet visserligen äro ännu större.

Förekomst. Äfven detta exemplar härrör från lagret 1.

Genus incertae sedis.

CTENIS LINDLEY och HUTTON.

Detta släkte, hvars blad äro parflikade med jemnbreda flikar, hvilka med hela sin bas äro fästade vid rachis, utmärkes derigenom att bladflikarnes nerver anastomosera, bildande stora långdragna nervmaskor. Dess systematiska ställning är ännu oviss, det har blifvit fördt till såväl cycadeer som ormbunkar. Om de af SCHENK ³⁾ såsom fruktplättar beskrifna punktlika upphöjningar, hvilka stundom förekomma inom nervmaskorna, verkligen äro sådana — hvilket ej synes mig till fullo ådagalagt — skulle växten tillhöra familjen *Polyodiaceae*.

Den först kända arten *Ctenis falcata* L. & H. är beskrifven från Englands oolitlager. *Ctenis asplenioides* ETT. sp. förekommer i Österrikes och Ungerns liaslager. STUR uppgifver tvenne arter från öfre triassandstenen vid Lunz i Österrike ⁴⁾, men de äro tyvärr ännu ej beskrifna. I Sverige känner man förut fragment af till släktet hörande blad från Kurremölla ⁵⁾, HEER har angifvit en tvifvelaktig art från Sibiriens jurallager ⁶⁾.

Släktets förekomst vid Bjuf har blifvit med säkerhet ådagalagdt genom några exemplar, hvilka naturhistoriska riksmuseets afdelning för fossila växter nyligen erhållit. Dessa visa, att de af mig förut under *Anthrophyopsis* upptagna bladen från Bjuf i verkligheten höra till *Ctenis*. Huruvida de vid Höganäs förekommande blad, hvilka beskrifvits såsom *Anthrophyopsis*, äfven böra föras till *Ctenis*, synes mig deremot, såsom förut blifvit nämndt, ännu tvifvelaktigt.

¹⁾ I enlighet med SCHIMPERS Handbuch der Palaeontologie upptages *Thinnfeldia* här under denna familj, i st. f. under *Odontopterideae*.

²⁾ Palaeontologia indica. Ser. 12 (The fossil flora of the Gondwana System), vol. 3 (Lower Gondwanas). Calcutta 1881.

³⁾ SCHENK, Beiträge zur Flora der Vorwelt, Palaeontographica Bd. 16. 1868.

⁴⁾ STUR, Die obertriadische Flora der Lunzer Schichten etc. Sitzber. d. kais. Acad. d. Wissensch. Wien. Mathem.-naturw. Classe. Bd. 91. Heft 7. 1885. Erste Abtheilung.

⁵⁾ NATHORST, Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar. Geol. Fören. Förhandlingar Bd. 5, pag. 276.

⁶⁾ HEER, Beiträge zur Jura-Flora Ostsibiriens und des Amurlandes. Mém. Acad. Imp. St. Petersbourg 7:me Série, t. 22, N:o 12. 1876.

Ctenis fallax m.

Taf. VII, fig. 3—5, VIII, fig. 6, XI, fig. 5—7, XIX, fig. 5.

Anthrophyopsis Nilssoni NATHORST, ofvan pag. 43, 58.*? Anthrophyopsis crassinervis* NATHORST, ofvan pag. 44.

Tvenne naturhistoriska riksmuseum tillhöriga exemplar ådagalägga, såsom nyss nämndes, att de förut såsom *Anthrophyopsis Nilssoni* från Bjuf (mindre säkert från Höganäs) upptagna bladfragmenten i verkligheten äro sidoflikar af ett pardeladt blad. Men det ena af dem tyckes dessutom visa, att äfven *Anthrophyopsis crassinervis* är hithörande. Detta exemplar, hvilket representerar bladets öfre del har nemligen bladspetsen afrundad och odelad, och nervmaskorna blifva mot kanten något mindre än i närheten af medelnerven. Exemplaret å taf. VII, fig. 3 skulle i enlighet härmed kunna vara ett parti af den odelade bladspetsens ena hälft, exemplaren taf. XI, fig. 6, XIX, fig. 5 visa partier af sjelfva kanten af en sådan ändflik.

Emellertid, måste medgifvas, att huru stor sannolikheten för sammanhörigheten mellan *Anthr. crassinervis* och *A. Nilssoni* numera än är, så fordras dock ytterligare material för att fullt säkert ådagalägga densamma. *Ctenis fallax* afser följaktligen i första rummet den sistnämnda. En med exemplaret å taf. XI, fig. 5 väsentligen öfverensstämmande bladflik visar basen tvärt afskuren med åt ömse sidor utböjda nerver. Det lider därför intet tvifvel, att bladfliken varit med hela sin bredd fästad på sidan af rachis och åt ömse sidor något nedlöpande. Så stora flikar som den å taf. XI, fig. 5 afbildade hafva antagligen tillhört bladets midt, under det att de å taf. XI, fig. 7 och taf. VII, fig. 5 återgifna antagligen varit fästade närmare basen eller spetsen. Den sistnämnde ådagalägger i öfrigt genom sin form tydligt nog, att den varit sidofliken af ett pardeladt blad. För beskrifningen af bladen hänvisas i öfrigt till hvad som redan under *Anthrophyopsis* blifvit anfördt.

Förekomst. Alla hittills funna exemplar härröra från lagren 1 och 2 (samt dessutom från ett nyuppdagadt växtförande lager under nedre flötsen).

Förklaring öfver figurerna. Taf. VII, fig. 3, parti af ena hälften af bladets odelade ändflik; fig. 4, fragment af en flik med punktlika partier inom nervmaskorna; fig. 5, del af en sidoflik närmare bladets bas eller spets. Taf. VIII, fig. 6, parti af en sidoflik, hvilken i spetsen visar antydning till inrullning. Taf. XI, fig. 5, sidoflik från midten af bladet; fig. 5 a, parti af fig. 5, förstoradt, visande nerveringen; fig. 6, del af ändflikens kant; fig. 7, sidoflik, närmare basen eller spetsen. Taf. XIX, fig. 5, del af ändflikens kant.

Cycadaceae.

(Tillägg).

Pterophyllum Yucca m.

Taf. XI, fig. 3, XXVI, fig. 7.

Anthrophyopsis tenuinervis NATHORST, ofvan pag. 44.*Yuccites tenuinervis* NATHORST, ofvan pag. 58.

Af detta blad föreligga endast enstaka parflikar. En sådan, funnen i sandstenen i nedre flötsen (lagret 2) upptogs af mig först såsom *Anthrophyopsis tenuinervis*, enär det

ville se ut som om några af nerverna voro anastomoserande. Sedermera (pag. 58) påpekade jag, att ifrågavarande blad snarare torde härröra af någon monocotyledon växt, hvarför det kunde upptagas såsom *Yuccites*. På grund af numera erhållna exemplar af närstående arter anser jag det sannolikt, att man endast har att göra med parflikarne af någon cycadé, hvarför den här använda benämningen torde vara den riktiga. Dock är det tydligt, att bladen ej kunna tillhöra släktet *Pterophyllum* i inskränkt mening, fastän materialet ej tillåter uppställande af något nytt slägte.

Växten utmärkes genom långa, jemnbreda parflikar, hvilka mot spetsen mer eller mindre hastigt afsmalna (taf. XI, fig. 3 visar troligen endast spetsen af en lång flik). Antagligen hafva de varit fästade på sidan af rachis. Nerverna äro temligen tättställda, och mellan dem finnas längsgående strimmor, hvarför det ofta är svårt att iakttaga fullt tydlig nervering. Medan sålunda exemplaret å taf. XXVI, fig. 7, som är aftryck af flikens ena sida, tyckes angifva mycket tättställda nerver, ådagaläggas genom motstycket, hos hvilket blads substansen delvis är bevarad, att de verkliga nerverna stå något glesare. Af ett annat troligen till samma art hörande exemplar ville det vidare synas, som låge nerverna ned-sänkta i fåror liksom hos *Nilssonia*.

Pterophyllum Morrisianum OLDHAM och *Pt. princeps* OLDHAM från Indiens juralager (öfre Gondwana) synas vara analogo former.

På grund af föreliggande bladflikars likhet med de blad, som från åtskilliga mesozoiska lager upptagits såsom *Yuccites*, kunde man ifrågasätta, huruvida ej äfven dessa kunde vara bladflikar af cycadeer. Naturligtvis måste en noggrann undersökning afgöra detta i hvarje särskildt fall. Men det bör påpekas, att om ej bladbasen är väl bevarad, så kan afgörandet blifva mycket vanskligt. Och äfven i de fall när denna föreligger kan ett säkert utslag blifva svårt nog. De bladflikar, som sitta på midten af *Pterophyllum*, äro åt ömse sidor något nedlöpande (taf. XV, fig. 6 a), hvarigenom en stor likhet med vissa monokotyledoners vid basen vidgade blad kan uppstå. Är bladbasen deremot något urringad, så kunde visserligen sammanhörigheten med monokotyledoner vid första påseendet synas mera säker, men man kan dock göra den invändningen, att äfven *Cordaites* har liknande blad. Det ville derföre synas mig, som borde man med större varsamhet, än hittills blifvit gjordt, hänföra mesozoiska blad till släktet *Yuccites*.

Förekomst. *Pterophyllum Yucca* är funnen mycket sparsamt dels i lagren 2 och 3, dels äfven i de nya växtförande lerlagren under lagret 1.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XI, fig. 3 visar spetsen af en bladflik från lagret 2. Taf. XXVI, fig. 7 en mera fullständig från lagret 3.

Nilssonia? sp.

Taf. XX, fig. 2.

Det å taf. XX, fig. 2, afbildade bladet har utan tvifvel flikarne fästa på öfre sidan af spindeln, och då nerverna så vidt de kunna iakttagas synas vara ogrenade, är sammanhörigheten med släktet *Nilssonia* mest sannolik. Bladet är i öfrigt för ofullständigt att till arten kunna bestämmas.

Det torde böra anmärkas, att uppställandet af ännu ett slägte vid sidan af *Nilssonia* torde vara behöfligt. De typiska arterna af slägtet *Nilssonia* visa en uppdrifning af bladparenkymet mellan nerverna, hvilka ligga insänkta i fåror på bladets öfre sida. Andra åter, såsom det här afbildade, hafva bladflikarne alldeles platta, och för dem skulle väl ett eget slägtnamn ej vara alldeles ur vägen.

Förekomst. Det afbildade exemplaret härrör från lagret 3.

Taf. XX. fig. 4.

Tyvärre äro nervering och flikarnes anhäftning hos ifrågavarande blad icke nog tydliga för att det med säkerhet skulle kunna bestämmas. Det ville på några ställen se ut, som vore nerverna radierande, och man skulle därför kunna förmoda, att bladet tillhörde *Ptilozamites*. Å andra sidan kunde man visserligen tänka på *Nilssonia*, hvarom bladet till sin habitus äfven erinrar. Dock ville det synas, som vore flikarne fästa på sidan af rachis, och sammanhörigheten med *Ptilozamites* torde därför vara mest sannolik.

Förekomst. Är funnet i lagret 3.

CYCADOCARPIDIUM m.

De fröbärande cycadéblad, hvilka äro analogt byggda med det nutida slägtet *Cycas*, hafva af SCHIMPER erhållit namnet *Cycadospadia* (se ofvan pag. 79), medan deremot de cycadékottar, som motsvara kottarne hos *Zamia*, benämnas *Zamiostrobus*. Isolerade fruktblad af dessa senare hafva icke erhållit något namn, men de kunna utan vidare upptagas såsom *Zamiostrobus*. Emellertid är det tydligt, att man bland de fossila cycadeerna kan vänta sig förekomsten af andra former, hvilka icke tillhöra någon af dessa båda typer. För sådana isolerade fruktblad torde den provisoriska slägtbenämningen *Cycadocarpidium* kunna användas. Först när fullständiga kottar föreligga, torde det vara skäl att uppställa andra särskilda släkten.

Cycadocarpidium Erdmanni m.

Taf. XXVI, fig. 15—20.

Dessa föremål äro onekligen bland de märkligaste, som vid Bjuf förekomma. Genom sina små dimensioner afvika de vid första påseendet så mycket från det utseende, under hvilket vi äro vana att föreställa oss cycadeernas fruktblad, att man nästan har svårt att fatta, att de verkligen kunna vara sådana. Emellertid behöfver man blott erinra om de små dimensioner, som t. ex. bladen af *Podozamites* och *Anomozamites* ega i motsats till nutidens cycadeer, för att man genast skall inse, att olikheten med hänseende till storleken icke har något att betyda. Vidare bör man ej förbise, att äfven bland nutida cycadeer arter finnas, såsom *Zamia angustifolia* JACQ. m. fl., hvilkas dimensioner i förhållande till de öfriga äro mycket obetydliga.

Grunddragen af de nu föreliggande föremålens byggnad kan, om man frånser den bladartade delen, sägas i hög grad erinra om *Ceratozamia* fruktblad. På ömse sidor af fruktbladet under ett vidgadt parti af detta sitter ett nedåtvändt frö, fruktbladets vidgade del är mot sidorna, liksom hos *Ceratozamia*, utdragen i tvenne hornlika bihang. Så långt är, oafsedt dimensionerna, öfverensstämelsen med *Ceratozamia* fullständig nog, och organets afvikande byggnad ligger deruti, att fruktbladet uppåt fortsätter i en fullkomligt bladartad del, hos hvilken 4 à 6 tydliga nerver kunna iakttagas. I detta hänseende saknas motsvarighet bland alla nutida cycadeer. Visserligen fortsätter fruktbladet af *Dioon* på samma sätt, men den del, som befinnes ofvanför fröen, är icke längre bladlik, utan fjällartad, betäckt af tjock ludd. Hade denna del hos *Dioon* fortfarande visat karakteren af ett blad, så hade analogien varit fullständig. Emellertid är det att märka, att den nu lemnade tolkningen nästan förutsätter, att de sterila bladen af ifrågavarande cycade måste haft en ändflik. Detta är såsom bekant fallet med *Pterophyllum*, hos hvilkas blad ändfliken bildar en rak fortsättning af spindeln, och detsamma är möjligen äfven förhållandet med *Podozamites*. Denna bladartade beskaffenhet af fruktbladets öfre del är af intresse, såsom visande en mindre långt framskriden metamorphos än hos nutidens cycadeer.

Den bladartade delen af ifrågavarande fruktblad, hvilken törhända tjänat att underlätta fröens spridning medelst vinden, öfverensstämmer i högsta grad med småbladen af *Podozamites*. Den visar 4 eller 6 vid basen dikotomiskt förgrenade nerver, mellan hvilka man kan iakttaga en längsgående striering (fig. 20). Det ligger därför närmast till hands att antaga, att *Cycadocarpidium Erdmanni* vore fruktbladen af denna art, i hvilket fall min förut uttalade förmodan, att *Zamiostrobus stenorrhachis* NATH. vore kotten af *Podozamites*, komme att förfalla. Naturligtvis kan för närvarande intet med säkerhet derom afgöras.

Förekomst. Alla exemplaren äro funna i lagret 1, i hvilket föremålen dock äro mycket sällsynta.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXVI, fig. 15 och 17 fullständiga, fig. 16 och 18 något fragmentariska exemplar. Hit hör sannolikt äfven exemplaret fig. 19, hvilket, ehuru något bredare än vanligt, tyckes fullständigt öfverensstämma med den bladartade delen; fig. 20 är ett förstoradt parti af fig. 19, visande strieringen mellan nerverna.

Coniferae.

Taxaceae.

GINKGO LINNÉ.

Detta med endast en enda, i China och Japan lefvande art (*Ginkgo biloba* L.), numera representerade slägte, hade under forna geologiska perioder en mycket vidsträckt utbredning och uppträdde då med en mångfald af former. Medan det nu lefvande slägtets långt skaftade, triangulärt rundade eller solfjäderformiga blad äro odelade eller inskurna i två eller blott ett fåtal (och då oregelbundna) flikar, hade juraperioden att uppvisa arter, hvilkas blad voro ganska regelbundet delade i smala flikar. Å andra sidan känner man typer, hvilkas blad voro helt och hållet odelade, såsom t. ex. *Ginkgo crenata* BRAUNS sp. från den rätiska

sandstenen vid Seinstedt. Vid Bjuf förekomma de båda yttersta formerna, dels en art med odelade blad, dels en annan hvars många flikar äro mycket smala.

Det torde böra anmärkas, att man ej med säkerhet kan ådagalägga, att någotdera af de här anförda bladen verkligen höra till det typiska släktet *Ginkgo*. Då dettas förekomst inom juralagren i alla händelser är känt, kan det emellertid för den nedan först beskrifna arten anses temligen sannolikt, att den tillhör ifrågavarande släkte. Deremot är denna sammanhörighet för den andra arten vida mera problematisk. Det vore nemligen, såsom nedan skall påpekas, icke omöjligt, att de afsedda bladen kunde tillhöra en ormbunke.

1. *Ginkgo obovata* m.

Taf. XX, fig. 5.

Endast ett enda exemplar af denna art har hittills blifvit funnet. Det är ett omvänt äggrundt, skaftadt blad af (inberäknadt skaftet) 56 m.m. längd och 25 m.m. största bredd. Spetsen synes hafva varit temligen tvärt afrundad. I bladskifvan inträda 2 nerver, hvilka dikotomiskt förgrena sig i flera. Deras förlopp kan dock endast närmast bladbasen säkert iakttagas. Mellan nerverna visar bladparenkymet runda knöiformiga uppsvällningar, hvilka i förstone synas erinra om en ormbunkes fruktplättar, men hvilka antagligen äro hartssäcker. Sådana finnas nemligen äfven mellan bladnerverna hos *Ginkgo biloba*.

Af förut beskrifna *Ginkgo*-arter finnes ingen, som är särdeles närstående *Ginkgo obovata*, ty *Ginkgo crenatas* blad äro betydligt större med bredare bladskaft.

Förekomst. Det enda exemplar, som blifvit iakttaget, är funnet i lagret 1.

2. *Ginkgo minuta* NATHORST.

Taf. I, fig. 3, XIII, fig. 1—2, XX, fig. 14—16.

Sphenopteris? baieraeformis NATHORST, pag. 28, 55.

Blad små, dikotomiskt förgrenade i ett stort antal jemnbreda, smala (1—1,5 m.m.) flikar med en nerv i hvarje flik.

Dessa blad upptogos af mig i förteckningen öfver arterna (pag. 12) under benämningen *Baiera minuta*, en benämning, som jag likvisst sedermera (pag. 28, 55) trodde mig böra ändra till *Sphenopteris? baieraeformis*, i den tanke, att de snarast borde anses tillhöra en med *Acrostichum (Rhipidopteris) peltatum* Sw. analog ormbunke. De senast erhållna exemplaren göra det emellertid åter mera sannolikt, att här i verkligheten föreligga blad af en *Ginkgo*, närstående den i Ostsibiriens juralager förekommande *Ginkgo concinna* HEER¹⁾, från hvilken den afviker genom mindre dimensioner, flikarnes större antal samt den omständigheten, att endast en nerv finnes i hvarje flik (*G. concinna* har 2 eller 3). Vid sidan af nerven visa bladflikarne flera långsgående strimmar.

Om sålunda en med dessa blad mycket snarliktande *Ginkgo*-art verkligen kan påvisas, får man å andra sidan icke glömma, att dessa blad på samma gång förete en mycket

¹⁾ HEER, Beiträge zur Jura-Flora Ostsibiriens und des Amurlandes, pag. 63, taf. XIII, fig. 6—8, VII, fig. 8.

stor likhet med den ofvan nämnda *Acrostichum peltatum*. Hos den från Bjuf föreliggande växten äro emellertid inskärningarne vida spetsigare än hos den anförda ormbunken, bladskäftet synes hafva varit kortare och mera bredt. Det synes mig under sådana förhållanden — då nemligen väl en snarliktande fossil *Ginkgo*-art, men deremot icke någon om *Acrostichum peltatum* erinrande ormbunke i en till tiden, geologiskt taladt, ej synnerligen långt aflägsen aflagring verkligen förekommer — vara riktigast att hänföra äfven ifrågasvarande blad till släktet *Ginkgo*, åtminstone provisoriskt.

Förekomst. Alla hittills erhållna exemplar äro funna i lagret 1.

Förklaring öfver figurerna. Taf. I, fig. 3, ofullständigt bladfragment, visande helt få flikar; XIII, fig. 1 en bladskifva, troligen af ett ungt exemplar, delad i 13 à 14 primära flikar, hvilka i spetsen visa begynnande tudelning; fig. 2, ofullständigt bladfragment med bredt bladskäft; XX, fig. 14 del af ett skaftadt blad med de flesta flikarne afslitna, fig. 15, äfvenledes skaftadt blad, hvars venstra hälft är afbruten; detta exemplar visar, att det utvecklade bladet kan sägas vara deladt i två hälfter; fig. 16, del af en bladskifva.

BAIERA F. BRAUN emend.

Från *Ginkgo* skiljer sig detta släkte genom den mindre skarpa motsatsen mellan bladskifva och bladskäft, bladskifvan är upprepadt dikotomiskt förgrenad med jemnbreda, i spetsen inskurna eller afrundade flikar med dikotomiskt förgrenade nerver. Bladen äro fästa på dverggrenar. Hanhängen med talrika spiralställda ståndare, hvilka utgöras af en smal sträng, uppbarande 5—12 kransställda knappar. Plommonartade frön¹⁾.

Baiera paucipartita NATHORST.

Taf. XX, fig. 7—13, XXI, XXII, fig. 1—2.

Baiera paucipartita och *B. curvata* NATHORST pag. 12 (förteckningen på arterna).

Blad på affallande dverggrenar, utdraget kilformiga, eller (de nedre) kilformiga, vanligen långt (de nedre kort) skaftade, delade (de nedre stundom odelade) i 2 eller 4 jemnbreda, i spetsen rundade, stundom något inskurna flikar. Nerverna vanligen 4—8, stundom (hos bredare former) ända till 13, med talrika fina mellannerver.

Denna art, hvilken i öfrigt mycket erinrar om den af HEER från Ostsibiriens juralager beskrifna *Baiera longifolia*, är utmärkt derigenom, att bladen synes hafva varit fästade på affallande dverggrenar, hvarför man ej sällan finner båda i förening (Taf. XX, fig. 7, XXI, fig. 1—6), något som hittills icke hos någon annan *Baiera*-art blifvit iakttaget. Vidare utmärker sig arten derigenom, att flikarnes antal är högst fyra, ehuru visserligen de yttersta någon gång kunna vara obetydligt inskurna. Skäftet är hos fullt utvecklade blad relativt långt, men det synes variera allt efter bladets ställning på dverggrenen (se t. ex. taf. XXI, fig. 3). På grund häraf har jag till arten hänfört äfven de å taf. XX, fig. 7 och å taf. XXI, fig. 2 afbildade bladen. Det förra synes hafva helt och hållet odelade blad,

¹⁾ SCHENK, Handbuch der Palaeontologie pag. 261.

men det är ej fullt säkert, att det fullständigaste är i spetsen bibehållet, och bladet å taf. XXI, fig. 2 visar en inskärning i sjelfva spetsen. Det synes därför vara antagligt, att dessa blad äro de yttre (nedre) på dverggrenen, hvilka ej nått en fullt normal utveckling. Dverggrenen sjelf synes liksom hos *Czekanowskia* och *Phoenicopsis* betäckt af små tegel-lagda fjäll, det å taf. XXI, fig. 4 afbildade exemplaret visar en »stipel», analog med de hos *Czekanowskia* förekommande.

Bladskäftets öfvergång i bladskifvan sker mycket omärkligt, den senares bredd varierar mellan 4 och 8 m.m., men kan stundom under den första inskärningen nå ända till 13. Nervernas antal i flikarne varierar vanligen mellan 4 och 9; strax under inskärningarne, der nerver skola utsändas i båda flikarne, är antalet större och kan stundom nå ända till 13. De äro nedsänkta i parenkymet och vanligen svåra att iakttaga, men synas dock hos åtskilliga exemplar ganska tydligt. Utom de egentliga nerverna finnes en stor mängd mycket tätställda mellannerver, hvilkas antal tyckes vara minst 10 mellan hvarje nervpar. Det händer stundom, att mellannerverna framträda relativt starkt, medan hufvudnerverna äro otydliga, och vid sådana tillfällen (taf. XXI, fig. 7) kunde man tro sig hafva att göra med ett blad, utmärkt genom större rikedom på hufvudnerver, hvilket dock icke är fallet.

Då förteckningen öfver arterna ofvan lemnades (pag. 12), hade endast ett relativt mindre antal exemplar af *Baiera paucipartita* erhållits, och jag antog då, att det å taf. XX, fig. 8 afbildade exemplaret tillhörde en egen art (*Baiera curvata*), utmärkt genom bladets fastare konsistens, ett större antal nerver o. s. v. Jag har emellertid sedermera kunnat öfvertyga mig, att äfven detta blad tillhör *Baiera paucipartita* samt att dess skenbara afvikelser bero på bevaringstillståndet.

De olika bladen af ifrågavarande art kunna af praktiska hänsyn upptagas såsom tillhörande tvenne former:

a. den typiska formen, med längre, långskaftade blad, smala flikar: taf. XX, fig. 9—12, taf. XXI, fig. 1, 4, 5, 8, 9 till venster, 10—12;

b. med kortare, kortskaftade och relativt bredare blad: taf. XX, fig. 13, taf. XXI, fig. 2, 6, 7, 9 till höger, taf. XXII, fig. 1, 2 till höger.

Mellanformer, *ab*, äro taf. XX, fig. 7, 8, taf. XXI, fig. 3, taf. XXII, fig. 2 till venster.

Förekomst. Arten är hittills endast funnen i lagret 1.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XX, fig. 7, exemplar visande några blad i den ställning de intagit kring dverggrenen, hvilken sjelf dock icke är bevarad. Det är osäkert, om det skenbart odelade bladet till höger är i spetsen fullständigt. Fig. 8, öfre delen af ett blad, hvilket på grund af något torkningsfenomen förefaller att vara af fastare konsistens än de öfriga. Fig. 9 nedre delen af ett långt skaftadt blad, fig. 10, tvenne i hvarandra intrasslade blad, figg. 11 och 12, öfre delarne af tvenne blad, hos den senare är äfven en af sekundärflikarne i spetsen inskuren. Fig. 13, basen af ett relativt bredt blad, antagligen afbrutet närmast under den första inskärningen.

Taf. XXI, fig. 1, dverggren med ännu vidhäftande blad, fig. 10, är motstycket till tredje bladet från venster på fig. 1. Fig. 2—6, dverggrenar med blad af olika former, af hvilka det å fig. 2 är anmärkningsvärdt såsom nästan odeladt och endast obetydligt inskuret i spetsen; fig. 4 visar äfven en »stipel» vid basen af dverggrenen. Fig. 7, ett relativt bredt blad, de här skenbart tätställda nerverna äro de relativt starkt framträdande

mellannerverna. Fig. 8, ett fyrflikadt blad, djupare inskuret än vanligt. Fig. 9, stuff med tvenne blad, af hvilka det öfre är bredare än vanligt. Fig. 11, 12, smala, mot basen långsamt afsmalnande blad.

Taf. XXII, fig. 1, nedre delen af ett relativt bredt blad. Fig. 2, dverggren med fragment af ett blad samt till venster derom ett annat, hvilket troligen äfven tillhör samma dverggren.

CZEKANOWSKIA HEER.

Blad smala jemnbreda, stundom nästan trådlika, dikotomiskt förgrenade, ställda i knippen på affallande dverggrenar.

Från *Baiera* skiljes släktet genom de smala, högst 1 à 2 m.m. breda, fullkomligt jemnbreda bladen. Arter af släktet äro kända från Sibiriens, Chinas och Englands juralager samt dessutom äfven från Portugals wealden och Grönlands urgon. *Czekanowskia rigida* HEER är allmän i lagren med *Thaumatopteris Schenki* vid Stabbarp.

Czekanowskia rigida HEER.

Taf. XX, fig. 6.

- Czekanowskia rigida* HEER, Beiträge zur Juraflora Ostsibiriens und des Amurlandes, pag. 70, taf. V, fig. 8—11, VI, fig. 7, X, fig. 2, a.
 » » HEER, Beiträge zur fossilen Flora Sibiriens und des Amurlandes, pag. 7, 26, taf. I, fig. 16, 17, V, fig. 3, b, c.
 » » HEER, Nachträge zur Juraflora Sibiriens, pag. 19, taf. VI, fig. 7—12.
 » » SCHENK, Jurassische Pflanzen in RICHTHOFENS China, Bd. IV. Abtheilung Paläontologie, pag. 251, 262, taf. L, fig. 7, LIV, fig. 2, a.
 » » SCHENK, Handbuch der Palaeontologie, pag. 268.

Denna art utmärkes derigenom, att de omkring en m.m. breda bladen äro försedda med en långsgående köl. På ömse sidor af denna förlöpa de fina nerverna. Det föreliggande exemplaret visar endast nedre delen af bladen, nedanför deras förgrening, hvilken därför här ej kan iakttagas.

Förekomst. Det enda hittills från Bjuf erhållna exemplaret är funnet i lagret 1. I lagren med *Thaumatopteris Schenki* vid Stabbarp är växten allmän.

PHOENICOPSIS HEER.

Detta släkte har liksom *Czekanowskia* och *Baiera paucipartita* bladen knippeformigt fästade på affallande dverggrenar, men de af parallela längsnerver genomdragna, bandlika bladen äro odelade.

Phoenicopsis cfr *speciosa* HEER.

Taf. XXV, fig. 25, 26.

- Phoenicopsis speciosa* HEER, Beiträge zur Juraflora Ostsibiriens und des Amurlandes, pag. 112, taf. XXIX, fig. 1, 2, XXX.
Phoenicopsis primaeva NATHORST, ofvan pag. 12 (i förteckningen på arterna).
 ?*Podozamites poaeformis* NATHORST, Floran vid Höganäs, pag. 28, taf. III, fig. 13.

Med denna af HEER först beskrifna art synas de vid Bjuf förekommande bladen så nära öfverensstämma, att det är antagligt, att de verkligen tillhöra densamma. På originalet till det å fig. 25 afbildade exemplaret synes bladbasen vara något vidgad, hvarför det är troligt, att det visar bladets afslutning åt detta håll. Bladet har följaktligen icke varit utdraget i något skaft, och det öfverensstämmer i detta hänseende med den i Sibiriens, Amurlandets och Indiens jurialager förekommande *Phoenicopsis speciosa*, hvaremot öfriga arter (*Ph. latior* HEER och *angustifolia* HEER) hafva ett mera tydligt skaft. Äfven dimensionerna öfverensstämma med den förstnämnda.

HEER anger, att endast en mellannerv förekommer mellan hvarje par af hufvudnerverna. I detta hänseende synas bladen vid Bjuf visserligen afvika från de sibiriska arterna, i det att de visa flere långsgående strimmor mellan nerverna, alldeles såsom hos *Baiera*. Denna olikhet torde emellertid kunna stå i samband med bevaringstillståndet, och det är väl möjligt, att de omnämnda strimmorna icke äro verkliga mellannerver utan endast en strimmighet på bladets yta.

Utom det afbildade exemplaret (fig. 26 är en del af motstycket till fig. 25) föreligga äfven några andra, äfven de fragmentariska. En stuff visar dock flere något smalare blad, hvilka tyckas utgå från samma punkt, d. v. s. dverggrenen, hvilken dock sjelf ej kan iakttagas.

Troligen är äfven den från Höganäs beskrifna *Podozamites? poaeformis* hithörande. Åtminstone är det vida mera sannolikt, att ifrågavarande blad hör till *Phoenicopsis* än till *Podozamites*.

Förekomst. De hittils erhållna exemplaren härröra alla från lagret 1.

Taf. XXV, fig. 27, 28.

Dessa båda blad, hvilka ej äro egnade att fullt säkert kunna bestämmas, synas mig dock med temligen stor grad af sannolikhet vara att hänföra till familjen *Taxaceae*, hvarföre de på detta ställe upptagas. Det å fig. 27 afbildade bladet visar fyra nerver på sin bredaste del, bladsubstansen, som är bibehållen, visar mellan nerverna en fin punktering. Bladet fig. 28 är bredare och har antagligen flere nerver, hvilka dock äro svåra att iakttaga.

Huruvida de båda bladen tillhöra samma art är för närvarande omöjligt att afgöra. Det smalare bladet synes mig till habitus ej obetydligt erinra om bladen af *Feildenia* HEER. Detta slägte, som förut endast var känt från tertiära lager på Spetsbergen och Grinnell Land, träffades af mig 1882 äfven i de af G. DE GEER upptäckta växtförande jurialagren på östra sidan af Advent Bay (Spetsbergen), och sedan dess tillvaro under juraperioden härigenom blifvit konstaterad, är det sannolikt, att man äfven i Europas aflagringer skall finna detsamma, ehuru det hittils blifvit förblandadt med *Podozamites*. Det är dock, så snart fullständiga blad föreligga, temligen lätt igenkänligt genom de uppåt långsamt vidgade bladen, hvilka ofta äro något skärformigt böjda, och genom den vid anhäftningspunkten något vidgade bladbasen.

Det förefaller mig ganska sannolikt, att den i Floran vid Höganäs beskrifna *Podozamites Agardhianus* BRGN. sp. i verkligheten är en *Feildenia*. Till denna fråga torde jag vid annat tillfälle återkomma.

Förekomst. Båda de här afbildade bladen härröra från lagret 1.

Taf. XX, fig. 18.

Det här afbildade fröet erinrar så mycket om unga frön af *Ginkgo*, att det är mycket möjligt, att det i verkligheten har tillhört antingen detta eller något af de närstående släktena. Det upptogs af mig i förteckningen på arterna (pag. 12) under benämningen *Ginkgospermum globulare*, men jag anser det numera vara riktigast att icke namngifva föremål, hvilka icke erbjuda tillräckligt säkra karakterer för en artbestämning. Det vore nemligen ingalunda omöjligt att frön af en helt annan art skulle kunna visa sig till det yttre med det nu föreliggande öfverensstämmande. Detta synes hafva varit klotrundt och fästadt på en närmast under fröet något utvidgad stjelk. Tyvärr är detta parti af stenmassan tvärt afskuret, hvarigenom den möjligheten icke är alldeles utesluten, att hvad som här uppfattas såsom stjelk skulle kunna vara fröets uppåt något förlängda spets, en tolkning, som dock af flere skäl ej förefaller mig sannolik.

Förekommer i lagret 3.

Taf. XXII, fig. 3—5.

Här afbildade grenar synas mig otvifvelaktigt tillhöra *Ginkgo*-artade barrträd. Fig. 3 är en gren med tre stora ärr, hvilka skulle kunna härröra af *Baiera paucipartitas* eller *Czekanowskias* dverggrenar. I motsats mot hvad som hos *Ginkgo* är fallet, äro nemligen, såsom ofvan blifvit anfördt, dverggrenarne hos sagde växter med bladen affallande (liksom dverggrenarne hos tallar och sumpeypressen).

Ifrågavarande exemplar visar vid förstoring en fint punkterad yta, hvilken fullständigt liknar den fint punkterade barken på grenarne af *Ginkgo*. Man kunde naturligtvis äfven tänka sig, att här föreläge en förlängd gren af detta slägte med ärr efter bladen och anlagen till dverggrenar, ehuru det förra alternativet synes mig mest sannolikt. Fig. 4 kan äfven jemföras med grenar af *Ginkgo*. Der grenen till höger utgår synas flere ganska breda bladärr (dåligt återgifna på teckningen). Häremellan och det ställe högre upp, der hufvudgrenen gör en böjning, synas inga bladärr, men vid böjningen äro åter flere förhanden (otydliga på teckningen). Fig. 5 visar snarliknande förhållanden, men originalet är otydligt, hvarför teckningen lemnar åtskilligt öfrigt att önska.

Förekomst. Alla ifrågavarande exemplar, jemte några andra, som ej blifvit afbildade, härröra från lagret 1.

STACHYOTAXUS n. gen.

Stachyotaxus septentrionalis C. A. AGARDH sp.

Taf. XXII, fig. 20—23, 33, 34, XXIII, fig. 6, XXV, fig. 9.

»*En Zoophyt*» C. A. AGARDH, K. Vet.-Akad. Handl. 1823, pag. 109, taf. II, fig. 6.

Caulerpa septentrionalis C. A. AGARDH, ibidem, pag. 110, taf. II, fig. 7.

» » HISINGER, Esquisse d'un tableau etc. 1829.

Caulerpites septentrionalis HISINGER, Esquisse d'un tableau etc. nouvelle édition. 1831.

Fucoides Nilssonianus BRONGNIART, Histoire des vég. foss., pag. 76, taf. II, fig. 22, 23.

Caulerpites Nilssonianus BRONGNIART, Prodrôme, pag. 21.

» » HISINGER, Anteckningar i fysik etc. 7:de häftet, pag. 57.

» » HISINGER, Lethaea suecica, pag. 105, taf. XXXI, fig. 2.

- Lycopodites phlegmariformis* NILSSON, K. Vet.-Akad. Handl. 1831, pag. 350, taf. III, fig. 3, 4.
 » » HISINGER, Lethaea suecica, pag. 108, taf. XXXIII, fig. 9.
Sargassum septentrionale C. A. AGARDH, K. Vet.-Akad. Handl. 1823, pag. 108, taf. II, fig. 5.
 » » HISINGER, Esquisse d'un tableau etc. 1829.
Fucoides septentrionalis BRONGNIART, Histoire des vég. foss., pag. 50, taf. II, fig. 24.
Sargassites septentrionalis BRONGNIART, Prodrome, pag. 19.
 » » HISINGER, Esquisse d'un tableau etc. Nouvelle édition 1831.
 » » HISINGER, Anteckningar i fysik etc. 7:de häftet, pag. 57.
 » » HISINGER, Lethaea suecica, pag. 105, taf. XXXI, fig. 1.
Un petit rameau de Conifère SCHIMPER, Traité de pal. vég. I, pag. 190.
Glyptostrobites? affinis NATHORST, ofvan pag. 12 (förteckningen på arterna).
Cyparissidium septentrionale NATHORST, ex parte, Floran vid Höganäs, pag. 29, taf. IV, fig. 8—13, samt grenen å fig. 14 (ej kotten).
Carpolithes septentrionalis NATHORST, ibidem, pag. 32, taf. III, fig. 15—17.

Blad af två slag, dels smala fjällika, tilltryckta, kölade, dels tvåsidigt ställda, nedlöpande, jemnbreda, jemnbredt lancettlika eller stundom något skärformiga, ennerviga, vanligen 5—7 m.m., mera sällan 10—12 m.m. långa, 1 à 1,5 m.m. breda. Honblommor i grenarnes spets förenade till en långdragen — ända till 100 m.m. — ax- eller klaselik gytt-ring. Frön efter hvad det ville synas vanligen tvenne (möjligen någon gång endast ett), fästade på midten af bladlika, triangulära, långt skaftade fjäll, vid basen omgifna af en »cupula», nästan upprätta, äggformiga, fint punkterade, omkring 3 à 3,5 m.m. långa.

Det är möjligt att denna växt i verkligheten kan höra till det nutida släktet *Dacrydium*, men då detta ej är fullt säkert, bjuder klokheden att, tillsvidare åtminstone, upptaga det såsom från detsamma skiljdt. Med detta släkte, hvars nutida arter förekomma på Van Diemens land, Nya Zeeland och på de Ostindiska öarne, synes fröens byggnad isynnerhet öfverensstämma, i det att de äro fästade på öfre sidan af ett från (de tilltryckta) bladen föga afvikande (endast något bredare och längre skaftadt) köladt fjäll samt vid basen omgifna af en från detta utvuxen »cupula».

Genom dessa egenskaper synes växten onekligen komma *Dacrydium* ytterst nära. Den förnämsta skiljaktigheten ligger deruti, att de fröbärande fjällen äro långt skaftade samt att de bära tvenne, och icke blott ett enda frö. Ej heller känner man någon *Dacrydium* med en så utprägladt klaselik fruktsättning. *Dacrydium Franklini* HOOK. FIL. har visserligen honblommorna samlade till ett ax i grenarnes spetsar, men detta ax är endast några m.m. långt, och de fröbärande fjällen äro oskaftade liksom hos öfriga arter.

Habituellet erinrar växten mycket om några *Podocarpus*-arter, tillhörande undersläktena *Dacrycarpus* och *Stachycarpus*. De dimorpha bladen likna sålunda i hög grad bladen af *Podocarpus (Dacrycarpus) cupressina* R. BR., hos hvilken dock de tvåsidiga äro mer skärformiga; den klaselika fruktsättningen kan sägas erinra något om *Podocarpus spicata*, hos hvilken fröen dock äro oskaftade och omvända etc. Dessa likheter äro följaktligen blott habituella, och växtens organisation, så vidt den hittills kunnat utrönas, anvisar densamma otvifvelaktigt, såsom redan blifvit framhållet, en plats närmast *Dacrydium*, från hvilken den hufvudsakligen synes avvika genom de skiljaktigheter, som förut blifvit nämnda.

Till ofvan lemnade beskrifning må fogas, att fruktsättningarna äro vid basen omgifna af tilltryckta, fjällika blad. Ett exemplar visar huru dessa längre ned blifva tvåsidiga. Några tillsammans med växten funna hanhängen synas äfven mest erinra om *Dacrydium*, ehuru de äro större än hos denna.

Den här meddelade beskrifningen är grundad på det särdeles upplysande material, som finnes i riksmuseets växtpaleontologiska samlingar, och hvilket nyligen erhållits från ett nytt växtförande lager (*a*) under lagret 1. Denna samling innehåller flere exemplar med fruktsättningen ännu fastsittande i spetsen af grenen. De komma att i ett särskildt arbete närmare beskrivas.

Redan i Floran vid Höganäs (pag. 33) omnämnes, att jag till en början antog, att *Carpolithes septentrionalis* hörde tillsammans med de blad, som der benämnas *Cyparissidium septentrionale*, samt att växten vore att hänföra till *Podocarpus*. »Sedan kom fyndet af den om *Cyparissidium* erinrande kotten samt den omständigheten, att samma kotte och blad finnas vid Bjuf, utan att der åtföljas af *Carpolithes septentrionalis*, hvarför bladens sammanhörighet med den senare ej är sannolik. Att *Carpolithes septentrionalis* är ett till *Taxineae* hörande barrträd, är väl i alla händelser troligt». Sedan Floran vid Höganäs var tryckt fanns emellertid i lagret 1 vid Bjuf den å taf. XXV, fig. 9 afbildade fruktsättningen och likaså exemplaren med tvåsidiga blad, hvilka i sagde lager äro sällsynta, medan grenar af *Cyparissidium* äro mycket vanliga. Detta kom mig derföre att mistänka, att jag under benämningen *Cyparissidium septentrionale* sammanfört tvenne olika barrträd, af hvilka det ena, den verkliga *Cyparissidium*, har tilltryckta spetsiga blad, medan deremot det andra har dels tvåsidigt ställda blad, dels äfven tilltryckta, fjällika, liknande *Cyparissidiums*. Så har nu verkligen visat sig vara förhållandet, och fastän det icke alltid, när små fragment föreligga, är möjligt att afgöra, till hvilketdera släktet grenarne äro att hänföra, torde detta dock i de flesta fall ej möta svårigheter. Bladen hos *Cyparissidium* torde i allmänhet vara mera spetsiga samt glesare än de tilltryckta bladen hos *Stachyotaxus*.

Jag begagnar här tillfället att påpeka, att jag i ett af mig nyuppdagadt lager i ooliten söder om Scarborough i England ¹⁾ funnit grenar af ett barrträd, som till habitus synes komma ganska nära åtskilliga *Dacrydium*-arter, såsom *D. elatum* WALL., *D. cupressinum* SOL. m. fl. En liknande, eller möjligen samma art är af FEISTMANTEL beskrifven från Jabalpur (öfre Gondwana) i Indien ²⁾, men har af honom, såsom jag redan på anfördt ställe påpekat, troligen origtigt identifierats med *Brachyphyllum mamillare* L. et H. För-greningen hos de af FEISTMANTEL afbildade exemplaren är mycket analog med *Dacrydiums*.

Förekomst. Arten är i större mängd hittills endast funnen vid Höganäs och Bjuf, på det förra stället i de äldre växtförande lagren, dels i skifferlera, dels i lerjernsten. Vid Bjuf förekommer växten dels i lagret 1 (sparsamt), dels i ett nyupptäckt, något äldre växtförande lager under det förra, dels, mycket sällsynt, i lagret 3. Den är dessutom funnen vid Stabbarp i ett lager under den nya undre grufvans flöts.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXII, fig. 20, gren med dels tvåsidiga, dels tilltryckta blad, hvilka senare ensamt förekomma på grenen till venster, som antagligen är en sidogren af den andra; fig. 21 och 23, grenar med vid basen tilltryckta, högre upp tvåsidiga blad; fig. 22, grenfragment med tvåsidiga blad; fig. 33 är antagligen äfven hithörande, det visar grenfragment med tvåsidigt ställda blad, af hvilket det mest full-

¹⁾ A. G. NATHORST, Berättelse om en med understöd af allmänna medel utförd vetenskaplig resa till England, pag. 28. Öfersigt af K. Vet.-Akad. Förhandl. 1880, N:o 5

²⁾ O. FEISTMANTEL, Flora of the Jabalpur Group (Upper Gondwanas), in the Son-Narbada Region. Palaeontologia indica, Ser. 11, vol. 2. Calcutta 1877.

ständiga är trubbigare än vanligt, kanske i spetsen afnött; fig. 34 är samma exemplar förstoradt för att visa de tvåsidiga bladens anhäftning. Taf. XXIII, fig. 6, gren med omvexlande tilltryckta och tvåsidiga blad. Taf. XXV, fig. 9, fruktsättning, otydlig.

Taxodineae.

BRACHYPHYLLUM BRONGNIART.

Detta slägte, hvars systematiska ställning ännu är temligen oviss, utmärkes af spiralställda, hvarandra berörande, nästan vårtformiga, korta, kölade blad med inåtböjd spets. Ärren efter de affallna bladen äro rombiska med ett märke efter kärsträngen. HEER antager, att kottarne äro snarliknande *Sequoias*, med hexagonala sköldar. SAPORTA hänför deremot till detta slägte några kottar, hvilkas fjäll äro temligen tunna, lancettlika, tättställda, på ryggen kölade. SCHENK förmodar derföre ¹⁾, att två skilda släkten med snarliknande blad äro under *Brachyphyllum* sammanförda. Slägtet är känt från rätiska aflagringar till och med wealden.

Brachyphyllum sp.

Taf. XXIII, fig. 1, 2 (båda förstorade).

Brachyphyllum? *Nordenskiöldi* NATHORST, ofvan pag. 12 (i förteckningen på arterna).

Endast tvenne, föga tydliga exemplar hafva funnits i den första, af NORDENSKIÖLD hemförda, samlingen från den jernhaltiga sandstenen mellan de båda flötserna (växtförande lagret 4). Det ena är afbildadt å fig. 1 och 2 i dubbel naturlig storlek. Fig. 1 visar sjelfva det negativa aftrycket, fig. 2 en guttaperka-afgjutning deraf, på hvilken en del af den ännu kvarvarande blads substansen (cuticulan) kommit att fastna. Ehuru de tättställda, hvarandra berörande bladens beskaffenhet nogsamt synes ådagalägga, att den ifrågavarande grenen verkligen hör till slägtet *Brachyphyllum*, är dock det föreliggande materialet för obetydligt för att arten med säkerhet skulle kunna bestämmas, och jag anser det derför riktigast, att icke upptaga växten under något särskildt artnamn. Den synes i öfrigt mycket erinra om *Brachyphyllum mamillare* LINDLEY et HUTTON. Utom det afbildade föreligger ännu ett exemplar, men äfven detta är föga upplysande.

CHEIROLEPIS SCHIMPER.

Detta slägte utmärkes genom alternerande, tvåsidigt ställda grenar med tättställda, spiralstående, korta, tilltryckta eller obetydligt utstående blad. Kottarne äro terminala, med kortskaftade, till omkretsen runda, femflikade kottefjäll. De båda sidoflikarne äro störst, de mellersta flikarne smalare, alla spetsiga. Fröen äro två, omvända, ovala, med smal vingkant.

¹⁾ Handbuch der Palaeontologie, pag. 301.

Endast två arter äro hittills kända, den ena, *Ch. Münsteri* SCHENK sp., förekommer i Frankens rätiska lager, den andra, *Ch. Escheri* HEER, är känd från de lägre liaslagren i Schweiz och infra-lias i Frankrike.

Cheirolepis cfr *Escheri* HEER.

Taf. XXIII, fig. 3—5.

Cheirolepis Escheri HEER, Flora fossilis Helvetiae, pag 135, taf. LVI, fig. 13.

Cheirolepis Escheri SAPORTA, Plantes jurassiques, Tome III, pag. 496, taf. CXCIII, fig. 1—8.

Cheirolepis Münsteri? NATHORST ofvan pag. 12 (i förteckningen på arterna).

De vid Bjuf förekommande exemplaren öfverensstämma i synnerhet med de grenar af *Cheirolepis Escheri* HEER, hvilka på ofvan anfördt ställe beskrifvits af SAPORTA. Dessa äro något tjockare och ej så ofta förgrenade, som hos den form af *Cheirolepis Münsteri*, hvilken af SCHENK till en början upptogs såsom skild art under benämningen *Ch. affinis* ¹⁾, och hvilken äfven utmärkes genom de något skärformigt inåtböjda bladen.

Endast fyra exemplar äro ännu vid Bjuf iakttagna, af hvilka tre äro afbildade. Af dessa visar fig. 3 en enkel gren af ungefär 120 m.m. längd, delvis ej synnerligen väl bevarad, ehuru bladens skärformiga böjning inåt dock på sina ställen är tydlig nog. Bättre bibehållna äro de exemplar, som afbildats å fig. 4 och å fig. 5, hos hvilka det ville synas, som vore bladen på ryggen kölade. Några organ, som skulle kunna tolkas såsom kottefjäll, hafva hittills icke blifvit vid Bjuf iakttagna.

Ehuru öfverensstämmelsen med den af SAPORTA beskrifna arten, hvilken sjelf är mycket närstående *Ch. Münsteri*, synes vara fullständig, har jag dock, i betraktande af det föreliggande materialets ringa mängd, ansett försigtigheten bjuda att upptaga växten såsom ofvan skett. Det torde nemligen böra påpekas, att de grenar af *Stachyotaxus*, som hafva tilltryckta blad, stundom förete en mycket stor öfverensstämmelse med de nu föreliggande, ehuru det knappast är troligt, att den långa grenen skulle kunna höra till *Stachyotaxus*.

Förekomst. Är hittills endast funnen i lagret 3.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXIII, fig. 3, aftryck af en gren af 120 m.m. längd; fig. 4 och 5, mindre grenfragment; bladens skärformiga inböjning är hos originalen tydligare än på teckningen.

CYPARISSIDIUM HEER.

Detta slägte utmärkes af smala grenar med spiralställda tilltryckta blad samt af kottar, hvilka utgöras af temligen tunna, läderartade, spiralställda, spetsiga kottefjäll, erinrande om *Cunninghamias*.

HEER antager, att kottefjällen blott haft ett enda rundt frö. Skulle detta vara fallet bör växten, såsom SCHENK anmärker, ställas närmast *Cunninghamia* och ej inom familjen *Taxodineae*, till hvilken jag, i enlighet med hittills gällande uppfattning, dock

¹⁾ SCHENK, Flora der Grenzschichten des Keupers und Lias' Frankens. Wiesbaden 1867. Pag. 190, taf. XLIII, fig. 13—20.

tillsvidare ansett mig böra föra densamma. HEER förmodar vidare, att de manliga hängena varit små och klotrunda, men det är mycket ovisst, om de organ, hvilka han uppfattat såsom sådana, verkligen sammanhöra med *Cyparissidium*, något som ej förefaller mig sannolikt, då motsvarande organ hos den svenska arten äro med de förra föga öfverensstämmande. SCHENK har af misstag i Handbuch der Palaeontologie (pag. 303, fig. 209, e, f) afbildat dessa förmodade hanblommor såsom varande de unga honkottarne.

Släktet uppställdes först af HEER¹⁾ för en i Grönlands urgonlager förekommande art, af hvilken derstädes, isynnerhet vid Pattorfik, lemningar äro allmänna. Sedermera har släktet blifvit af mig anfördt från Höganäs och af SCHENK från Nordtyrolens Gosaulager²⁾ (krita). Från Grönlands Patootlager upptager HEER en ny art³⁾, och enligt uppgift af SAPORTA skall ännu en art förekomma i Frankrikes kritaflageringar.

Till detta släkte bör vidare enligt min mening hänföras de barrträdsgränar, hvilka under benämningen *Widdringtonites* beskrifvits från Europas keuperlager⁴⁾ och sannolikt äfven några af de under samma slägtnamn upptagna arterna från liaslagren. Redan SCHENK har i öfrigt uttalat denna förmodan (Handbuch der Palaeontologie, pag. 310—11).

Cyparissidium Nilssonianum NATHORST.

Taf. XXII, fig. 12—19, 24—32.

Glyptostrobites? Nilssonianus NATHORST ofvan pag. 12 (i förteckningen på arterna).

Cyparissidium septentrionale NATHORST *ex parte*, Floran vid Höganäs, pag. 29, taf. IV, fig. 4—7, 15.

De antagligen tvåsidigt ställda grenarne af denna växt äro vanligen långa och smala, odelade, mot spetsen nästan trådsmala, stundom äfven förgrenade med i spetsig vinkel utträdande sidogrenar. Ej sällan äro grenarne af förra slaget vid basen något uppsvällda (Floran vid Höganäs, taf. IV, fig. 4, 5, 7), och man kunde tro, att dessa vore normalt affallande dverggrenar. Bladen äro spiralställda, tilltryckta, sällan något utstående, mer och mindre spetsiga, smala, vanligen omkring 3 m.m. långa, ennerviga. De tyckas än vara på ryggen kölade, än åter fårade, hvilket antagligen står i samband med torkningsfenomen.

Hanblommorna äro fästade på korta sidogrenar nära basen af de odelade grenarne. Fig. 24 visar ett exemplar med ännu qvarsittande hanblomma. Teckningen är otydlig, (särskildt är skaftet för kort) enär kolsubstansen vid dess utförande ännu var kvar. Sedermera har jag aflägsnat denna och dervid kunnat iakttaga det mycket karakteristiska aftrycket af hanblommans axel, hvarför ej det minsta tvifvel föreligger, att det verkligen är en hanblomma. Denna gren synes vara ettårig, och utom detta exemplar föreligger ett annat, fullständigare, hos hvilket hanblomman är på samma sätt fästad nära basen af en likaledes antagligen ettårig gren. Den lilla sidogren, som synes nederst på den tvååriga grendelen fig. 18,

¹⁾ HEER, Die Kreideflora der arktischen Zone. Svenska Vet. Akademiens Handlingar, Bd XII. N:o 6, Flora fossilis arctica, Bd III.

²⁾ SCHENK, Ueber einige Pflanzenreste aus der Gosauformation Nordtirols. Palaeontographica, Bd 23. 1875.

³⁾ Flora fossilis arctica. Bd VII.

⁴⁾ HEER, Flora fossilis helvetiae. Zürich 1877. SCHENK, Abbildungen von fossilen Pflanzen aus dem Keuper Frankens von Dr J. L. SCHÖENLEIN. Wiesbaden 1865.

härör antagligen också från en affallen hanblomma. Det å fig. 27 afbildade exemplaret låter på skaffet iakttaga ännu qvarsittande blad, hvilka ådagalägga sammanhörigheten med *Cyparissidium*, och mycket tydligt är detta på några andra ej afbildade exemplar. Häraf framgår, att hanblommorna äro cylindriska, 13—16 m.m. långa, 5—8 m.m. breda. De utgöras af tätt ställda fjällika ståndare, hvilkas uppåtböjda spets är triangulär, spetsig, knapparne sjelfva kunna såsom vanligt icke iakttagas. Fig. 25 visar en längdgenomskärning af ett hanhänge, hvaraf ville synas, som böjde sig den fjällika ståndaren först rakt utåt sedan uppåt. Jag antog till en början, att det å fig. 27 afbildade exemplaret vore en ung honkotte, emedan nemligen fjällen synas hafva varit af ganska fast konsistens, mot spetsen nästan kölade. Den öfverensstämmelse, som förefinnes mellan detsamma och öfriga hanblommor, gör det emellertid temligen sannolikt, att det äfven är en sådan, detta så mycket mera, som antalet fjäll synes vara större än i kottarne.

Af dessa senare föreligga dels temligen hela exemplar, dels enstaka eller gruppvis förenade kottefjäll. Dessa äro tunna, läderartade, äggrundt-triangulära, spetsiga (huruvida fig. 31 verkligen är hithörande är osäkert), vanligen försedda med långsgående rynkor och synas varit oskaftade. Kottarne erinra mycket om *Cunninghamias* kottar, ehuru de visserligen äro mera cylindriska och tyckas utgöras af ett betydligt mindre antal fjäll. Att döma af aftrycket till det å fig. 28 afbildade exemplaret visar ena sidan omkring 12 kottefjäll, och hela kotten har väl därför antagligen räknat 24 å 30. Kottarnes ställning på grenarne är ej afgjord, men de äro möjligen terminala. Man kunde nemligen vara mycket frestad att antaga, att det knopplika terminala organet vid sidan af årsskottets bas å fig. 17 vore den unga honkotten. Dessa skulle i så fall, i motsats mot hvad hos den grönländska arten är fallet, varit oskaftade. Frön hafva lika litet som hos den grönländska arten kunnat iakttagas, men det nedre fjället till venster å fig. 29 visar ett intryck, som synes tyda på närvaron af ett enda större frö, sålunda öfverensstämmande med HEERS iakttagelse på ett isoleradt kottefjäll af den grönländska arten.

Från denna afviker den vid Bjuf förekommande genom de mera odelade grenarne, med vanligen (äfven hos äldre grenar) smalare blad, de spetsigare kottefjällen, hvilka ingå i kotten till större antal än hos den grönländska (hvilken har 18—20), o. s. v.

Förekomst. Är vid Bjuf isynnerhet vanlig i lagret 1 samt förekommer äfven i lagret 3. Finnes dessutom i de äldre växtförande lagren vid Höganäs.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXII, fig. 12—13, yngre odelade, fig. 14—16, delade grenar; fig. 17, en tvåårig gren uppbarande dels ett årsskott, dels möjligen en ung honkotte, längre ned synas fragment af sidogrenar eller knoppar; fig. 18 öfverensstämmelse med föregående; fig. 19, otydligt, troligen hithörande aftryck med ärr efter affallna blad; fig. 24, gren med hanblomma; fig. 25, fragment af hanblomma i längdgenomskärning; fig. 26—27, hanblommor sedda från ytan, den senare äfven visande skaffet; fig. 28—29, kottar, den förra ganska fullständig, den senare visande på det nedre kottefjället till venster en rund fördjupning, möjligen härrörande af fröet: fig. 30, trenne sammanhängande kottefjäll; fig. 31, ett enstaka fjäll, hvars sammanhörighet med *Cyparissidium* dock är oviss; fig. 32, ett enstaka kottefjäll.

SCHIZOLEPIS FR. BRAUN.

Detta slägte utmärkes genom cylindriska kottar, bestående af tunna, i spetsen tvåklufna, tegellagda kottefjäll, bärande två frön. Bladen äro långa och smala, dels knippeformigt ställda på korta dverggrenar, dels spiralställda på förlängda grenar. Slägtet är känt från permiska (?) och rätiska lager och har dessutom af mig blifvit funnet dels i Englands oolitlager, dels i Spetsbergens öfre jurallager.

Schizolepis obtusa NATHORST.

Taf. I, fig. 4 b, XXV, fig. 23, 24.

Schizolepis obtusa NATHORST, ofvan pag. 12 (i förteckningen på arterna).

Endast enstaka kottefjäll föreligga, och dessa avvika så pass mycket från fjällen af *Sch. Follini* NATH.¹⁾, att det, oaktadt det befintliga materialets obetydlighet, torde vara berättigadt att upptaga dem såsom hörande till en egen art, hvilket ock skedde i förteckningen på arterna. De båda bäst bevarade exemplaren (taf. I, fig. 4 b, XXV, fig. 23) äro 8—9 m.m. långa, 7 m.m. breda, med fullkomligt afrundad bas och följaktligen, såsom hos *Sch. Follini*, oskaftade. De äro mycket regelbundet tudelade till nära midten²⁾, flikarne äro nästan trubbiga och visa långsgående strimor, såsom hos *Schizolepis* plägar vara fallet. Dessa strimor äro ej utböjda åt sidorna, men äfven hos *Sch. Follini* NATH. (anf. ställe taf. XV, fig. 3) äro de stundom raka. Från sagde art avvika fjällen genom sin mera runda omkrets och de kortare, trubbigare flikarne. Det å taf. XXV, fig. 24 afbildade exemplaret är snedt inbäddadt i stenmassan och synes därför hafva en mera oregelbunden form, nästan erinrande om ett sönderbrustet fröskal. Men den med de öfriga exemplarens öfverensstämmande striering, som äfven på detta kan iakttagas, synes göra sammanhörigheten med de förra temligen säker.

De ofvan beskrifna exemplaren förekomma i lagret 3, men dessutom föreligger ett exemplar från lagret 1. Detta är dock fragmentariskt och visar endast spetsen af de båda sidoflikarne, angifvande en bredd hos hela fjället af 11 m.m., sålunda af ungefär samma dimensioner som det i floran vid Pälssjö (l. c.) å taf. XV, fig. 4 afbildade exemplaret. Det är ej omöjligt att sagde exemplar från lagret 1 skulle kunna vara skildt från de öfriga och tillhöra *Sch. Follini* NATH.

I förteckningen på arterna upptogs äfven, ehuru med tvekan, *Schizolepis Follini* NATH. såsom förekommande i lagret 2 (den hvita sandstenen). Det exemplar, som härmed afsågs, är en kotte, hvilken dock ej visar fjällens form tillräckligt tydligt för att den med säkerhet skulle kunna bestämmas. Att den ej kan tillhöra ofvan beskrifna art, är emellertid på grund af fjällens längd tydligt nog, och jag är numera böjd att anse densamma såsom snarast hörande till *Palissya*.

¹⁾ Bidrag till Sveriges fossila flora. K. Vet. Akademiens Handlingar, Bd 14, N:o 3.

²⁾ Teckningarne visa ej flikarnes inre sida nog skarpt begränsad.

Schizolepis sp.

Taf. XXV, fig. 21, 22.

Såsom fjäll af *Schizolepis* torde äfven det å taf. XXV, fig. 21 och 22 afbildade föremålet (motstycken af samma exemplar) bära uppfattas. Detta fjäll är vigglikt, den nedre delen är försedd med en långsgående köl, de båda flikarne äro smala, jemnbreda, i spetsen afrundade.

Om detta organ verkligen är att anse såsom kottefjäll af *Schizolepis*, torde det utan tvifvel tillhöra en ny art, hvilken synes komma närmast *Sch. Braunii* SCHENK, från hvilken kottefjäll det afviker genom de relativt smalare och trubbigare flikarne.

Förekomst. Det enda hittills iakttagna exemplaret är funnet i lagret 1.

PALISSYA ENDLICHER.

Detta slägte karakteriseras genom cylindriska kottar, bestående af ett stort antal spiralställda, tegellagda, smala, kölade, tunna kottefjäll, hvilka bära temligen många frön, ställda i tvenne långsgående rader, nemligen en på vardera sidan af fjällets medelinie.

Uppfattningen af kottarnes byggnad har på senare tiden varit omtvistad. SCHENK, som först meddelat utförliga afbildningar öfver desamma (Flora der Grenzsichten), uppgifver att kottefjällen äro i kanten helbräddade, medan deremot SAPORTA¹⁾ anser dem utgöras dels af den egentliga bracteen dels af det dermed sammanvuxna, i kanten flikade fröfjället (»support»), af hvilket hvarje flik skulle uppbära ett frö. Under en vetenskaplig resa i Tyskland 1880 tyckte jag mig på några i museerna befintliga *Palissya*-kottar kunna iakttaga, att SAPORTAS åsigt vore riktig och omnämnde äfven detta i min reseberättelse²⁾. SCHENK fasthåller emellertid i Handbuch der Palaeontologie (pag. 336) sin förut uttalade åsigt, att det är fröen, som synas innanför kottefjället (och icke flikar af »fröfjället»). Några i riksmuseets samlingar befintliga kottar från Stabbarp bevisa, att ingendera af de båda författarnes åsigt är fullt riktig. En af dessa kottar, hvilken jag på annat ställe torde få utförligt beskrifva, visar mycket skarpa aftryck af kottefjällens insida. Dessa aftryck ådagalägga på det allra bestämdaste, att kottefjällen äro helbräddade, och att fröen äro ställda omedelbart intill fjällens midtelköl, och sålunda icke på utskjutande flikar af några »fröfjäll». Men kring hvarje frö finnes ett fritt vinglikt parti af en med *Cunninghamias* analog »ligula», och när bergarten varit utsatt för tryck synas dessa partier med kottefjället skenbart sammanflyta, hvarför de komma att framstå såsom utbugter från fjällets kant. SAPORTAS uppfattning är följaktligen delvis oriktig, om ock med mindre tydligt material ursäktlig nog. Å sin sida har SCHENK antagligen stundom förvexlat de fria flikarne af denna »ligula» med sjelfva fröen.

¹⁾ Végétaux jurassiques, t. 3. pag. 511, pl. 196, 197.

²⁾ A. G. NATHORST, Berättelse afgifven till K. Vet. Akademien, om en med understöd af allmänna medel utförd vetenskaplig resa till Schweiz och Tyskland, pag. 83. Öfversigt af Vet. Akad. Förhandlingar 1881, N:o 1.

SAPORTA upptager växten bland *Taxodineae*. Det kan icke nekas, att fröens ställning ganska mycket erinrar om *Arthrotaxis*. Men å andra sidan anför SCHENK, att de tunna, ej alls förtjockade fjällen tala mot en dylik sammanhörighet, hvarjemte fröens antal ej torde böra tillmätas någon allt för stor betydelse. Släktet skulle i stället kunna vara befryndadt med *Cunninghamia*, hvars kottefjäll ha att uppvisa tre frön. Hos *Cunninghamia* finnes strax ofvanför fröen en från kottefjällets insida utskjutande, hinnartad, fri kant (»ligula», EICHLER). Denna är dock icke alltid sammanhängande, utan kan stundom vara inskuren, så att ett nästan isoleradt parti kan finnas vid hvarje frö. Det synes mig därför ganska sannolikt, att *Palissya* verkligen är närmast förvandt med *Cunninghamia*, ehuru jag här låtit växten tills vidare få sin plats bland *Taxodineae*.

Palissya Sternbergii NILSSON sp.

Taf. XXIII, fig. 8—12, XXIV, XXV, fig. 5—8.

Abies Sternbergii NILSSON, K. Vet. Akad. Handlingar 1831, pag. 350, taf. III, fig. 1, 2.

Abietites Sternbergii HISINGER, Lethaea suecica, pag. 110, taf. XXXIV, fig. 3. 1837.

Elate Sternbergii UNGER, Synopsis plantarum fossilium, pag. 200. 1845.

Pinites Sternbergii ENDLICHER, Synopsis coniferarum, pag. 283. 1847.

Abietites Sternbergii GÖPPERT, Monographie der fossilen Coniferen, pag. 206, taf. XXIX, fig. 8. 1850.

Palissya Braunii NATHORST, Floran vid Höganäs, pag. 28, taf. IV, fig. 1—3. 1878.

De bladbärande grenarne äro alternerande, tvåsidigt ställda. De spiralsittande, tätt ställda bladen äro fästade på nedlöpande bladkuddar, hvilka qvarstå sedan bladen affallit (taf. XXIII, fig. 8—12). De äldre grenarnes blad äro vanligen skärformigt framåtböjda, medan deremot bladen på de yngre grenarne äro mera raka. Bladen äro försedda med en medelnerv, hvilken på ryggsidan framträder såsom en köl eller stundom (på grund af torkningsprocess) såsom en fåra. Bladen variera temligen mycket till dimensioner och gestalt (se figurerna), i det att de än äro mera framåtböjda, än mera raka, än smalt jemnbreda tillspetsade, än mera spetsiga, nästan syllika. Det i riksmuseets växtpaleontologiska samlingar befintliga, särdeles omfattande materialet synes dock ådagalägga, att alla dessa former äro genom öfvergångar förbundna med hvarandra, och att de derföre blott kunna anses såsom variationer af samma art.

Såväl han- som honhängen äro fästade i grenarnes spetsar, de förra äro temligen stora, cylindriska (taf. XXV, fig. 6 och 7), med tätt ställda ståndarblad. Kottarne äro äggformigt cylindriska och utgöras af tätt ställda, lancettlika, spetsiga kottefjäll (taf. XXV, fig. 5 och fig. 8), hvilka äro genomdragna af en medelnerv, som på ryggsidan framstår antingen som en köl eller en fåra, medan den inre sidan visar oregelbundna, långsgående strimmor eller rynkor. Medelnerven i kottefjället kan stundom vara mycket otydlig, knappast iakttagbar.

Från *Palissya Braunii* synes arten afvika företrädesvis genom de mera skärformigt framåtböjda bladen, hvilka dessutom i allmänhet äro längre. De afbildade exemplaren visa ej på långt när de mest typiska bladformerna. Också är det hufvudsakligen på riksmuseets samlingar från det nya växtförande lagret vid Bjuf, som ofvan lemnade beskrifning blifvit grundad. I öfriga lager (1 och 2) är arten sällsynt, och exemplaren äro illa bevarade, emedan de före inbäddningen i sedimentet legat länge i vatten, hvarvid barken delvis lossnat (taf. XXIII, fig. 8, 11, 12, XXIV, fig. 1).

Bland den stora mängd kottar, som riksmuseum från det nya växtförande lagret eger, är det ingen, hos hvilken fröens anhäftning på kottefjällen kunnat iakttagas. Deremot synas der och hvar enstaka frön mellan kottefjällen eller gifver sig deras närvaro stundom tillkänna genom uppdrifningar på kottefjällens ryggsida.

Några af dessa kottar erinra ej obetydligt om *Elatides*, men som de äro starkt hoppressade, kan denna likhet bero på sekundära fenomen. Man kunde emellertid blifva böjd att ifrågasätta, huruvida växten verkligen är en *Palissya*. Att så är fallet synes dock ådagaläggas genom den öfverensstämmelse, som i öfrigt är rådande, och det bör anmärkas, att det naturligtvis är att anse såsom undantag, att kottarne blifvit bevarade med ännu vidhäftande frön. Särskildt utmärkande för *Palissya* är i öfrigt närvaron af den tydliga medelnervliknande kölen eller fåran, som genomdrager kottefjället. Omöjligt vore visserligen icke, att här kunde föreligga såväl en *Palissya* som en *Elatides*, en fråga, som genom ytterligare material väl torde erhålla sin slutliga lösning. För närvarande synes dock denna möjlighet knappast antaglig.

Enligt SCHENK skulle de fertila grenarnes blad hos *Palissya* vara kortare, bredare, fjällika, och sålunda afvika från de sterila. Detta synes hos exemplaren från Bjuf knappast i nämnvärd mån vara fallet, bladen på de kottebärande grenarne äro visserligen korta, men ej mera än hos grenspetsarne äfven annars kan vara förhållandet, och det förefaller mig derföre något tvifvelaktigt, om den å taf. XLI, fig. 5 i »Flora der Grenzschichten» afbildade grenen verkligen hör till *Palissya Braunii*.

Äfven det af SCHENK å samma tafla fig. 6 afbildade organ, hvilket han uppfattat såsom hanhänge, synes mig svårigen kunna höra till *Palissya Braunii*, eller kan åtminstone ej gerna vara det fullt utvecklade hanhänget. Sådana äro nemligen, såsom exemplar från Bjuf ådagalägga, betydligt större (taf. XXV, fig. 6, 7).

Det torde böra omnämnas, att jag i ett museum i Tyskland sett ett grenfragment från Frankens rätiska lager, bestämdt såsom *Palissya Braunii*, men med framåtböjda blad såsom hos *P. Sternbergii*. Möjligen förekommer derföre äfven den senare i Franken. Anmärkas bör, att om det skulle visa sig, hvilket dock ej förefaller mig sannolikt, att *Palissya Braunii* och *P. Sternbergii* äro identiska, så bör det sistnämnda namnet bibehållas såsom hafvande prioritet.

Förekomst. *Palissya Sternbergii* är hittills endast funnen vid Bjuf och Höganäs, der den förekommer i de äldre växtförande lagren. Vid Bjuf är den iakttagen i lagren 1 och 3, möjligen äfven i 2, samt finnes dessutom ymnigt i det nya växtförande lagret α under lagret 1.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXIII, fig. 8—12, grenar med ärr efter de affallna bladen; på fig. 8 och 11 har barken delvis lossnat från vedcylindern. Taf. XXIV, fig. 1—14, bladbärande grenar af olika slag. Fig. 1 ett årsskott, från hvilket barken delvis lossnat, fig. 4, gren, nederst med skärformigt böjda, högre upp med rakare blad, af hvilka det i spetsen är mycket förlängdt i förhållande till de öfriga. Taf. XXV, fig. 5 och fig. 8, kottar, den förra ung, den senare mera utvecklad; fig. 6, hanhänge, på hvilket man delvis kan iakttaga de spiralställda ärrarna efter ståndarne; fig. 7 är äfvenledes ett hanhänge, på hvilket de flesta ståndarne affallit, och de ännu qvarsittande äro mycket slitna och oigenkänliga.

Coniferae incertae affinitatis.

Taxites falcatus m.

Taf. XXII, fig. 9—11.

Af denna växt föreligga endast tvenne bladbärande grenar, hos hvilka bladens anhängning ej fullt tydligt kan iakttagas. Exemplaret fig. 11 synes emellertid ådagalägga, att bladen äro uppåtböjda, hvarföre fig. 9 följaktligen är upp- och nedvänd. Bladen äro ända till 30 m.m. långa, 2 m.m. breda med en tydlig medelnerv. De synas icke vara med basen nedlöpande, utan hafva troligen varit kortskaftade eller i alla händelser endast fästade med en del af denna. På fig. 9 förefalla bladen allt för smala, emedan de äro snedt inbäddade i stenmassan och ej ligga platta. Bladen synas nästan tvåsidigt ställda, och är detta verkligen fallet, kunde man tänka på förvandtskap med *Cephalotaxus*. Äro bladen deremot spiralställda, kunde det ifrågasättas, om icke växten allra snarast borde anses såsom hörande till det vid Päljö förekommande släktet *Camptophyllum*.

Förekomst. De båda hittills iakttagna exemplaren äro funna i lagret 1.

Taxites angustifolius m.

Taf. XXII, fig. 7, 8.

Blad jemnbreda, åtminstone 70 m.m. långa, 1,75—2 m.m. breda, spetsiga, med tydlig medelnerv och vid sidan af denna flere parallela strimmor.

Det föreliggande materialet tillåter naturligtvis icke någon säker bestämning, och släktbenämningen är äfven helt och hållet provisorisk. Från *Taxites longifolius* NATH., som förekommer vid Päljö samt i de yngre växtförande lagren vid Höganäs och vid Helsingborg, skilja sig dessa blad derigenom att de äro betydligt smalare. Det å fig. 8 afbildade bladet är, såsom äfven af teckningen synes, afbrutet; motstycket visar ytterligare 16 m.m., utan att dock vara fullständigt.

Utom med *Cephalotaxus* etc. kunde man naturligtvis äfven vilja jemföra bladen med *Pinus* eller andra släkten, men något i detta hänseende bestämdt kan dock för närvarande icke afgöras.

Förekomst. Hittills funna exemplar härröra från lagret 1.

SAMAROPSIS GÖPPERT (emend. HEER).

Under detta provisoriska släktnamn sammanfattade GÖPPERT platta, enfröiga, af en vingkant omgifna frukter. Sedermera har HEER¹⁾, under framhållande af svårigheten att alltid afgöra, om man har en frukt eller ett frö framför sig, utsträckt denna provisoriska benämning äfven till platta med vingkant försedda frön. Släktbenämningen är naturligvis helt och hållet provisorisk och endast gällande, tills man kommit underfund med, hvilken växt de respektive frukterna eller fröen verkligen tillhöra.

¹⁾ Beiträge zur Jura-Flora Ostsibiriens und des Amurlandes, pag. 80.

Samaropsis Zignoana m.

Taf. XXV, fig. 10—14.

Såsom af figurerna synes utgöras dessa föremål af ett platt, äggrundt midtelparti, hvilket å ömse sidor omgifves af en bred vinge. Hela organets bredd kan nå ända till 40 m.m. Centralpartiet visar stundom vid basen ett ringformigt, något uppsväldt parti (fig. 10, 12, 13), hvilket väl angifver organets fästepunkt. Öfra ändan af midtelpartiet är tillspetsad (hvilket ej nog framträder på någon af figurerna). Från midtelpartiets bas utgå en mängd fina strimmor i detta, af hvilka de, som befinna sig innerst, förlöpa till spetsen, medan de öfriga böja sig utåt åt ömse sidor och fortsätta i vingarne, i hvilka de vid förstoring framträda såsom mycket fina, utåt och nedåt böjda strimmor.

Såsom afbildningarne utvisa varierar bredden ej obetydligt, dock torde det ej vara skäl att anse detta, lika litet som vexlingarne i omkretsen, såsom häntydande på skilnad till art.

Det torde böra påpekas, att det är långt ifrån säkert, att dessa föremål verkligen äro vingade frön. Det är nämligen mycket anmärkningsvärdt, att det centrala partiet icke synes hafva varit vidare tjockt, det är ej förkoladt och är sålunda mycket afvikande från det bevaringstillstånd, under hvilket frön i allmänhet pläga uppträda. Man skulle under dessa förhållanden kunna ifrågasätta, om det ej vore sannolikare, att dessa föremål vore fjäll.

De fjäll, som omgifva frukten af *Ephedra elata*, visa nämligen, ehuru de äro betydligt mindre, en ganska snarlikt byggad. Å andra sidan kunde invändas, att föremålen redan länge legat i vatten innan de inbäddades i slammet, och att de derföre varit delvis upplösta, så att blott de hårdare omhöljerna kunnat blifva kvar. Men det är då egendomligt, att alla exemplar visa samma bevaringstillstånd, hvilket äfven är fallet med ett par stycken, som blifvit funna vid Skromberga.

Om dessa organ verkligen äro att anse såsom frön, är det naturligtvis ej möjligt att säkert angifva deras plats bland nutida gymnospermer. Å ena sidan kunde man tänka på gnetaceer, och då i första rummet på *Welwitschia mirabilis* Hook. FIL., hos hvilken fröens dimensioner (taf. XXV, fig. 15) närma sig de i fråga varande. Vidare kunde man vilja jämföra dem med fröen af *Callitris* o. s. v. Men man kunde lika gerna tänka på fröen af någon araucariacé, beslägtad med *Dammara*, ehuru med vingen utvecklad åt ömse sidor o. s. v.

Skulle föremålen, såsom mig synes sannolikast, verkligen vara fjäll, så blefve det väl hufvudsakligen med *Ephedras* som de vore att jämföra. Dock kunde de lika väl tillhöra någon annan utdöd gnetacétyp. Det torde härvid böra anmärkas, att närvaron af gnetaceer i de rätiska lagren numera ej vore annat än hvad man kunde vänta, sedan RENAULT och ZEILLER påvisat deras sannolika tillvaro redan under stenkolperioden¹⁾.

Förekomst. De få hittills iaktagna exemplaren härröra alla från lagret 1. Utom vid Bjuf är arten äfven funnen i nedre flötsen vid Skromberga.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXV, fig. 10, det fullständigaste och bredaste exemplaret (i verkligheten är midtelpartiets spets något mera utdragen än på figuren

¹⁾ B. RENAULT, Sur les gnetacées du terrain houiller de Rive-de-Gier. Comptes rendus etc. 5 Mars 1883; B. RENAULT et R. ZEILLER, Sur un nouveau genre de graines du terrain houiller supérieur. Ibidem 7 Juillet 1884.

synes). Fig. 11, fragmentariskt exemplar, hos hvilket midtelpartiet är relativt bredare än vanligt. Fig. 12—14, fragmentariska exemplar. I allmänhet framträder midtelpartiet på figurerna något starkare än i verkligheten.

Taf. XXV, fig. 33.

Detta föremåls likhet med ett barrträds blad torde rättfärdiga, att det upptages här. Det är antagligt, att det å teckningen är återgifvet i upp- och nedvänd ställning, så att hvad som här synes vara basen i verkligheten är spetsen. Denna visar ej blott två mindre spetsar vid sidorna, utan äfven en tredje, obetydligare, midt emellan de nämnda. I midten genomdrages bladet af, såsom det ville synas, en medelnerv, men äfven på den sida, som motsvarar teckningens venstra, synas ställvis antydningar till ännu en liknande nerv, ehuru detta kan vara skenbart. Dessutom kan man iakttaga fina, långsgående, ej tydligt sammanhängande strimmor.

Exemplaret föreligger alldeles fritt, lossnadt från bergarten (från hvilket lager det härrör, saknas uppgift). Om bladet tillhört något barrträd, kunde man i första rummet tänka på att jämföra detsamma med blad af *Sciadopitys*, hvars barr såsom bekant utgöres af tvenne, hvilka med hvarandra sammanvuxit. Men i så fall hade exemplaret bort visa två längdnerver, en på hvardera sidan och borde varit i sjelfva spetsen djupare inskuret, i stället för att vara försedt med en utbugtning mellan de båda sidospetsarna. Äfven andra barrträd, som hafva inskärning i spetsen, visa ej den omtalade karakteren. Under dessa förhållanden har jag tänkt mig, att bladet måhända icke hör till något barrträd utan kanske i stället möjligen till *Schizoneura hoerensis*, hvars blad hafva ungefär samma bredd. Då emellertid inga fullständiga blad af *Schizoneura hoerensis* ännu blifvit iakttagna, så känner man icke, huru deras spets är beskaffad, och man kan följaktligen ej afgöra, om de i detta hänseende öfverensstämma med det ifrågavarande.

Taf. XXV, fig. 1—4.

Detta föremål synes snarast böra uppfattas såsom en kotte af något barrträd, ehuru visserligen äfven andra tolkningar icke äro uteslutna. Exemplaret fig. 1 är starkt förkoladt och synes utgöras af en mängd öfver hvarandra tegellagda fjäll. Dessa (fig. 2—4) visa långsgående, åt ömse sidor utåtböjda strimmor och synas hafva varit ganska tunna. Dessa strimmor erinra något om strieringen hos *Samaropsis Zignoana*, hvarför man skulle kunna misstänka en sammanhörighet mellan båda. Å andra sidan bör påpekas, att öfverensstämmelsen ej är synnerligen stor, hvarför den kan vara helt och hållet tillfällig, hvarjämte de båda föremålen ej äro funna på samma nivå. Fjällens form kan icke utrönas, och under sådana förhållanden är någon säker bestämning af detta fossil icke möjlig. Man skulle nämligen äfven kunna antaga, att här föreläge någon standel af cycadé eller ormbunke, hvilket dock på grund af fjällens tunna beskaffenhet synes mindre sannolikt.

Förekomst. Det enda erhållna exemplaret är funnet af Ingeniör H. v. Post i öfre flötsens liggande, hvilket lager kan benämnas växtförande lagret 5 och är detsamma som zonen med *Lepidopteris Ottonis*.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXV, fig. 1, sjelfva det kottelika, starkt hoptryckta, förkolade organet; fig. 2—4, från fig. 1 lösgjorda partier, visande de tegellagda fjällen med deras långsgående och utåtböjda strimmor.

Taf. XXII, fig. 6.

Bark af ett barrträd, ehuru man naturligtvis ej kan afgöra, till hvilket slägte det hör. Förekomst. Det afbildade stycket är funnet i lagret 1.

Semina.

Taf. XXV, fig. 16, 18, 20, 30—32.

Frön af olika slag förekomma ej sällsynt i de olika lagren. Utom dem, som förut särskildt beskrifvits (*Cycadeospermum*, *Samaropsis* m. fl.), finnas andra, af hvilka de viktigaste typerna blifvit å taf. XXV afbildade.

Fig. 16 visar ett starkt förkoladt, åt ena änden spetsigt frö, hvars fria sida är försedt med några långsgående åsar, medan deremot den andra synes hafva varit konkav. Ehuru till formen erinrande om åtskilliga monokotyla frukter, är det väl sannolikt, att det ifrågavarande tillhört något barrträd. Är funnet i lagret 1.

Fig. 18 är ett i lagret 3 ej sällsynt föremål. Det plägar vara af brunaktig färg och synes hafva varit af mycket motståndskraftig natur. Det är icke förkoladt, inuti tomt eller fylldt med stenmassa och synes representera det något skrynkliga omhöljet till ett frö, vare sig af cycadé eller *Ginkgo*. Man kunde vidare tänka på sporfrukten till *Sagenopteris*. Under förstoring kan man på originalet till fig. 18 iakttaga ett lodrätt bälte af ungefär 1,5 m.m. bredd, inom hvilket ytan utgöres af mot bältets längdrigtning tvärställda, omvexlande smala upphöjningar och insänkningar. Då äfven på ett annat exemplar antydan till ett liknande bälte kan iakttagas, synes den omordade strukturen knappast kunna vara tillfällig. Denna struktur erinrar något om tvärlisterna på sporfrukterna af *Marsilia salvatrix*, dock med den skilnad, att de hos denna öfvertvåra hela frukten.

Fig. 20 visar ett i lagret 1 förekommande plattryckt frö, försedt med långsgående åsar (på figuren väl regelbundna). Till form och dimensioner erinrar detta ej obetydligt om centralpartiet af *Samaropsis Zignoana*.

Fig. 30 visar tvenne medelstora, släta frön, hvilka möjligen varit fästade på samma organ. Äfven här skulle man kunna tänka på sporfrukter af *Sagenopteris*.

Fig. 31 och 32 visa små frön, hvilka finnas såväl i lagret 1 och 3 som 5. Möjligen höra de till *Palissyia*; andra något större torde höra till *Stachyotaxus*.

Plantae incertae sedis.

Dasyphyllum rigidum NATHORST n. gen. et sp.

Taf. XXVI, fig. 1—5.

Under denna benämning har jag redan i förteckningen på arterna (pag. 12) upptagit ett vid Bjuf förekommande växtfossil, hvars systematiska ställning ännu är helt och hållet

oviss. Föremålet är en stam eller stjelk, som temligen ofta synes grena sig. Grenarne utgå under spetsig vinkel och äro nästan lika tjocka som stammen, hvarföre det ofta ser ut, som vore förgreningen dikotomisk, medan detta deremot vid andra tillfällen icke synes vara fallet. Stammen är vanligen betäckt af framåtrigtade, tättställda blad- eller fjällika organ, hvilkas närmare byggnad icke kan iakttagas. På ett exemplar (fig. 1) ville det dock synas, som vore de till formen jemnbredt lancettlika, och här ser man äfven, att de äro genomdragna af långsgående gröfre strimor eller nerver, mellan hvilka man kan iakttaga en finare striering. Äfven då stammen ännu är betäckt af dessa bladartade organ, kan man hos densamma iakttaga en egendomlig tvärledning, beroende på närvaron af transverselt ställda upphöjningar eller knölar, hvilken dock isynnerhet är tydlig på några exemplar (t. ex. fig. 5, der dock ledningen framträder något för starkt), hos hvilka de bladartade organen antingen äro delvis affallna eller outvecklade.

Om med dessa karakterer växten än är lätt igenkänlig och därför förtjenar en särskild benämning, är det dock för närvarande omöjligt att ens tillnärmelsevis afgöra något om dess systematiska ställning. Det kan ej nekas, att det habituella utseendet måste bringa tankarne på någon monokotyledon. Men å andra sidan finnes det äfven många andra växter, som kunna ifrågakomma, ehuru det är att märka, att vi från denna tid icke känner högre organiserade växter än barrträd, cycadeer och den till sin ställning ännu ovissa *Williamsonia*. Denna har af mig blifvit tolkad såsom möjligen hörande till *Balanophorae*, och äfven nu föreliggande föremål synas något erinra om de fjällbetäckta stammarne af *Langsdorffia*. Vare med denna tolkning huru som helst, så vore det dock ej otänkbart, att *Dasyphyllum* kunde vara stammarne till den växt, hvars fruktifikationsorgan äro kända under benämningen *Williamsonia*, detta så mycket hellre som det ej saknas anledning att antaga, att *Williamsonia* möjligen förekommer vid Bjuf. Denna sammanhörighet är emellertid blott att anse såsom en gissning, för närvarande kan derom intet med säkerhet afgöras.

Förekomst. *Dasyphyllum rigidum* förekommer mycket sparsamt i såväl lagret 1 som 3.

Förklaring öfver figurerna. Taf. XXVI, fig. 1, exemplar, hos hvilket de bladlika, med parallela nerver försedda organen äro något tydligare än vanligt. Fig. 2—4, förgrenade exemplar, delvis försedda med de bladlika organen. Fig. 5, fragment af stammen, visande tvärledningen starkare än vanligt; den framträder dock på figuren något mer än i verkligheten.

Taf. XXV, fig. 29.

Såsom af figuren genast synes, är detta föremål rot af någon växt, ehuru det naturligtvis icke är möjligt att afgöra, om den tillhör någon af de från Bjuf redan kända arterna, och i så fall till hvilken. Utgångspunkterna för förgreningarne synas under förstoring der och hvar såsom runda ärr.

Förekomst. Exemplet är funnet i lagret 3.

Taf. XXV, fig. 17.

På ett stycke, hvilket synes härröra från lagret 5 (öfre flötsen), ligga bredvid hvarandra tvenne skiffika föremål. De äro försedde med en mängd radierande, ej särdeles väl


markerade intryck, och de upphöjda partierna mellan dessa framskjuta något utom kanten såsom korta rundade flikar. Föremålen äro icke förkolade, men den organiska substansen af ytlagret (cuticulan) är bibehållen och visar på några ställen vid förstoring, ehuru otydligt, en koncentrisk vågig strimmighet, som dock möjligen blott beror på hopkrympning. Från det venstra exemplaret synes ett skaftligt aftryck utgå, men det är mycket möjligt, att dess förekomst är helt tillfällig och icke har något att göra med de ifrågavarande föremålen.

Till sitt yttre hafva dessa fossil en ej obetydlig likhet med den skiffika delen af *Acetabularias* thallus, men då äfven andra organ kunna hafva ett snarlikt utseende, är det för närvarande omöjligt att med säkerhet yttra sig om föremålens verkliga ställning.

Taf. XXV, fig. 19.

Detta föremål, hvilket nästan erinrar om ett dikotomiskt förgrenadt klänge, är funnet i lagret 1. I det ofullständiga skick, hvaruti det föreligger, torde det vara klokast att icke ens gissningsvis uttala sig öfver dess möjlige natur.

Taf. XXVI, fig. 11.

Detta fossil uppfattades af mig till en början såsom gren af något barrträd och upptogs i förteckningen på arterna såsom *Brachyphyllum* (?) *flexile*. Utom det afbildade har ännu ett exemplar erhållits, men det synes mig ej längre sannolikt, att dessa föremål verkligen äro grenar af barrträd. De förefalla nemligen att hafva varit af en ganska tunn konsistens och göra intryck af att vara sammanpressade rörformiga bildningar. Man bör dock härvid ej glömma, att flere af de vid Bjuf förekommande barrträdsgränarne hafva legat så länge i vatten, att veden upplösts och endast barklagret är kvar. Såsom af figuren synes, orneras dessa fossil af spiralställda aflånga intryck, hvilka väl härröra af bladkuddarne. Vid förstoring synas några af de nära spetsen befintliga uppåt begränsas af ett  formadt intryck. Detta erinrar om bladärren på *Lycopodium*, och det vore kanske därför ej omöjligt, att det är lemning af någon lycopodiaceé, som här föreligger. Man kan emellertid ifrågasätta äfven en helt annan möjlighet, nämligen att man hade att göra med någon *Caulerpa* eller med något med densamma förvandt slägte. Hos vissa arter af dessa alger förekomma nämligen regelbundet ställda förgreningar, hvilka ej obetydligt erinra om intrycken på ifrågavarande föremål. Men med en sådan tolkning synes mig det nyss omnämnda utseendet af ärren vid spetsen icke kunna förenas. Då sålunda intet bestämdt utslag för närvarande kan gifvas, torde det ännu vara onödigt att upptaga föremålen under något särskildt namn, så mycket mindre som de anförda karaktererna ej äro fullt tydliga.

Förekomst. Båda de erhållna exemplaren härröra från lagret 3.

Taf. XXVI, fig. 12—14.

Dessa organ hafva utseende af platta, bandlika blad, hvilkas ena ända är snedt afrundad (möjligen tillfälligtvis, ehuru så är fallet både på exemplaret fig. 12 och fig. 14). Det genomdrages af långsgående strimmor, hvilka äro något slingrande och der och hvar till och med tyckas anostomoser. Emellertid kan detta möjligen vara skenbart, beroende

på bladets sammankrympning. Under stark (cirka 68 ggrs) förstoring visar bladsubstan- sen, der den är bibehållen, en mycket fin men tydlig striering.

Äfven detta blads ställning måste anses såsom ganska oviss. Det synes knappast troligt, att det skulle kunna vara ett blad af *Baiera* eller *Phoenicopsis*, som i vattnet blifvit delvis upplöst, så att endast epidermis (cuticulan) är kvar, ty dertill synes det allt för mycket afvikande. Snarare kunde man kanske äfven här förmoda, att det vore frågan om en caulerpacé.

Kritisk förteckning öfver de beskrifna arterna.

Den långa tid, som förflutit sedan första och andra häftet af detta arbete publicerades, har såsom naturligt är äfven föranledt en förändrad uppfattning beträffande åtskilliga i sagde häften beskrifna arter. Detta beror dels derpå, att nya upplysande fynd hos oss blifvit gjorda, dels äfven på liknande fynd i andra länder. Till följd deraf har det synt mig lämpligt att här lemna en ny förteckning öfver alla i detta arbete beskrifna arter. De arter, som böra bibehållas, äro i denna förteckning försedda med nummer och tryckta med kursiv stil af vanlig storlek, medan sådana, som böra utgå, anföras med mindre stil. Till denna förteckning komma dessutom de tvifvelaktiga föremål, som ofvan omnämnts och afbildats utan att hafva erhållit särskilda benämningar, och för hvilka hänvisas till pag. 91, 97, 98, 111—114.

Algae.

Conjervites. De under detta namn p. 23. upptagna föremålen äro för obestämda för att förtjena någon särskild benämning, ty om det äfven är möjligt, att de kunna tillhöra någon alg, är det dock mera sannolikt, att de äro lemningar af andra växter, såsom rottrådar, delar af kärknippen, bast o. s. v.

Fungi.

1. *Xylomites intermedius* NATH. (p. 55). Strängt taget borde inga andra bladsvampar än sådana, hvilkas inre struktur kan iakttagas, erhålla några namn, enär de påtagligen endast i så fall äro bestämbara. I praktiskt hänseende är en benämning dock önskvärd, äfven om dess botaniska värde är så godt som intet.

Xylomites irregularis GÖPPERT (p. 23) bör utgå såsom antagligen icke varande någon svamp, utan stående i samband med något strukturfenomen hos bladet.

Filicaceae.

Sphenopterideae.

Sphenopteris? baieraeformis NATH. (p. 28, 55) = *Ginkgo minuta* NATHORST (p. 93).

Pecopterideae.

2. *Cladophlebis Rösserti* PRESL sp. Såsom jag på annat ställe ådagalagt¹⁾, är den i Skåne förekommande arten, hvilken förut upptagits såsom *Cl. nebbensis* (p. 28), identisk

¹⁾ A. G. NATHORST, Berättelse om en vetenskaplig resa till Schweiz och Tyskland. Öfversigt af Vet. Akad. Förhandlingar. 1881. Nr 1.

med den i Frankens etc. rätiska lager temligen vanliga *Cladophlebis Rösserti*. Deremot är det ännu ovisst, om BRONGNIARTS *Cl. nebbensis* från Bornholm är densamma, som den i Skåne och Franken förekommande, och så länge denna fråga ännu är oafgjord, är det riktigast att upptaga växten under den benämning, som här användes.

3. *Pecopteris* sp. (p. 29). Denna art är antagligen densamma, som afbildats i Floran vid Höganäs å taf. I, fig. 6, och hvilken utan tvifvel tillhör en väl skild art.

4. *Lepidopteris Ottonis* GÖPPERT sp. (p. 29). Ett riksmuseum tillhörigt exemplar från det nyuppdagade växtförande lagret under den nedre flötsen vid Bjuf ådagalägger, att denna växt har runda fruktplättar i småflikarnes kant, hvilka till det yttre ganska mycket erinra om *Dicksonias*. Huru de i öfrigt äro byggda har emellertid icke kunnat utrönas, och det är därför ännu icke möjligt att afgöra, om växten verkligen bör intaga en plats i närheten af sagda slägte. Hit hör sannolikt äfven ett från Hör föreliggande fertilt exemplar, hos hvilket dock småflikarne äro sammandragna och från hvarandra långt skilda. Till *Lepidopteris Ottonis* hör troligen äfven *Pecopteris simplex* (p. 29), hvarjemte det är möjligt, att den å pag. 32 omnämnda *Laccopteris?* sp. är ett fertilt blad häraf, något som först genom fullständigare exemplar kan afgöras. Det föremål, som i förteckningen på arterna (p. 12) upptages såsom *Aroides?* *Erdmanni*, och hvilket äfven omnämnes å pag. 21, är, såsom jag sedermera kunnat öfvertyga mig, intet annat än ett fragment af stjelen till *Lepidopteris Ottonis* med dess egendomliga runda fjäll. Det är afbildadt å taf. XXVI, fig. 8—10.

Pecopteris simplex NATH. (p. 29), se *Lepidopteris Ottonis*. *Selenocarpus?* sp. (p. 31) bör utgå såsom helt och hållet obestämbart. *Laccopteris?* sp. (p. 32), se ofvan under *Lepidopteris Ottonis*.

Dictyopterideae.

5. *Polypodites?* *Angelini* NATHORST (p. 32). På senare tiden från olika lokaler erhållna exemplar ådagalägga, att bladen af denna växt verkligen äro nätådriga. Den tillhör utan tvifvel ett sjelfständigt slägte, till hvars närmare beskrifning jag på annat ställe torde återkomma.

Dictyophyllum LINDLEY och HUTTON. Subgenus *Camptopteris* PRESL. Enligt de upplysningar, som vunnits genom fynd inom det nyupptäckta växtförande lagret under den nedre flötsen, har det blifvit ytterligare ådagalagdt, att slägtet *Camptopteris* icke är skildt från *Dictyophyllum*. Det finnes nämligen ingen annan karakter än flikarnes (tändernas) framåtrigtade form hos det förra, som kan anföras såsom skiljemärke mellan båda. Sporangierne, hvilka för öfrigt hänvisa dessa växter till familjen Polypodiaceae, äro hos båda likartade, nerveringen äfvenledes. *Camptopteris serrata* KURR har handlikt delade blad såsom de vanliga *Dictyophyllum*-arterna. Ej heller kan man använda de spiralvridna stjelkgrenarne hos *Camptopteris spiralis* såsom en karakter, på hvilken ett särskildt slägte skulle kunna grundas, ty såsom af de nya fynden ådagalägges har *Dictyophyllum exile* BRAUNS sp. en förgrening, som bildar en fullständig öfvergång från den vanliga *Dictyophyllum*-formen till den, som är utmärkande för *Camptopteris spiralis*. Enligt skriftligt meddelande af STUR förekommer i de öfre triaslagren vid Lunz i Österrike en med den sistnämnda till sin organisationsplan fullständigt öfverensstämmande art, hvars bladsegment

dock äro helbräddade. Man kan sålunda till underslägtet *Camptopteris* hänföra de arter, hvilkas primära bladsegment antingen äro odelade eller föga djupt inskurna i framåtrigtade flikar, medan deremot flikarne hos *Dictyophyllum* äro större och utstående. Att öfvergångar mellan dessa typer skola förekomma är tydligt.

6. *Camptopteris spiralis* NATHORST (p. 33). Den stora mängd mer eller mindre fullständiga exemplar, hvilka erhållits sedan denna art beskrefs i detta arbetes första häfte, hafva till fullo ådagalagt, att bladens organisation blifvit fullt riktigt uppfattad, och jag har därför icke något att tillägga till den beskrifning, som förut blifvit meddelad. Deremot har min uppfattning af växtens lefnadssätt blifvit helt och hållet förändrad. På grund deraf att bladsegmenten vanligen intaga ett nästan parallelt läge i förhållande till bladskafthen antog jag till en början (p. 34), att bladen varit hängande, och att växten följaktligen varit trädartad. Sedermera har jag uttalat ännu en möjlighet¹⁾, nämligen »att arten varit en vattenväxt med flytande blad».

Ingendera af dessa åsikter har dock träffat det rätta. Ty såsom ådagaläggas af de nyligen erhållna mycket fullständiga exemplaren af *Dictyophyllum exile*, hvilken såsom nämndt visar en snarlikt organisation, måste man uppfatta bladen annorlunda. Från det antagligen horisontelt krypande rhizomet uppstego de långa, raka bladskafthen, hvilka i spetsen delades i två upprätta, parallela, spiralvridna grenar, på hvilkas ena sida de tätställda bladsegmenten voro fästade och sålunda i följd af spiralvridningen kommo att stå i spiral rundt om grenen. Att bladsegmenten äro temligen parallela med denna och äfven sinsemellan beror deraf, att de måste hafva varit särdeles styfva och fasta.

Om man fränser spiralvridningen, så torde en i något hänseende analog byggnad kunna sägas förekomma hos det nutida släktet *Matonia*. Äfven denna ormbunke har ett krypande rhizom, från hvilket de långt skaftade, fotlikt-solfjäderformigt delade bladen uppstiga. Bladsegmenten äro mycket styfva och fasta, ensidigt ställda och utgå från den öfre (inre) sidan af de båda grenar, i hvilka skaftet kan sägas vara deladt. Det synes antagligt, att så äfven ursprungligen är fallet hos *Dictyophyllum exile* och *Camptopteris spiralis*, ehuru bladsegmenten genom grenens vridning mycket snart få den ställning, som hade de utgått från de båda grenarnes undre (yttre) sidor, hvartill hos den senare kommer, att grenarne allt framgent äro konstant spiralvridna. I hvad hänseende detta kan hafva varit för växten fördelaktigt, är naturligtvis ej möjligt att afgöra. Men denna organisation jemte de uppåt rigtade stjelkgrenarne och bladsegmenten hafva påtagligen bland annat haft till följd, att det största möjliga antalet blad upptagit det minsta möjliga rum i horisontel utsträckning. Troligen har *Camptopteris spiralis* vuxit tätt hopträngd på sumpig, kanske delvis af vatten betäckt, mark. I medeltal komma på hvardera grenen ungefär 8 bladsegment på en längd af 20 m.m., och då exemplar finnas, hvilkas grenar nå en längd af åtminstone 400 m.m., skulle hvardera af dessa följaktligen hafva uppburit 160, och hvarje blad inalles öfver 300 långa bladsegment, medan den horisontela yta, som härför erfordrades ej torde hafva varit större än allra högst en cirkelyta med 200 à 300 m.m. i genomskärning.

7. *Camptopteris incisa* NATHORST (p. 35). Äfven senare erhållna exemplar visa samma karakterer som förut: djupare inskurna blad af tunnare konsistens.

¹⁾ Botaniska notiser 1883, p. 26.

8. *Camptopteris serrata* KURR (p. 36)Subgenus *Dictyophyllum* LINDLEY och HUTTON.9. *Dictyophyllum obtusilobum* F. BRAUN sp. (p. 37).

10. *Dictyophyllum exile* BRAUNS sp. (p. 39). Denna art är i det nyupptäckta växtförande lagret under den nedre flötsen mycket allmän och kan sägas vara för detsamma utmärkande. Genom den mängd exemplar, som erhållits, har växtens byggnad blifvit mycket fullständigt känd. Från rotstammen, som dock ännu är obekant, men hvilken utan tvifvel såsom hos öfriga arter varit krypande, uppstego de raka höga bladskäften. De delade sig i tvenne grenar, hvilka först böja sig något utåt, men sedan parallelt uppåt och slutligen inåt mot hvarandra, så att det rum, som de omsluta, har en oval form. Bladsegmenten äro ensidigt ställda, men som hvardera grenen är vriden något utåt, komma blott de första att utträda på främre sidan, medan det stora flertalet utgår från den yttre. Härigenom komma de båda grenarnes bladsegment icke i beröring med hvarandra. Stundom ville det synas, som vore grenarne ännu något mera vridna, och de erinra då till sin organisation om *Camptopteris spiralis*. Bladsegmenten sammanflyta icke, såsom hos flertalet öfriga arter, genom sitt parenkym vid basen med hvarandra. De exemplar, som hittills beskrifvits, hafva varit fragment af bladsegmentens spets eller bas. I verkligheten äro de fullständiga bladsegmenten betydligt bredare, stundom lika breda som hos *D. Carlsoni*. Nerveringen är äfven hos dessa båda arter öfverensstämmande, något som jag redan för längesedan påpekat, och jag har derföre varit mycket tveksam, huruvida ej den senare äfven borde hänföras till *D. exile*. Den hittills utförda granskningen har emellertid icke bekräftat detta, ty intet af de undersökta exemplaren har så trubbiga flikar, skilda af så grunda inskränningar, som *D. Carlsoni*. Dertill kommer, att afståndet mellan sekundärnerverna i regeln är hos denna något större än hos *D. exile*. På grund häraf synes det mig antagligt, att *D. Carlsoni* är en från *D. exile* skild, om ock närstående art. Sporangierna hos *D. exile* äro på flere exemplar ännu bibehållna. De betäcka nervmaskornas hela undersida, äro stora och visa en mycket tydligt ledad ring. De tyckas till formen ej vara alldeles runda. En utförligare beskrifning öfver *D. exile* hoppas jag på annat ställe få tillfälle att lemna.

Det exemplar (från lagret 2), som afbildats å taf. VII, fig. 1, såsom möjligen tillhörande *D. Carlsoni* eller *D. acutilobum*, hör i sjelfva verket till *D. exile*. Detsamma är fallet med det exemplar, som afbildats å taf. XI, fig. 1, och hvilket jag antog tillhöra *D. acutilobum*.

11. *Dictyophyllum Carlsoni* NATHORST (p. 38).

12. *Dictyophyllum obsoletum* NATHORST (p. 39). Tyvärr har intet ytterligare material af denna art, hvars ställning ännu är oviss, blifvit funnet. Det å taf. VI, fig. 5 afbildade exemplaret kunde låta förmoda, att man endast hade att göra med ett ungt bladsegment af *D. obtusilobum*, med hvilket antagande dock exemplaret å taf. VIII, fig. 4, om verklig hithörande, svårligen låter förena sig.

Dictyophyllum acutilobum (p. 38). Det under detta namn upptagna bladet är icke den verkliga *D. acutilobum* F. BRAUN sp. utan hör, såsom ofvan nämndes, till *D. exile*. *Dictyophyllum* sp. (p. 40) bör utgå såsom helt och hållet obestämbart.

13. *Rhizomopteris (Dictyophylli) major* NATHORST (p. 40). Utom med *Dictyophyllum* i inskränkt bemärkelse kunde äfven en sammanhörighet med *Camptopteris* ifrågasättas.

14. *Rhizomopteris (Dictyophylli) sp.* (p. 41).
15. *Clathropteris platyphylla* GÖPPERT sp. (p. 41).
16. *Protorrhapis integrifolia* NATHORST (p. 57).
17. *Protorrhapis crenata* NATHORST (p. 57).

Protorrhapis Buchii (p. 42) = *P. integrifolia* NATH. *Anthrophyopsis Nilssoni* NATH. (p. 43, 58) = *Otenis fallax* NATH., *Anthrophyopsis crassinervis* NATH. (p. 44) = *Otenis fallax* NATH., *Anthrophyopsis tenuinervis* NATH. (p. 44) = *Pterophyllum Yucca* NATH.

Taeniopterideae.

18. *Taeniopteris (Macrotaeniopteris) gigantea* SCHENK (p. 45, 87).
19. *Taeniopteris (Danaeopsis?) immersa* NATHORST (p. 45, 87).
20. *Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis* BRAUNS (p. 47, 59).
21. *Taeniopteris (Oleandridium) obtusa* NATHORST (p. 48).
22. *Taeniopteris (Marattiopsis?) hastata* NATHORST (p. 46). Ehuru detta föremål verkligen tyckes visa en regelbunden dikotomisk nervering, har jag dock börjat anse dess natur af blad något tvifvelaktig, emedan det i hög grad erinrar om de fjäll, som alternera med bladen af *Anomozamites*. Teckningen (taf. I, fig. 14) är något ofullständig, enär den ej angifver, att bladet är försedt med ett kort, bredt skaft.

Taeniopteris minuta NATH. (p. 46) bör utgå såsom ej säkert bestämbar.
Phyllopteris? simplex NATH. (p. 48) = *Pterophyllum simplex* NATH.

Odontopterideae.

Otenis? falcata NATH. (p. 52) bör utgå såsom antagligen hörande till *Ptilozamites falcatus* NATH.

Lomatopterideae.

23. *Thinnfeldia saligna* SCHENK (p. 49).
24. *Thinnfeldia rotundata* NATHORST (p. 49, 88).

Thinnfeldia rhomboidalis? (p. 50) bör utgå såsom antagligen hörande till *Th. rotundata*. Det föremål, som äfven förts hit och afbildats å taf. I, fig. 8 (ej fig. 7) är antagligen en insektvinge. *Thinnfeldia decurrens* (p. 50) bör utgå, såsom helt och hållet obestämbar.

Gleicheniaceae.

Gleichenia? sp. (p. 56) = *Selaginella Renaulti* NATH. (p. 121).

Polypodiaceae.

25. *Adiantites Nilssoni* NATHORST (p. 56). Denna art har med flere exemplar blifvit funnen i det nyupptäckta växtförande lagret under den nedre flötsen. Den varierar med hänseende till storleken, hvarför äfven *A. agnitus* NATH. är att till densamma hänföra.

Adiantites agnitus NATH. (p. 57) = *A. Nilssoni* NATH.

Ophioglossaceae?

26. *Chiropteris cfr digitata* KURR (p. 86).

Incertae sedis.

27. *Ctenis fallax* NATHORST (p. 87).

Rhizocarpeae.

28. *Sagenopteris undulata* NATHORST (p. 26, 85).

29. *Sagenopteris alata* NATHORST (p. 85).

Sagenopteris dentata NATH. (p. 27) = *Sagenopteris undulata* NATH. *Sagenopteris rhoifolia?* (p. 27) = *Sagenopteris undulata* NATH.

Calamariaceae.

30. *Schizoneura hoerensis* HISINGER sp. (p. 24). Det torde ej böra lemnas ur sigte, att denna växts systematiska ställning ännu är mycket oviss. Man känner icke fruktifikationsorganen, såvida icke, såsom SCHENK håller för sannolikt (Handbuch der Palaeophytologie p. 392), den hittills såsom en monokotyledon uppfattade *Aethophyllum* i sjelfva verket är med *Schizoneura* sammanhörande. Men äfven med detta antagande vinner man föga vidgad kännedom om växten mer än att fruktifikationsorganen äro axlika. Dessas närmare byggnad är deremot allt fortfarande helt och hållet obekant. Ehuru jag förr varit af den meningen, att växten törhända skulle kunna vara någon monokotyledon, anser jag detta numera mindre sannolikt. Men det finnes en annan möjlighet, som icke bör förbises, och den är, att *Schizoneura* tilläfväntys skulle kunna vara en gymnosperm. RENAULT och ZEILLER hafva påvisat, att en del af stenkolsperiodens *Asterophyllites*-arter i verkligheten torde vara fanerogamer¹⁾, och äfven *Calamodendreae* synas ju vara fanerogama växter med ledad *Calamites*-lik stam. Under sådana omständigheter vore det ingalunda omöjligt, att man i *Schizoneura* hade en sista kvarlefva af någon af nämnde grupper. Å andra sidan bör påpekas, att STUR, som genom sina omfattande undersökningar af stenkolsperiodens växter är särskildt kompetent att afgöra denna fråga, upptager den *Schizoneura hoerensis* mycket närstående *S. Meriani* under släktet *Calamites*. Då den uppsats, i hvilken detta skett, endast är en förutskickad förteckning öfver arterna²⁾, känner jag icke på hvad grunder den lärde palaeontologen stöder denna sin åsigt.

Lycopodiaceae.

Selaginelleae.

31. *Selaginella Renaulti* NATHORST n. sp. Till detta slägte anser jag numera, att det ofvan (pag. 56) såsom *Gleicheina?* sp. upptagna föremålet är att hänföra. Jag påpekade redan då, att det till utseendet nästan erinrade om en *Selaginella*. Sedan har jag länge hyst den förmodan, att arten, hvaraf på senare tiden exemplar äfven erhållits från Skromberga och det nyuppdagade växtförande lagret vid Bjuf (riksmuseets samlingar), vore en lever-

¹⁾ RENAULT et ZEILLER, Sur l'existence d'Asterophyllites phanérogames (*Comptes rendus etc.* 22 Dec. 1884).

²⁾ STUR, Die obertriadische Flora der Lunzerschichten etc. l. c.

mossa ¹⁾. Ett Sveriges Geologiska Undersökning tillhörigt exemplar från Bjuf, hvilket under mikroskopet visar bladens cuticularskulptur, synes emellertid ådagalägga, att den allra största öfverensstämmelse med hänseende till densamma och *Selaginellas* blad är rådande, hvarför sammanhörigheten med detta slägte är ytterst sannolik. Jag hoppas på annat ställe komma i tillfälle att utförligare redogöra därför. Här vill jag blott nämna, att ehuru HEER påpekar ²⁾, att det ofta är svårt eller omöjligt att afgöra, om ett dylikt fossil tillhör *Lycopodium* eller *Selaginella*, och därför anser det vara lämpligast att upptaga alla under den provisoriska och gemensamma benämningen *Lycopodites*, så är dock öfverensstämmelsen med *Selaginella* i detta fall så stor, att den väl berättigar fossilets hänförande till detta slägte. Från *Lycopodites falcatus* LINDLEY och HUTTON skiljes arten genom mera tätställda och kortare blad.

Cycadeaceae.

Ptilozamites NATHORST. Den förmodan, som jag på sin tid uttalat (Berättelse om en resa till England, p. 64—66), att bladen af *Ptilozamites* i enlighet med bladen af en i England förekommande närstående växt (»*Ctenis*» *Leckenbyi* BEAN) skulle vara dubbelt pardelade har icke genom senare fynd blifvit bekräftad. Deremot är det ganska vanligt, att — såsom förut beskrifvits — bladen af *Ptilozamites* äro en gång dikotomiskt grenade. I synnerhet kan detta iakttagas hos *Pt. fallax* samt dessutom hos *Pt. falcatus* och äfven *Pt. Nilssoni*. Ehuru med hänseende till bladens konsistens och nervering med *Ptilozamites* fullständigt öfverensstämmande, torde dock den omnämnda engelska arten böra föras till ett eget slägte. Den är påtagligen nära förväntadt med *Ctenopteris cycadea* BRONGNIART ³⁾, men detta slägtnamn är olämpligt, såvida här föreligger cycadélemningar, hvarför benämningen *Ctenozamites* torde vara att föredraga. Detta slägtnamn skulle sålunda omfatta arterna med sammansatta blad (*Ctenozamites Bergeri* Gr. sp. ⁴⁾ och *Ctenozamites Leckenbyi* BEAN sp.), medan de enkla eller dikotomiskt delade bladen blefve att föra till *Ptilozamites*.

32. *Ptilozamites fallax* NATHORST (p. 59). Af denna art har på sista tiden flere exemplar erhållits ur liggandet af den öfre flötsen (växtförande lagret 5). De öfverensstämma fullkomligt med förut beskrifna exemplar.

33. *Ptilozamites Heeri* NATHORST (p. 60). Såsom jag för längesedan på annat ställe (Berättelse om en resa till England, p. 66. l. c.) påpekat, böra äfven *Pt. triangularis* NATH. och *Pt. linearis* NATH. förenas med *Pt. Heeri*, den förra såsom en forma *latior*, den senare såsom en f. *angustior*. Hithörande är påtagligen äfven det fragment, som afbildats å taf. XII, fig. 5.

34. *Ptilozamites Carlsoni* NATHORST (p. 61). Det å taf. XI, fig. 12 afbildade exemplaret är egendomligt genom de regelbundet ställda intryck, som finnas på flikarnes kant, och hvilka skulle kunna sägas erinra om fruktplättar. Det är dock så osannolikt, att

¹⁾ A. G. NATHORST, Berättelse om en vetenskaplig resa till England p. 53. Öfersigt af Vet. Akad. Förhandlingar 1880. N:o 5.

²⁾ HEER, Beiträge zur Juraflora Ostsibiriens und des Amurlandes, p. 42.

³⁾ Jemför M. STAUB, *Ctenopteris cycadea* BRONGN. in der fossilen Flora Ungerns. Földtany Közlöny. 1882.

⁴⁾ Eftersom artnamnet *cycadea* i denna sammansättning blefve oegentligt. Jemför J. T. RICHARDS, Synopsis of British fossil Cycadaceous Leaves, Edinburgh (utan årtal), der arten hänföres till *Ptilozamites*.

Ptilozamites skulle vara en ormbunke, att de ifrågavarande intrycken troligen böra uppfattas såsom varande af en helt tillfällig natur.

35. *Ptilozamites acuminatus* NATHORST (p. 62). Med denna art bör äfven förenas *Pt. acutangulus* NATH. Alldeles omöjligt vore icke, att äfven ifrågavarande art endast är en varietet af *Pt. Heeri*, ehuru detta för närvarande icke kan afgöras.

36. *Ptilozamites Nilssoni* NATHORST (p. 64) jemte var. *longior*. Hit, och ej till *Pt. falcatus*, hör antagligen äfven det exemplar som afbildats å taf. XII, fig. 9. Den i floran vid Höganäs omnämnda karakteren, att flikarne med kanten något täcka hvarandra, har ej visat sig konstant.

37. *Ptilozamites falcatus* NATHORST (p. 63). Ehuru till formen temligen lik *Pt. Nilssoni* torde dock *Pt. falcatus* vara från denna väl skild. Nerverna äro mindre tätställda och mindre starkt framträdande samt ej så mycket radierande. Till denna art hör troligen äfven den växt, som förut (p. 52) upptagits såsom *Ctenopteris? falcata*. De exemplar af denna, som förekomma i det växtförande lagret 4, äro så illa bevarade, att de i allmänhet ej låta urskilja någon nervering, och sammanhörigheten med *Ptilozamites falcatus* blir därför i alla händelser något tvifvelaktig.

38. *Ptilozamites Blasii* BRAUNS sp. (p. 64). Till denna hör äfven *Pterophyllum? Oldhami* NATHORST (p. 71), hos hvilken flikarnes symmetriska form endast är skenbar, beroende af trycket i stenmassan. Till *Ptilozamites Blasii* hör vidare utan tvifvel äfven den bladflik, som afbildats å taf. XIII, fig. 8, och möjligen är äfven det bladfragment, som återgifvits å taf. XV, fig. 16, endast ett ungt exemplar af denna art.

Ptilozamites sp. (p. 65, n:o 13), hvilken afbildats å taf. XIII, fig. 9, är troligen en skild art, ehuru dess sammanhörighet med *Ptilozamites* ej är fullt säker.

Sphenozamites? Braunsii (p. 11) = *Ptilozamites Blasii*; *Ptilozamites triangularis* NATH. (p. 62) och *Ptilozamites linearis* NATH. (p. 63) = *Ptilozamites Heeri* NATH.; *Ptilozamites acutangulus* NATH. (p. 63) = *Ptilozamites acuminatus* NATH.; *Ptilozamites* sp. (n:o 12, p. 65) = *Ptilozamites Blasii* BRAUNS sp.; *Ptilozamites* sp. (p. 60) möjligen äfven = *Pt. Blasii*; *Ptilozamites Oldhami* p. 11 = *Ptilozamites Blasii*.

39. *Anomozamites gracilis* NATHORST (p. 65).

40. *Anomozamites marginatus* UNGER sp. (p. 65). Denna arts förekomst är något tvifvelaktig, då den endast blifvit funnen med ett mindre fragment.

41. *Anomozamites minor* BRONGNIART sp. (p. 66).

Anomozamites affinis (p. 11) = *Pterophyllum affine*.

42. *Pterophyllum aequale* BRONGNIART sp. (p. 67).

43. *Pterophyllum affine* NATHORST (p. 68).

44. *Pterophyllum irregulare* NATHORST (p. 68).

45. *Pterophyllum Yucca* NATHORST (p. 89).

46. *Pterophyllum? simplex* NATHORST (p. 69).

47. *Pterophyllum? pungens* NATHORST (p. 69).

48. *Pterophyllum? cteniforme* NATHORST (p. 69).

49. *Pterophyllum? obsoletum* NATHORST (p. 70).

50. *Pterophyllum? confluens* NATHORST (p. 70). Hit hör sannolikt äfven det fragment, som upptagits såsom *Pterophyllum? cfr Zinkenianum* (p. 70).

51. *Pterophyllum? stenorrhachis* NATHORST (p. 71).

52. *Pterophyllum?* *falcatum* NATHORST (p. 71). Från denna bör uteslutas exemplaret å taf. XIII fig. 17, hvars sammanhörighet med fig. 16 är osäker. Den förra skulle lika väl kunna tillhöra *Pt. obsoletum*.

Pterophyllum cfr *Zinckenianum* (p. 70) bör utgå såsom ej bestämbar, den torde kunna hafva tillhört *Pt. confluens* NATH.; *Pterophyllum Oldhami* NATH. (p. 71) = *Ptilozamites Blasii* BRAUNS sp; *Pterophyllum rectangulare* (p. 11) = *Pterophyllum aequale* var. *rectangularis*; *Otozamites?* *falcatus* (p. 11) = *Pterophyllum?* *falcatum*.

53. *Nilssonia polymorpha* SCHENK (p. 72).

54. *Nilssonia?* *sp.* (p. 90).

Nilssonia pterophylloides NATH. = *Dioonites spectabilis*; *Nilssonia acuminata* (p. 11) = *Nilssonia polymorpha*.

55. *Dioonites spectabilis* NATHORST. Då *Dioonites* omfattar sådana cycadéblad, hvilkas flikar äro smala, jemnbreda eller mot spetsen långsamt afsmalnande samt fästade på öfre sidan af rachis, och hvilkas nerver äro ogrenade, så böra utan tvifvel de blad, hvilka jag förut (p. 72) upptagit såsom *Nilssonia pterophylloides*, i stället föras till *Dioonites*. Det är emellertid tydligt, att man stundom skall blifva tveksam, till hvilketdera af dessa släkten åtskilliga arter äro att hänföra. Då benämningen *pterophylloides* efter artens hänförande till *Dioonites* ej längre är lämplig, har jag här upptagit arten under den nya benämningen *Dioonites spectabilis*, syftande på bladets relativt ansenliga dimensioner. Det är i hög grad sannolikt, att *Cycadeospermum striolatum* är frön af denna art, med hvilken den förekommer tillsammans.

56. *Podozamites lanceolatus* LINDLEY sp. (p. 73) med formerna *genuina*, *intermedia*, *distans* och *minor* (p. 74—75).

57. *Podozamites Schenki* HEER (p. 76). Det torde böra anmärkas, att jag är mycket tveksam, om de fragment från Bjuf, som blifvit hänförda till denna art, verkligen tillhöra densamma. Bladet å taf. XII, fig. 13 är möjligen ritadt upp och nedvändt. På exemplaren fig. 11 och 12 synas mycket tydliga och fina strimmor (mellannerver) mellan de 5—6 nerverna. Möjligen har man här endast för sig isolerade flikar af *Dioonites*.

58. *Podozamites* cfr *gramineus* HEER (p. 77).

59. *Podozamites?* *ensis* NATHORST (p. 76). Denna art hör påtagligen till ett självständigt slägte, ehuru materialet ännu ej tillåter uppställandet af ett sådant.

60. *Bucklandia Saportana* NATHORST. Den cycadéstam, som ofvan (p. 78) upptagits under benämningen *Clathraria Saportana*, bör enligt rådande nomenclatur hänföras till *Bucklandia* (jmför CARRUTHERS, On Fossil Cycadean Stems from the Secondary Rocks of Britain. Transact. Linnean Society. London, vol. 26, 1870; SAPORTA, Plantes Jurassiques. t. 2. Cycadées; SCHIMPER, Handbuch der Palaeontologie p. 231), hvilket slägte synes varit byggdt i enlighet med det nutida slägtet *Cycas*. Troligen är *Cycadospadix integer* de fröbärande bladen häraf.

61. *Bucklandia minuta* NATHORST. Äfven denna art upptogs förut såsom *Clathraria* (p. 79). Den är till bestämningen något osäker, såsom varande illa bevarad.

62. *Cylindropodium imbricatum* NATHORST. Till slägtet *Cylindropodium* SAPORTA synes den ständel böra hänföras, hvilken ofvan (p. 79) upptogs såsom *Clathraria imbricata*.

Clathraria Saportana NATH. (p. 78) = *Bucklandia Saportana* NATH.; *Clathraria minuta* NATH. (p. 79) = *Bucklandia minuta* NATH.; *Clathraria imbricata* NATH. (p. 79) = *Cylindropodium imbricatum* NATH.; *Cylindropodium minutum* (p. 11) = *Bucklandia minuta*; *Cylindropodium Saportanum* (p. 11) = *Bucklandia Saportana*.

63. *Cycadospadix integer* NATHORST (p. 80). Af denna art har naturhistoriska riksmuseum på sista tiden af herr G. SONESSON i Bjuf erhållit ett exemplar, som till fullo ådagalägger, att min uppfattning af ifrågavarande organ är fullt riktig. Detta exemplar har nemligen äfven i behåll skaftet nedanför den bladlikt vidgade delen. Detta skaft är ungefär 80 mm. långt och visar på hvardera sidan tvenne utbugtningar, den ena på midten af skaftet, den andra närmare skifvan. Dessa utbugtningar angifva tvifvelsutan fästepunkterna för fröen.

Cycadospadix attenuatus NATH. (p. 80) bör utgå, såsom sannolikt blott varande en form af föregående; *Zamia strobilus stenorrhachis* (p. 11) bör utgå såsom ej fullt säker.

64. *Cycadocarpidium Erdmanni* NATHORST (p. 91).

65. *Cycadeospermum striolatum* NATHORST (p. 81).

66. *Cycadeospermum laevigatum* NATHORST (p. 81).

67. *Cycadeospermum pungens* NATHORST (p. 81).

68. *Cycadeospermum impressum* NATHORST (p. 82).

Cycadites? longifolius var. *angustior* (p. 11) = *Taxites angustifolius* NATH.

Conifereae.

Taxaceae.

69. *Ginkgo obovata* NATHORST (p. 93).

70. *Ginkgo minuta* NATHORST (p. 93).

71. *Baiera paucipartita* NATHORST (p. 94).

72. *Czekanowskia rigida* HEER (p. 96).

73. *Phoenicopsis* cfr *speciosa* HEER (p. 96).

74. *Stachyotaxus septentrionalis* C. A. AGARDH sp. (p. 98).

Baiera minuta p. 12 = *Ginkgo minuta*; *Baiera curvata* p. 12 = *Baiera paucipartita*; *Czekanowskia? longissima* (p. 12) bör tillsvidare utgå såsom obestämbär; *Glyptostrobites? affinis* (p. 12) = *Stachyotaxus septentrionalis*; *Phoenicopsis primaeva* (p. 12) = *Phoenicopsis* cfr *speciosa*; *Ginkgospermum globulare* (p. 12) bör ej erhålla särskild benämning (jmför p. 98).

Taxodineae.

75. *Brachyphyllum* sp. (p. 101).

76. *Cheirolepis* cfr *Escheri* HEER (p. 102).

77. *Cyparissidium Nilssonianum* NATHORST (p. 103).

78. *Schizolepis obtusa* NATHORST (p. 105).

79. *Schizolepis* sp. (p. 106).

80. *Palissya Sternbergii* NILSSON sp. (p. 107).

Brachyphyllum? flexile (p. 12) är osäker, troligen ej något barrträd (p. 114); *Brachyphyllum Nordenskiöldi* (p. 12) = *Brachyphyllum* sp (p. 101); *Cheirolepis Münsteri* (p. 12) = *Cheirolepis* cfr *Escheri*; *Schizolepis Follini?* (p. 12) bör utgå; *Palissya? decidua* (p. 12) = *Palissya Sternbergii*; *Glyptostrobites? Nilssonianus* (p. 12) = *Cyparissidium Nilssonianum*.

Coniferae incertae affinitatis.

81. *Taxites falcatus* NATHORST (p. 109).

82. *Taxites angustifolius* NATHORST (p. 109).

83. *Samaropsis Zignoana* NATHORST (p. 110).

Incertae sedis.

84. *Dasyphyllum rigidum* NATHORST (p. 112).

De i denna förteckning upptagna arterna omfatta emellertid icke hela den vid Bjuf förekommande fossila floran. Dels tillkomma nämligen alla de redan i beskrifningen omnämnda arter, hvilka, ehuru nya, dock varit för bristfälliga för att förtjena upptagas under särskilda namn, dels tillkomma äfven åtskilliga, riksmuseum tillhöriga, i det föregående ej beskrifna, nyupptäckta arter. Dessa härröra dels från de förut kända växtförande lagren, dels och hufvudsakligen från det nyupptäckade växtförande lagret α , hvarom mera nedan. Det är min afsigt att beskrifva dessa arter i ett fortsatt arbete öfver floran i Skånes kolförande bildningar, i hvilket växterna upptagas i systematisk ordning och ej efter de olika fyndorterna.

Förekomsten af ytterligare tvenne växtförande lager vid Bjuf.

Under ett besök vid Bjuf för riksmuseets räkning sommaren 1885 anträffade A. F. CARLSON växtfossil äfven i liggandet af den öfre flötsen vid Bjuf. De utgöras der, liksom vid Billesholm och Bosarp, hufvudsakligen af större och mindre fragment af *Lepidopteris Ottonis* GP. sp., på det sättet bevarade, att bladflikarna kunna lösgöras från stenmassan. Ej blott artens förekomst utan äfven det sätt, hvarpå den uppträder, öfverensstämmer sålunda fullständigt med förhållandet vid de nämnda fyndorterna, dermed ytterligare konstaterande de ifrågavarande flötsernas samtidighet. Detta växtförande lager skulle kunna benämnas lagret 5, och det tillhör »zonen med *Lepidopteris Ottonis*». Jemte denna art är *Ptilozamites fallax* företrädesvis vanlig. Äfven har här blifvit funnet ett exemplar af en större *Ginkgo*, som är närstående eller möjligen identisk med *Ginkgo crenata* BRAUNS sp., något som bladets bristfälliga skick ej tillåter att säkert afgöra. Det är ganska egendomligt, att *Lepidopteris Ottonis*, som i dessa flötser liggande är så ytterst allmän, skall helt och hållet saknas i hängandet. På de ställen, der växtfossil äfven i flötSENS hängande blifvit funna, nemligen vid Skromberga och i »Nya undre grufvan» vid Stabbarp, förekomma visserligen en stor mängd andra ormbunkar, men hittils har icke ett enda exemplar af *Lepidopteris* bland dem blifvit iakttaget. Denna omständighet synes antyda, att en lång tiderymd förflutit medan den ifrågavarande flötsen afsattes.

Viktigare än ofvannämnda växtförande lager, är dock ett annat, som upptäcktes i början af år 1886. En förkastning, framstrykande ungefär 600 fot vester om schaktet, har sänkt den nedre flötsen på vestra sidan omkring 30 fot. Som lagren stupa mot öster, ligger den sänkta flötsen vester om förkastningen i ungefär samma nivå som schaktets botten, och för att slippa upptaga ett nytt schakt har man genom orten »Föreningen» banat sig väg från det redan befintliga schaktets botten till flötsen på förkastningens vestra sida. Till följd af lagrens omnämnda stupning har man dervid, i mån som arbetet fortgått, kommit till allt äldre lager, af hvilka några varit rika på växtfossil. Genom disponenten dr A. WADSTEINS tillmötesgående och liberalitet hafva de härvid erhållna samlingarne kommit i naturhistoriska riksmuseets ego. Insamlingen har skett dels af herr O. BREMERTZ, dels af bokhållaren herr G. SONESSON. Såsom upplysning om lagerföljden har dr WADSTEIN meddelat mig en profil af de hittills genomgångna lagren, hvarur för närvarande ändamål torde vara tillräckligt att anföra följande, i det jag för ytterligare upplysning hänvisar den därför intresserade till E. ERDMANNNS under tryckning varande arbete om Skånes kolförande lager (S. G. U. Ser. C. N:o 65).

Under den nedre flötsen möter först sandsten (se profilen pag. 6) af obetydlig mäktighet (i medeltal 1,5 fot), derpå den eldfasta leran och skifferleran n:o 16 (växtförande

lagret 1) samt derunder åter sandsten af omkring 2 fots mäktighet. Under denna sandsten kommer först ljus, så mörk och sedan åter ljus lera eller skifferlera (N:o 22, 23 och 24) af eldfast beskaffenhet, tillsammans af ungefär tre fots mäktighet. Derunder en omkring 2 fot mäktig, ljus, ej eldfast lera och ett ungefär fotstjockt lerlager med små körtlar af jernlera¹⁾. Undantagsvis uppträda mellan leran N:o 22 och ofvanliggande sandsten smärre och obeständiga vexlande lager af kolskiffer, lera och sandsten. Den nu beskrifna lagerföljden under den sandsten, som underlagrar leran N:o 16, är växtförande, och lagren kunna lämpligen sammanfattas såsom det växtförande lagret α , af sammanlagdt 6 fots mäktighet. Under detsamma komma vexlande lager af lera och sandsten utan fossil.

Ehuru det växtförande lagret α är mycket rikt på växtlemningar, är dock antalet arter på långt när ej så stort som i det växtförande lagret 1. Orsaken härtill är utan tvifvel den, att medan de växter, som förekomma i lagret 1, hafva ditförts från skilda håll, så torde lagret α representera en aflagring af jämförelsevis obetydlig utsträckning och därför endast innehållande lemningar af sådana arter, som vuxit omedelbart i närheten. Allmännast är *Dictyophyllum exile*, och de ofta fullständiga exemplar, med hvilka den uppträder, visa säkert, att den vuxit i aflagringens närmaste grannskap, ehuru visserligen ej just der orten gått fram, ty dess rhizom saknas. Jemte denna är det blott tre andra arter, som kunna sägas förekomma till större mängd, nemligen en *Anomozamites*, närstående eller

identisk med *A. gracilis* (i alla händelser identisk med den art, som jag från Höganäs upptagit under detta namn), *Palissya Sternbergii* och *Stachyotaxus septentrionalis*. Eget är att ingen annan *Dictyophyllum* här förekommer, och ej heller ett enda fragment af *Camptopteris spiralis*. Men detta torde bero derpå, att den senare fordrat samma slags ståndort, som *Dictyophyllum exile*, hvarföre den ena af dessa arter undanträngt den andra. Af öfriga här funna arter må nämnas *Sagenopteris undulata*, *Adiantites Nilssoni* (båda mindre sällsynta), *Lepidopteris Ottonis*, *Ctenis fallax*, *Clathropteris platyphylla*, *Polypodites? Angelini*, *Taeniopteris gigantea*, *Ptilozamites Blasii* och *Nilssoni*, *Pterophyllum*

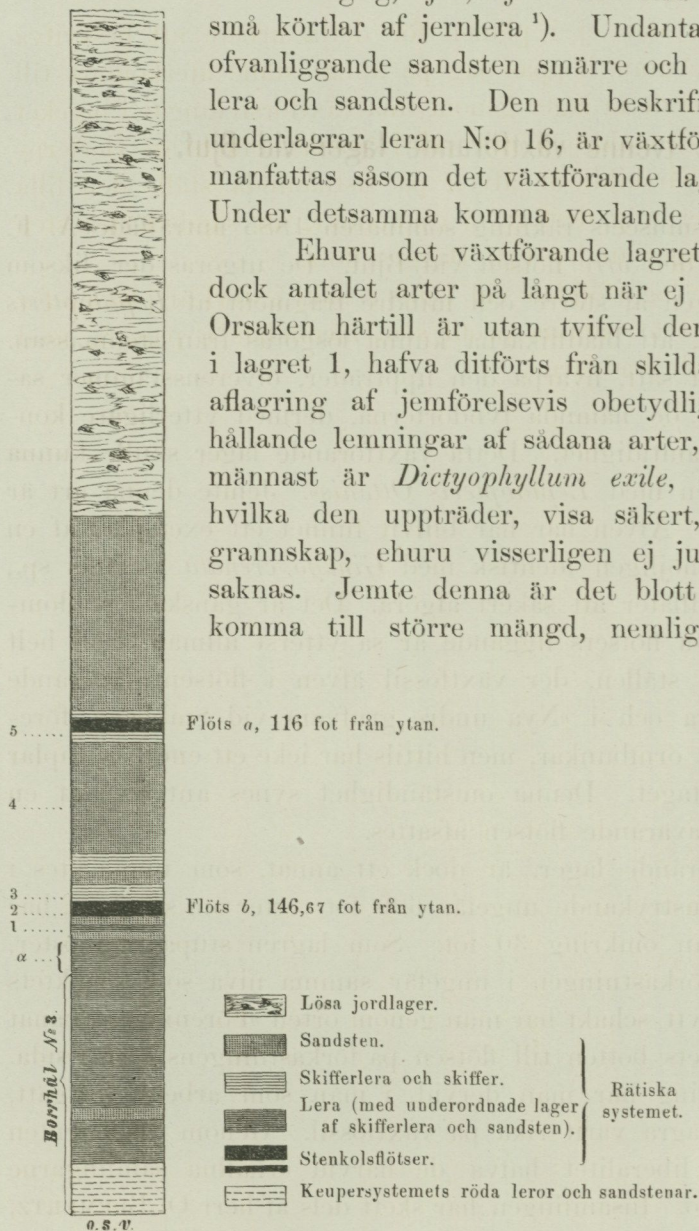


Bild 4. Lagerföljden vid Bjufs grufva. Siffror och bokstaf till venster beteckna de växtförande lagrens plats.

aequale och *Pt. Yucca*, *Cyparissidium Nilssonianum* (sällsynt) samt möjligen *Ginkgo obovata*. Dessa alla, och dessutom några här ej uppräknade arter, äro sådana som förut äro

¹⁾ En dylik körtel från Höganäs är af HISINGER beskrifven under benämningen *Carpomorphytes?* (*Lethaea succica* p. 115, taf XXXVI, Suppl. fig. 5).

kända från Bjufs fossila flora. Dessutom förekomma åtskilliga andra arter, af hvilka här må nämnas *Spirangium Münsteri*, en *Equisetum* af jättelika dimensioner samt några nya cycadeer, deribland en *Sphenozamites* o. s. v. Egendomligt är att *Baiera paucipartita* saknas, ehuru den är temligen vanlig i lagret 1.

Såsom redan förut nämnts ligger det ej i planen för detta arbete att beskrifva äfven de i lagret α nyupptäckta arterna, utan hoppas jag på annat ställe återkomma till dem. Deremot torde här böra påpekas, att detta lager genom sina växtförsteningar i mycket erinrar om den lerjernsten, tillhörande den äldre floran vid Höganäs, om hvars (lerjernstenens) plats man hittills varit oviss. Särskildt är äfven på sistnämnda ställe den lilla *Anomozamites*-arten vanlig. Det förefaller mig derföre ej osannolikt, att sagde lerjernsten kunde hafva förekommit i motsvarande lager under Fru Bagges flöts.

På profilen å föregående sida öfver lagerföljden vid Bjufs schakt i stort är platsen för alla de växtförande lagren angifven. Det är samma profil som meddelats å pag. 5, med tillägg af de båda nyupptäckta växtförande bäddarne.

REGISTER.

De med kursiv stil tryckta namnen äro sådana, som böra bibehållas; de öfriga äro synonyma.

	Pag.		Pag.
<i>Abies Sternbergii</i>	107.	Confervites	23, 116.
<i>Abietites Sternbergii</i>	107.	<i>Ctenis fallax</i>	89, 121.
<i>Adiantites agnitus</i>	57, 120.	<i>Ctenophyllum marginatum</i>	65.
— <i>Nilssoni</i>	56, 120.	<i>Ctenopteris?</i> <i>falcata</i>	52, 120, 123.
<i>Anomozamites affinis</i>	12, 123.	— <i>cycadea</i>	52, 122.
— <i>gracilis</i>	65, 123.	<i>Ctenozamites Bergeri</i>	122.
— <i>inconstans</i>	66.	— <i>Leckenbyi</i>	122.
— <i>marginatus</i>	65, 123.	<i>Cycadeospermum impressum</i>	82, 125.
— <i>minor</i>	66, 123.	— <i>laevigatum</i>	81, 125.
<i>Anthrophyopsis crassinervis</i>	44, 89, 120.	— <i>pungens</i>	81, 125.
— <i>Nilssoni</i>	43, 58, 89, 120.	— <i>striolatum</i>	81, 125.
— <i>tenuinervis</i>	44, 89, 120.	<i>Cycadites giganteus</i>	73.
<i>Aroides?</i> <i>Erdmanni</i>	12, 21, 117.	— <i>longifolius</i> var. <i>angustior</i>	11, 125.
<i>Asplenites Ottonis</i>	29.	<i>Cycadocarpidium Erdmanni</i>	91, 125.
<i>Asplenopteris Nilssoni</i>	66.	<i>Cycadospadix attenuatus</i>	80, 125.
<i>Baiera curvata</i>	12, 94, 125.	— <i>integer</i>	80, 125.
— <i>minuta</i>	12, 93, 125.	<i>Cylindropodium imbricatum</i>	124.
— <i>paucipartita</i>	94, 125.	— <i>minutum</i>	11, 124.
<i>Brachyphyllum flexile</i>	12, 114, 125.	— <i>Saportanum</i>	11, 124.
— <i>Nordenskiöldi</i>	12, 101, 125.	<i>Cyparissidium Nilssonianum</i>	103, 125.
— <i>sp.</i>	101, 125.	— <i>septentrionale</i>	103.
<i>Bucklandia minuta</i>	124.	<i>Czekanowskia rigida</i>	96, 125.
— <i>Saportana</i>	124.	— ? <i>longissima</i>	12, 125.
<i>Calamites Gumbeli</i>	24.	<i>Danaeopsis?</i> <i>immersa</i>	45, 87, 120.
— <i>hoerensis</i>	24.	<i>Dasyphyllum rigidum</i>	112, 126.
— <i>Lehmannianus</i>	24.	<i>Dictyophyllum acutilobum</i>	38, 119.
<i>Camptopteris exilis</i>	39.	— <i>Carlsoni</i>	38, 119.
— <i>incisa</i>	35, 118.	— <i>exile</i>	39, 119.
— <i>serrata</i>	36, 119.	— <i>obsoletum</i>	39, 119.
— <i>spiralis</i>	33, 118.	— <i>obtusilobum</i>	37, 119.
<i>Carpolithes septentrionalis</i>	99.	— <i>sp.</i>	40, 119.
<i>Caulerpa septentrionalis</i>	98.	<i>Dioonites spectabilis</i>	124.
<i>Caulerpites Nilssonianus</i>	98.	<i>Diplodictyum acutilobum</i>	38.
— <i>septentrionalis</i>	98.	— <i>obtusilobum</i>	37.
<i>Cheirolepis Münsteri</i>	12, 102, 125.	<i>Elate Sternbergii</i>	107.
— <i>cfr Escheri</i>	102, 125.	<i>Equisetum Gumbeli</i>	24.
<i>Chiropteris cfr digitata</i>	86, 120.	— <i>Lehmannianum</i>	24.
<i>Cladophlebis nebbensis</i>	28, 116.	<i>Feildenia</i>	97.
— <i>Rösserti</i>	116.	<i>Filicites cycadea</i>	51.
<i>Clathraria imbricata</i>	79, 124.	<i>Filix</i>	66.
— <i>minuta</i>	79, 124.	<i>Fucoides Nilssonianus</i>	98.
— <i>Saportana</i>	78, 124.	<i>Ginkgo minuta</i>	93, 125.
<i>Clathropteris platyphylla</i>	41, 120.	— <i>obovata</i>	93, 125.

<i>Ginkgospermum globulare</i>	12, 98, 125.	<i>Pterophyllum</i> ? <i>obsoletum</i>	70, 123.
<i>Gleichenia</i> sp	56, 120.	— ? <i>pungens</i>	69, 123.
<i>Glyptostrobites affinis</i>	12, 99, 125.	— <i>rectangulare</i>	11, 124.
— <i>Nilssonianus</i>	12, 103, 125.	— ? <i>simplex</i>	69, 123.
<i>Kirchneria decurrens</i>	50.	— ? <i>stenorrhachis</i>	71, 123.
— <i>trichomanoides</i>	50.	— <i>Yucca</i>	89, 123.
<i>Laccopteris</i> sp	32, 117.	— ? <i>cfr Zinkenianum</i>	70, 124.
<i>Lepidopteris Ottonis</i>	29, 117.	<i>Pterozamites Blasii</i>	64.
<i>Macrotaeniopteris gigantea</i>	45, 120.	<i>Ptilozamites acuminatus</i>	62, 123.
<i>Marattiopsis? hastata</i>	46, 120.	— <i>acutangulus</i>	63, 123.
<i>Nilssonia acuminata</i>	11, 72, 124.	— <i>Blasii</i>	64, 123.
— <i>aequalis</i>	67.	— <i>Carlsoni</i>	61, 122.
— <i>Blasii</i>	64.	— <i>falcatus</i>	63, 123.
— <i>polymorpha</i>	72, 124.	— <i>fallax</i>	59, 122.
— <i>pterophylloides</i>	72, 124.	— <i>Heeri</i>	60, 122.
— <i>sp.</i>	90, 124.	— <i>linearis</i>	63, 122, 123.
<i>Oleandridium obtusum</i>	48, 120.	— <i>Nilssoni</i>	64, 123.
— <i>tenuinerve</i>	47, 120.	— <i>Oldhami</i>	11, 123.
<i>Otozamites? falcatus</i>	11, 124.	— <i>triangularis</i>	62, 122, 123.
— <i>Nilssoni</i>	56.	— 3 sp	60, 65, 123.
<i>Palissya Braunii</i>	107.	<i>Rhizopteris (Dictyophylli) major</i>	40, 119.
— <i>decidua</i>	12, 125.	— <i>sp.</i>	41, 120.
— <i>Sternbergii</i>	107, 125.	<i>Sagenopteris alata</i>	85, 121.
<i>Pecopteris Grumbrechtii</i>	30.	— <i>dentata</i>	27, 121.
— <i>nebbensis</i>	28.	— <i>rhoifolia?</i>	27, 121.
— <i>Ottonis</i>	29.	— <i>undulata</i>	26, 85, 121.
— <i>simplex</i>	29, 117.	<i>Samaropsis Zignoana</i>	110, 125.
— <i>sp.</i>	29, 117.	<i>Sargassites septentrionalis</i>	99.
<i>Phoenicopsis primaeva</i>	12, 96, 125.	<i>Sargassum septentrionale</i>	99.
— <i>cfr speciosa</i>	96, 125.	<i>Schizolepis Follini?</i>	12, 105, 125.
<i>Phyllopteris? simplex</i>	48, 69, 120.	— <i>obtusa</i>	105, 125.
<i>Pinites Sternbergii</i>	107.	— <i>sp.</i>	106, 125.
<i>Podozamites angustifolius</i>	76.	<i>Schizoneura hoerensis</i>	24, 121.
— <i>distans</i>	73.	<i>Selaginella Renaulti</i>	121.
— <i>Eichwaldi</i>	74.	<i>Selenocarpus? sp</i>	31, 117.
— <i>ensis</i>	76, 124.	<i>Sphenopteris? baiaeraeformis</i>	28, 55, 93, 116.
— <i>cfr gramineus</i>	77, 124.	<i>Sphenozamites? Braunsii</i>	11, 65, 123.
— <i>lanceolatus</i>	73, 124.	<i>Stachyotarus septentrionalis</i>	98, 125.
— ? <i>poaeformis</i>	77, 96.	<i>Taeniopteris gigantea</i>	45, 87, 120.
— <i>Schenki</i>	76, 124.	— <i>hastata</i>	46, 120.
<i>Polypodites? Angelini</i>	32, 117.	— <i>immersa</i>	45, 87, 120.
<i>Potamophyllites? Agardhiana</i>	73.	— <i>minuta</i>	46, 120.
<i>Protorrhapis Buchii</i>	42, 120.	— <i>obtusa</i>	48, 120.
— <i>crenata</i>	57, 120.	— <i>tenuinervis</i>	47, 59, 120.
— <i>integrifolia</i>	57, 120.	<i>Taxites angustifolius</i>	109, 125.
<i>Pterophyllum acuminatum</i>	62.	— <i>falcatus</i>	109, 125.
— <i>aequale</i>	67, 123.	<i>Thinnfeldia decurrens</i>	50, 120.
— <i>affine</i>	68, 123.	— <i>rhomboidalis</i>	50, 120.
— <i>Blasii</i>	64.	— <i>rotundata</i>	49, 88, 120.
— ? <i>confuens</i>	70, 123.	— <i>saligna</i>	49, 120.
— ? <i>cteniforme</i>	69, 123.	<i>Xylomites intermedius</i>	55, 116.
— <i>dubium</i>	67.	— <i>irregularis</i>	23, 116.
— ? <i>falcatum</i>	71, 124.	<i>Yuccites tenuinervis</i>	58, 89.
— <i>irregulare</i>	68, 123.	<i>Zamites angustifolius</i>	76.
— <i>majus</i> β <i>minus</i>	66.	— <i>distans</i>	73.
— <i>marginatum</i>	65.	<i>Zamia lanceolata</i>	74.
— <i>minus</i>	66.	<i>Zamiostrobus stenorrhachis?</i>	11, 125.
— ? <i>Oldhami</i>	71, 124.		

1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

Taf. I.

- Fig. 1. *Rhizopteris (Dictyophylli) major* NATH., p. 40. Undersidan af det förkolade rhizomet; de stora bladärren synas tvärs igenom, och der kolet öfver dem är aflägsnadt synas aftryck af kärlnippekreten.
2. *Rhizopteris (Dictyophylli) sp.*, p. 41. Aftryck af undersidan och derfor utan bladärr; de små ärren i midten sannolikt efter rottrådar.
3. *Ginkgo minuta* NATH., p. 93. (Såsom *Sphenopteris? baieraeformis* p. 28). Fragment af bladskifvan.
- 4a. *Lepidopteris Ottonis* GP. sp., p. 29. Småflik eller ett af de öfversta parbladen.
- 4b. *Schizolepis obtusa* NATH., p. 105. Kottefjäll.
5. *Thinnfeldia saligna* SCHENK, p. 49. Basen af bladet med den knöliga stjelken.
6. » » Aftryck af ett bladfragment.
7. Antagligen en bladflik af *Thinnfeldia rotundata* NATH., (p. 49), mer långdragen än vanligt. (Såsom *Thinnfeldia rhomboidalis* ETT? p. 50).
8. Aftryck af en insektvinge. (Såsom *Thinnfeldia rhomboidalis?*, p. 50).
9. *Thinnfeldia rotundata* NATH., p. 49. Den långa med knölar försedda bladstjelken och de nedersta bladflikarne.
- 10, 11. » » Delar af bladskifvan med dess rundade tänder och knöliga rachis.
12. Ungt obestämbart blad, möjligen hörande till *Thinnfeldia rotundata*, som likvisst icke plägar visa någon bestämd medelnerv.
13. Bladspetsen af någon *Ptilozanites*. (Såsom *Ctenopteris? falcata* p. 52).
14. *Taeniopteris (Marattiopsis?) hastata* NATH., p. 46.
15. *Taeniopteris sp.*, obestämbart. (Såsom *Taeniopteris minuta* NATH., p. 46). Sidonerverna äro på teckningen för starkt framträdande.
16. *Taeniopteris (Danaeopsis?) immersa* NATH., p. 45.
17. *Sagenopteris alata* NATH., p. 85. (Såsom *Sagenopteris rhoifolia?*, p. 27).
-

Taf. II.

- Fig. 1. *Lepidopteris Ottonis* Gr. sp., p. 29. Nederst synas de tättställda fjällen på stjelken, der och högre upp enstaka småflikar mellan parbladen.
2. *Sagenopteris undulata* NATH., p. 26, 85, 121. Aftryck af ett skaftadt, trefingradt blad; de skenbara starka medelnerverna äro sannolikt blott aftryck af veck längs midten af bladet.
3. » » Ett enstaka småblad med vågig kant.
4. » » Skaftadt, fyrfingradt blad.
5. » » Tvenne sammanhängande småblad, af hvilka det ena är försedt med tydliga tänder. (Såsom *Sagenopteris dentata* p. 27).
- 6, 7. » » Fragment af enstaka småblad, med tydliga tänder i yttre kanten och temligen glesa nerver. (Såsom *Sagenopteris dentata* p. 27).
8. *Camptopteris spiralis* NATH., p. 33, 118. De båda spiralvridna, parallela grenarne af skaftet med derifrån utgående bladsegment.
-

Taf. III.

Camptopteris spiralis NATH., p. 33, 118. Del af ett stort blad; endast den ena af stjelkgrenarne är synlig till någon längre del, af den andra synes blott ett mindre stycke. Grenen är spiralvriden, bladsegmenten äro starkt framåt(uppåt)-rigtade.

Taf. IV.

- Fig 1. *Camptopteris spiralis* NATH., p. 33, 118. Det öfverst i tvenne parallela grenar delade bladskafvet. Vid sjelfva förgreningsstället synas ärren efter de nedersta bladsegmenten, högre upp basen af flere.
2. » » Aftryck af undersidan, visande tydlig nervering, af flere bladsegment samt delar af de spiralvridna stjelkgrenarne.
3. » » Fragment af de båda parallela, tydligt spiralvridna grenarne med basaldelarna af de derifrån utträdande spiralställda bladsegmenten.
4. » » Spetsen af ett bladsegment.
5. » » Del af ett bladsegment i dubbel naturlig storlek; nederst är den förkolade bladmassan i behåll, hvilken på öfversidan ej låter iakttaga andra nerver än medelnerven. Der kolsubstansen är affägsnad synas äfven aftryck af de öfriga nerverna och af den förtjockade bladkanten.
6. » » Del af undersidan af ett fertilt bladsegment, tre gånger förstoradt, visande de tättställda sporangierna med deras ledade ring.
7. *Camptopteris incisa* NATH., p. 35. Flera bladsegment och del af en spiralvriden gren.
- » » Enstaka fragmentariskt bladsegment.
-

Taf. V.

- Fig. 1. Möjligen en sporfrukt af *Sagenopteris*, p. 26.
2. Obestämbart fragment af ormbunke (såsom *Pecopteris simplex* p. 29), möjligen hörande till *Lepidopteris*, p. 117.
3. *Camptopteris serrata* KURR, p. 36. Stuff med delar af trenne bladsegment; på densamma finnas längre åt sidan (utanför teckningen) ännu ett par, mindre, hvilkas läge låter förmoda, att bladet var handlikt deladt.
4. » » Del af ett enstaka bladsegment.
5. » » Fragment af ett bladsegment med iakttagbar nervering.
6. Fragment af någon *Dictyophyllum* (troligen *D. exile*) snarare än af *Clathropteris* (under hvilket slägte det upptagits p. 41).
7. *Dictyophyllum exile* BRAUNS sp., p. 39, 119. Mellan de i tänderna utlöpande sekundärnerverna synas andra, något svagare, midt för inskärningarne.
8. *Dictyophyllum Carlsoni* NATH., p. 38. Del af ett primärsegment från närheten af basen.
9. » » Del af primärsegment från dettas midt, med de relativt grunda inskärningarne.
- 9a. Obestämbart bladfragment. (Såsom *Thinnfeldia decurrens?*, p. 50). Medelnerven är något för starkt framträdande.
- 9b. Bladflik af *Pterophyllum æquale* BRONGN., med punktlika upphöjningar mellan nerverna. (Dessa såsom *Xylomites irregularis* p. 23).
- 9c. Parti af 9b förstoraadt.
10. *Dictyophyllum obtusilobum* F. BRAUN sp., p. 37.
-

Taf. VI.

- Fig. 1. *Dictyophyllum obtusilobum* F. BRAUN sp., p. 37. Basen af ett blad, visande nedre delen af trenne primärflikar.
2. » » Enstaka, mera fullständig primärflik.
3. » » Del af en primärflik med ovanligt spetsiga småflikar.
4. » » Del af en primärflik, afvikande genom de nedre småflikarnes något vågiga kant.
5. *Dictyophyllum obsoletum* NATH., p. 39. Primärflik; smånerverna synas ej.
6. *Pterophyllum? simplex* NATH., p. 69 (såsom *Phyllopteris? simplex* p. 48), med punktlika upphöjningar mellan nerverna.
-

Taf. VII.

- Fig. 1. *Dictyophyllum exile* BRAUNS sp., p. 39, 119. (Såsom *Dictyophyllum Carlsoni?* p. 38). Fragment ur den hvita sandstenen i nedre flötsen.
2. *Clathropteris platyphylla* GP. sp., p. 41. Primärflik, afvikande genom nervmaskornas polygonala, ej tydligt rektangulära form.
3. *Ctenis fallax* NATH., p. 89. Fragment af den odelade ändffiken. (Såsom *Anthrophyopsis crassinervis* p. 44).
4. » » Fragment med punktlika intryck mellan nerverna.
5. » » Sidoflik, från närheten af bladets bas eller spets. (Såsom *Anthrophyopsis Nilssoni* p. 43).
6. *Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis* BRAUNS, p. 47. Den nedre delen af bladet jemte bladskäftet.
7. *Ptilozamites falcatus* NATH.? p. 63, 123. Nedre delen af bladet. (Såsom *Ctenopteris? falcata* p. 52).
- 8, 9. » » Delar af dikotomiskt förgrenade blad. (Såsom *Ctenopteris? falcata* p. 52).
10. *Ptilozamites fallax* NATH., p. 59. Dikotomiskt förgrenadt blad.

Taf. VIII.

- Fig. 1. *Camptopteris spiralis* NATH., p. 33. Den ena grenen af stjelken med de outvecklade unga bladsegmenten.
2. *Sagenopteris undulata* NATH., p. 26, 85, 121. Exemplar med skenbart helbräddade blad. (Såsom *Sagenopteris rhoifolia?* p. 27). Aftrycken af fåran i flikarnes midt är på figuren starkare än i verkligheten.
3. *Dictyophyllum obtusilobum* F. BRAUN sp., p. 37. Fragment, småflikar spetsigare än vanligt.
4. *Dictyophyllum obsoletum* NATH., p. 39. Mellersta delen af en primärflik.
5. *Polypodites? Angelini* NATH., p. 32.
6. *Ctenis fallax* NATH., p. 89. (Såsom *Anthrophyopsis Nilssoni* p. 43). Fragment af en sidoflik, som i spetsen är något inböjd.
7. *Taeniopteris* eller *Anomozamites*, ungt ej fullt bestämbar exemplar. Hör dock troligen till *Taeniopteris obtusa* NATH., p. 48.
8. *Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis* BRAUNS, p. 47. Bladspetsen.
9. *Taeniopteris (Oleandridium) obtusa* NATH., p. 48. Fragment.
10. » » » Spetsen af bladet.
11. *Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis* BRAUNS, p. 47. Bladspetsen, något afsliten.
12. » » » Undersidan af bladet, något nedom dettas midt.
13. *Taeniopteris (Oleandridium) obtusa* NATH., p. 48. Öfre delen af bladet med fullständig spets.
14. » » » De nästan vinkelrätt utträdande sidonerverna gör sammanhörigheten med denna art mera sannolik än med *T. tenuinervis*, till hvilken exemplaret förut hänfördes (p. 47).
15. *Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis* BRAUNS, p. 47. Fragment; nerverna något glesare än vanligt.
16. » » » Smalbladig form.

Taf. IX.

Taeniopteris (Macrotaeniopteris) gigantea SCHENK, p. 45. Öfverst till venster är bladparenkymet förkrympt (ej afslitet), antagligen till följd af någon sjukdom.

Taf. X.

- Fig. 1. *Ptilozamites falcatus* NATH.? p. 63, 123. (Såsom *Ctenopteris? falcata* p. 52).
- 2—4. *Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis* BRAUNS, p. 47. Fragmentariska exemplar.
5. » » » Aftryck af öfversidan af ett blad, med medelnerv framträdande starkare än vanligt. Den upphöjda listen i midten motsvarar följaktligen en fåra i medelnerven. Omöjligt vore dock icke, att detta blad kunde tillhöra en bredare form af *Taeniopteris obtusa*.
6. *Schizoneura hoerensis* HIS. sp., p. 24. Gren eller ungt exemplar med fragment af trenne smala, otydliga blad.
7. » » » Gren eller ungt exemplar. Vid de öfre lederna synes svag antydning till bladärr.
8. » » » Äldre gren (stam?) med tydliga bladärr under hvarje led. På samma stoff ligger äfven en smalare gren.
-

Taf. XI.

- Fig. 1. *Dictyophyllum exile* BRAUNS sp., p. 39, 119. (Såsom *Dictyophyllum acutilobum* p. 38). Del af ett primärsegment.
2. *Protorrhapis integrifolia* NATH., p. 57. (Såsom *Protorrhapis Buchii* p. 42).
3. *Pterophyllum Yucca* NATH., p. 89. Spetsen af en bladflik. (Såsom *Anthrophyopsis tenuinervis* p. 44, såsom *Yuccites tenuinervis* p. 58).
4. *Protorrhapis crenata* NATH., p. 57.
5. *Ctenis fallax* NATH., p. 89. Bladflik från midten af bladet. (Såsom *Anthrophyopsis Nilssoni* p. 43, 58).
- 5a. » » Parti af fig. 5, förstoradt, för att visa nerveringen.
6. » » Kanten af den odelade ändfliken.
7. » » Del af sidoflik nära bladets bas eller spets.
8. Obestämbart nätådrigt bladfragment, p. 58.
- 8a. Parti af fig. 8, förstoradt.
9. *Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis* BRAUNS, p. 47, 59. Öfre delen af bladet.
10. *Xylomites intermedius* NATH., p. 55. På blad af *Podozamites*, *Baiera* eller *Phoenicopsis*.
- 10a. Parti af föregående, förstoradt.
11. *Adiantites Nilssoni* NATH., p. 56, 120. (Såsom *Adiantites agnitus* p. 57).
- 11a. » » En bladflik, förstorad, visande nerveringen.
12. *Ptilozamites Carlsoni* NATH., p. 61. Nedre delen af bladet. Kanten af flikarne visa närmast rachis regelbundet ställda intryck, hvilkas natur är oafgjord.
13. » » Öfre delen af bladet, sjelfva den från stenmassan lösgjorda blads substansen.
- 13a. » » En del af undersidan af samma blad som fig. 13.
14. *Ptilozamites falcatus* NATH., p. 63. Öfre och större delen af bladet.
-

Taf. XII.

- Fig. 1—1c. *Ptilozamites Heeri* NATH., p. 60, 122. 1. Ett fullständigt blad (till större delen den från stenmassan lösgjorda blads substansen). 1a. En del af samma blads undersida. 1b. Nerveringen i en af de nedre, 1c i en af de öfre flikarne.
2. » » En något bredare form. (Såsom *Ptilozamites triangularis* p. 62). Del af bladet närmare basen.
 3. » » Samma form som fig. 2, närmare spetsen. Antagligen genom tryck i stenmassan hafva de öfre flikarne fått en något spetsigare form än vanligt. (Såsom *Ptilozamites triangularis* p. 62).
 4. *Ptilozamites acuminatus* NATH., p. 62, 123. Del af bladet i närheten af basen.
 5. *Ptilozamites Heeri* NATH., p. 60, 122. Smalbladig form.
 6. *Ptilozamites acuminatus* NATH., p. 62, 123. Stycke af bladets öfre del. (Såsom *Ptilozamites acutangulus*, p. 63.)
 7. *Ptilozamites Heeri* NATH., p. 60, 122. Ett parti af bladets öfre del.
 8. *Ptilozamites Carlsoni* NATH., p. 61. Smalbladig form.
 9. Troligen hörande till *Ptilozamites Nilssoni* NATH., p. 64, snarare än till *Ptilozamites falcatus* NATH., till hvilken bladet förut blifvit fördt. Nerverna i flikarne äro nemligen tydligt radierade.
 10. Ej säkert bestämbar blad, möjligen hörande till *Ptilozamites Nilssoni* var. *longior*, p. 64. Bladskäftet samt fragmentariska flikar. Troligen hafva nedanför dem funnits andra, hvilka dock äro bortslitna.
-

Taf. XIII.

- Fig. 1. *Ginkgo minuta* NATH., p. 93 (såsom *Sphenopteris? baieraeformis* p. 28, 55). Sjelfva bladskeifvan med de vigglika, i spetsen inskurna flikarne.
2. » » Del af ett blad jemte skaftet.
 3. *Ptilozamites Heeri* NATH. f. *angustior*, p. 60, 122. (Såsom *Ptilozamites linearis* p. 63). Bladets nedre del.
 4. *Ptilozamites Blasii* BRAUNS sp., p. 64. Ovanligt stor bladflik.
 5. » » Enstaka bladflik af samma storbladiga form (genom ritarens missuppfattning upp- och nedvänd).
 6. » » Bladflik med särdeles starkt framträdande nerver.
 7. » » Enstaka fragmentarisk bladflik.
 8. » » Afvikande, spetsigare bladflik. (Såsom *Ptilozamites sp.*, n:o 12, p. 65).
 9. Obestämbär bladflik, troligen tillhörande ett nytt slägte. (Såsom *Ptilozamites sp.*, n:o 13, p. 65).
 10. *Pterophyllum? simplex* NATH., p. 69. (Såsom *Phyllopteris? simplex* p. 48). Fragment af ett blad med oregelbundna flikar.
 11. » » Enstaka bladflik.
 12. *Pterophyllum? sp.*, Troligen hörande till föregående art.
 13. *Pterophyllum? pungens* NATH., p. 69.
 14. *Pterophyllum? stenorrhachis* NATH., p. 71. Fragment af bladets nedre del.
 15. *Ptilozamites Blasii* BRAUNS sp., p. 64, 123. (Såsom *Pterophyllum? Oldhami* p. 71). Flikarne hafva genom tryck fått en skenbart mera regelbunden form.
 16. *Pterophyllum? falcatum* NATH., p. 71. Basen af en bladflik med dess egendomliga nervering.
 17. *Pterophyllum? sp.*, troligen hörande till *Pt.? obsoletum* NATH., p. 70, och ej till *Pt.? falcatum*, till hvilken den förut (p. 71) blifvit hänförd.
 18. *Ptilozamites Carlsoni* NATH., p. 61. Basen af bladet; samma smalbladiga form som å Taf. XII, fig. 8.
-

Taf. XIV.

- Fig. 1. *Pterophyllum? cteniforme* NATH., p. 69.
2. *Pterophyllum? obsoletum* NATH., p. 70. Öfre delen af bladet.
3. *Pterophyllum? confluens* NATH., p. 70, 123.
4. » » Enstaka bladflik. (Såsom *Pterophyllum? cfr Zinkenianum* GERMAR, p. 70).
5. *Anomozamites minor* BRGN. sp., p. 66. Nedre delen af bladet.
6. » » (Flikarne på denna och föregående figur hafva på teckningen erhållit något för afrundad ytterkant).
6a. » » Nervernas förlopp i en af de nedre flikarne.
7. » » Spetsen af bladet.
8. *Anomozamites minor f. irregularis*, p. 66. Nedre delen af bladet.
9. » » » Mellersta delen af bladet.
10. Bladspetsen af *Anomozamites minor f. irregularis*.
-

Taf. XV.

- Fig. 1. *Selaginella Renaulti* NATH., p. 121. (Såsom *Gleichenia?* sp. p. 56).
2. *Podozamites? ensis* NATH., p. 76. Ett småblad.
3—5. *Nilssonia polymorpha* SCHENK., p. 72. Enstaka bladflikar, af hvilka fig. 3 något erinrar om *N. acuminata*.
6. *Pterophyllum æquale* BRONGN., p. 67. Blad af vanligast förekommande dimensioner.
6a. » » Nerveringen hos en bladflik.
7. » » Del af ett blads nedre parti.
8. » » Bladdel, hvars flikar afsmalna utåt.
9. » » Öfre delen af ett blad.
10. » » Blad med ovanligt smala flikar. (Tillhör Lunds geologiska museum).
11a. *Pterophyllum æquale f. rectangularis*, p. 67.
11b. *Dictyophyllum sp. indet.*, p. 40, 119.
12. *Pterophyllum affine* NATH.,? p. 68. Kan möjligen höra till *Pt. æquale f. rectangularis*. Tvenne bladflikar fästade på rachis.
13, 14. *Pterophyllum affine* NATH., p. 68. Fragmentariska blad.
15. *Anomozamites gracilis* NATH., p. 65.
16. *Ptilozamites sp.* p. 60, 123. Kan möjligen vara ett ungt blad af *Pt. Blasii*.
-

Taf. XVI.

- Fig. 1. *Dioonites spectabilis* NATH., p. 124. (Såsom *Nilssonia pterophylloides* p. 72). Aftryck af bladets öfversida, hvarför nerverna synas fortlöpa öfver spindeln.
2. *Podozamites lanceolatus genuinus* HEER, p. 74. Småblad.
3. *Podozamites lanceolatus intermedius* HEER, p. 74, på öfvergång till *distans*.
4. *Podozamites lanceolatus distans* PRESL sp., p. 75.
5. » » » Ovanligt trubbigt småblad.
6. » » » Småblad, utdraget i något bredare skaft än vanligt.
7. » » » Fragment, torde möjligen kunna tillhöra någon af formerna *latifolius* eller *Eichwaldi*.
- 8, 9. Småblad tillhörande unga blad af någon af de förut nämnda formerna; fig. 9 skulle dock möjligen kunna tillhöra *Cycadocarpidium Erdmanni* p. 91.
10. *Podozamites lanceolatus minor* SCHENK sp., p. 75. Nedre delen af bladet med 7 eller 8 mer och mindre fragmentariska småblad samt uppsväld, fjällbetäckt bas.
- 10a. » » » Den med fjäll betäckta bladbasen af fig. 10 förstörd.
11. *Podozamites Schenki* HEER?, p. 76, 124. Spetsen af ett småblad.
12. » » Mellersta delen af ett småblad.
13. » » Spetsen af ett småblad (teckningen upp och ned).
-

Taf. XVII.

- Fig. 1. *Pterophyllum irregulare* NATH., p. 68.
2. *Dioonites spectabilis* NATH., p. 124. (Såsom *Nilssonia pterophylloides* p. 72). Undre sidan af bladet med den starkt framträdande rachis.
3. » » Parti af bladets öfre sida, utvisande flikarnes anhängning samt nervernas utträdande ur den hårfina fåran midt öfver rachis.
- 4, 5. *Podozamites cfr gramineus* HEER, p. 77. Öfre delarne af enstaka småblad, af hvilket det å fig. 5 synes hafva varit mycket långt.
6. *Bucklandia minuta* NATH., p. 124. (Såsom *Clathraria minuta* p. 79). De båda grenarne hafva antagligen strax nedom stufvens kant varit förenade.
7. *Cycadospadix integer* NATH., p. 80, 125. Det fertila bladets öfversta, skifligt vidgade del.

Taf. XVIII.

- Fig. 1. *Ptilozamites* sp. Obestämbart fragment. (Såsom *Ptilozamites acuminatus* p. 62).
2. *Ptilozamites acuminatus* NATH., p. 62, 123. (Såsom *Ptilozamites acutangulus* p. 63). Knappast bestämbart fragment.
3. *Ptilozamites* sp. Bladspetsen, ej till arten bestämbar. (Såsom *Ptilozamites acutangulus* p. 63).
4. *Anomozamites minor* BRONGN. sp., p. 66. Del af ett blad med soriliknande intryck i kanten, hvilka dock troligen endast härröra af någon bladsvamp.
- 4a. » » Ett af de soriliknande partierna förstöradt och något skematiserad.
5. *Bucklandia Saportana* NATH., p. 124. (Såsom *Clathraria Saportana* p. 78). Tvenne grenar af en dikotomiskt delad stam, visande ärr efter de olika bladen. De stora ärren vid *c* på den venstra samt nedom *a* på den högra grenen äro efter de egentliga bladen. De smala, tättställda ärren vid *a* (å båda grenarne) torde härröra af fjällen, de ovala ärren vid *b* (å båda grenarne) af de fröbärande bladen.
6. *Cycadospadix integer* NATH. f. *angustior*, p. 80, 125. (Såsom *Cycadospadix attenuatus* p. 80). Det fröbärande bladets öfre, skiffika del.
7. *Cycadeospermum striolatum* NATH., p. 81.
8. *Cycadeospermum laevigatum* NATH., p. 81.
9. *Cycadeospermum pungens* NATH., p. 81. Kanten rundt om fröet är här synlig framifrån.
10. » » Aftrycket till höger om fröet härrör måhända af det fröet uppbärande skaffet.
11. *Cycadeospermum impressum* NATH., p. 82.
-

Taf. XIX.

- Fig. 1. *Cylindropodium imbricatum* NATH., p. 124. (Såsom *Clathraria imbricata* p. 79).
2. *Sagenopteris undulata* NATH., p. 26, 85. Skenbart femfingradt blad, derigenom att ett af småbladen är nästan till basen tudeladt.
3. » » Femfingradt blad.
4. *Sagenopteris alata* NATH. p. 85. Figuren är ritad i dubbel naturlig storlek.
5. *Ctenis fallax* NATH., p. 89. Del af ändffikens kant.
6. *Taeniopteris (Dancopsis?) immersa* NATH., p. 45, 87. Bladets undre sida.
7. *Taeniopteris (Macrotaeniopteris) gigantea* SCHENK, p. 45, 87. Rachis, med fragment af det afslitna bladparenkymet.
- 8, 9. *Thinnfeldia rotundata* NATH., p. 49, 88. Fig. 8 i naturlig storlek, fig. 9 en bladflik förstorad för att visa nerveringen.

Taf. XX.

- Fig. 1. *Chiropteris* cfr *digitata* KURR, p. 86.
2. *Nilssonia* ? sp., p. 90.
3. *Pterophyllum* ? sp.; fragmentarisk bladflik möjligen hörande till *Pterophyllum*? *obsoletum* NATH., p. 70.
4. Obestämbart blad, antagligen hörande till släktet *Ptilozamites*.
5. *Ginkgo obovata* NATH., p. 93.
6. *Czekanowskia rigida* HEER, p. 96. Dverggren med nedre delarne af bladen.
7. *Baiera paucipartita* NATH., p. 94. Flere bladfragment, som utgått från en gemensam dverggren, hvilken sjelf dock icke är bevarad. Det är osäkert, om det skenbart odelade bladet till höger är i spetsen fullständigt.
8. » » Öfre delen af ett blad af skenbart fastare konsistens än vanligt.
9. » » Nedre delen af ett långt skaftadt blad.
10. » » Tvenne i hvarandra intrasslade blad.
11, 12. » » Öfre delen af tvenne blad, af hvilka det å fig. 12 äfven visar en af sekundärflikarne i spetsen inskuren.
13. » » Nedre delen af ett relativt bredt blad.
14—16. *Ginkgo minuta* NATH., p. 93. Mer och mindre fullständiga bladfragment.
17. Antagligen en soribärande bladflik af någon ormbunke med kretsställda sporangier, p. 87.
18. Antagligen frö af *Ginkgo* eller *Baiera*, p. 98. (Såsom *Ginkgospermum globulare* p. 12).
-



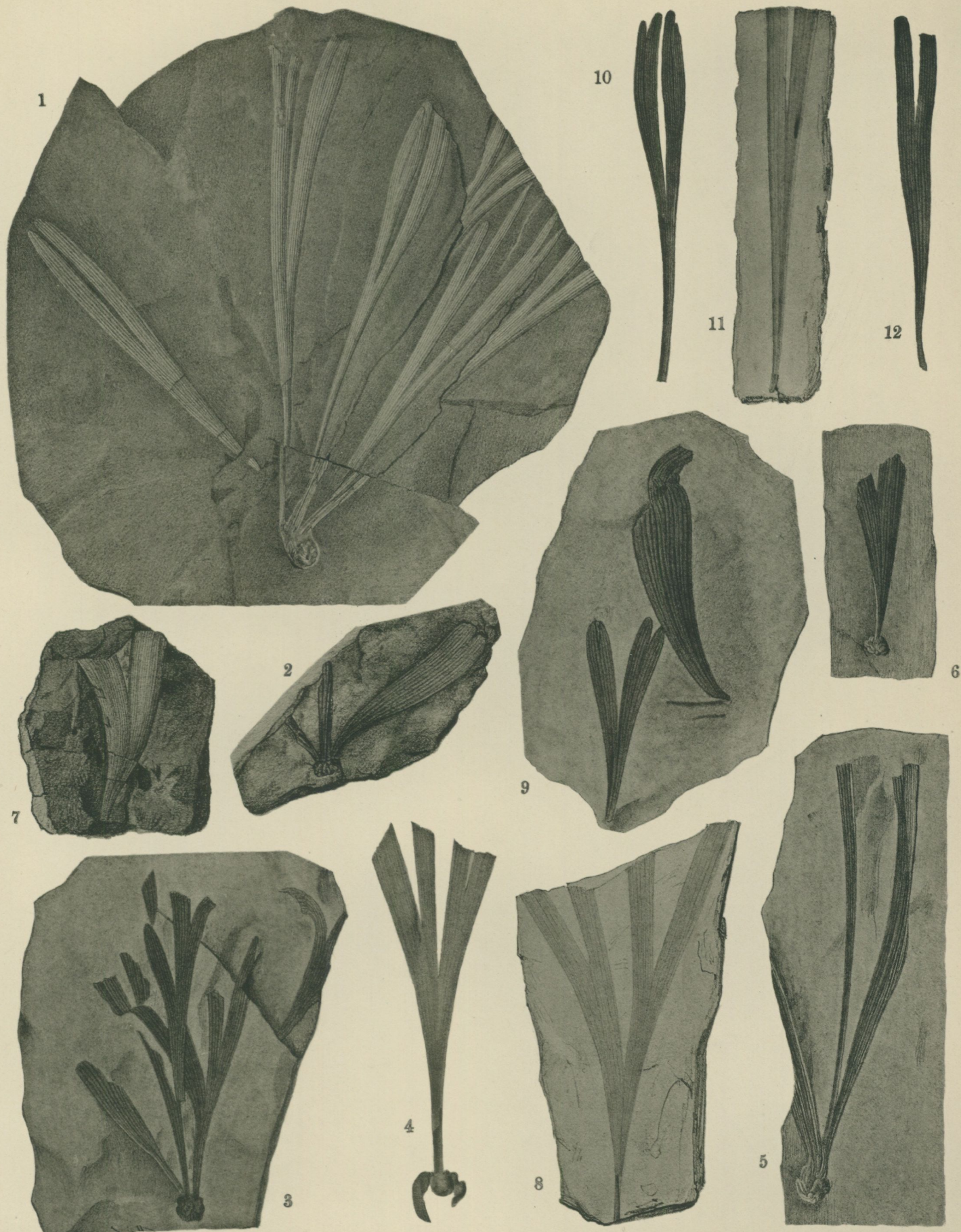
Behm et Palmgren del.

Ljotzkych af J. Jaeger, Stockholm.



Behm et Palmgren del.

Ljotryck af J. Jaeger, Stockholm.



Behm et Palmgren del.

Ljotrych af J. Jaeger, Stockholm.

Taf. XXI.

- Fig. 1—6. *Baiera paucipartita* NATH., p. 94. Dverggrenar med flere eller färre eller blott enstaka kvar-
sittande blad af olika former. Fig. 4 visar äfven s. k. »stipler» på dverggrenen.
7. » » » Enstaka bladfragment med skenbart tätställda nerver, beroende derpå att »mel-
lannerverna» äro mer än vanligt framträdande.
- 8—12. » » » Mer och mindre fragmentariska blad af olika former. Fig. 10 är motstycket till
tredje bladet från venster å fig. 1.

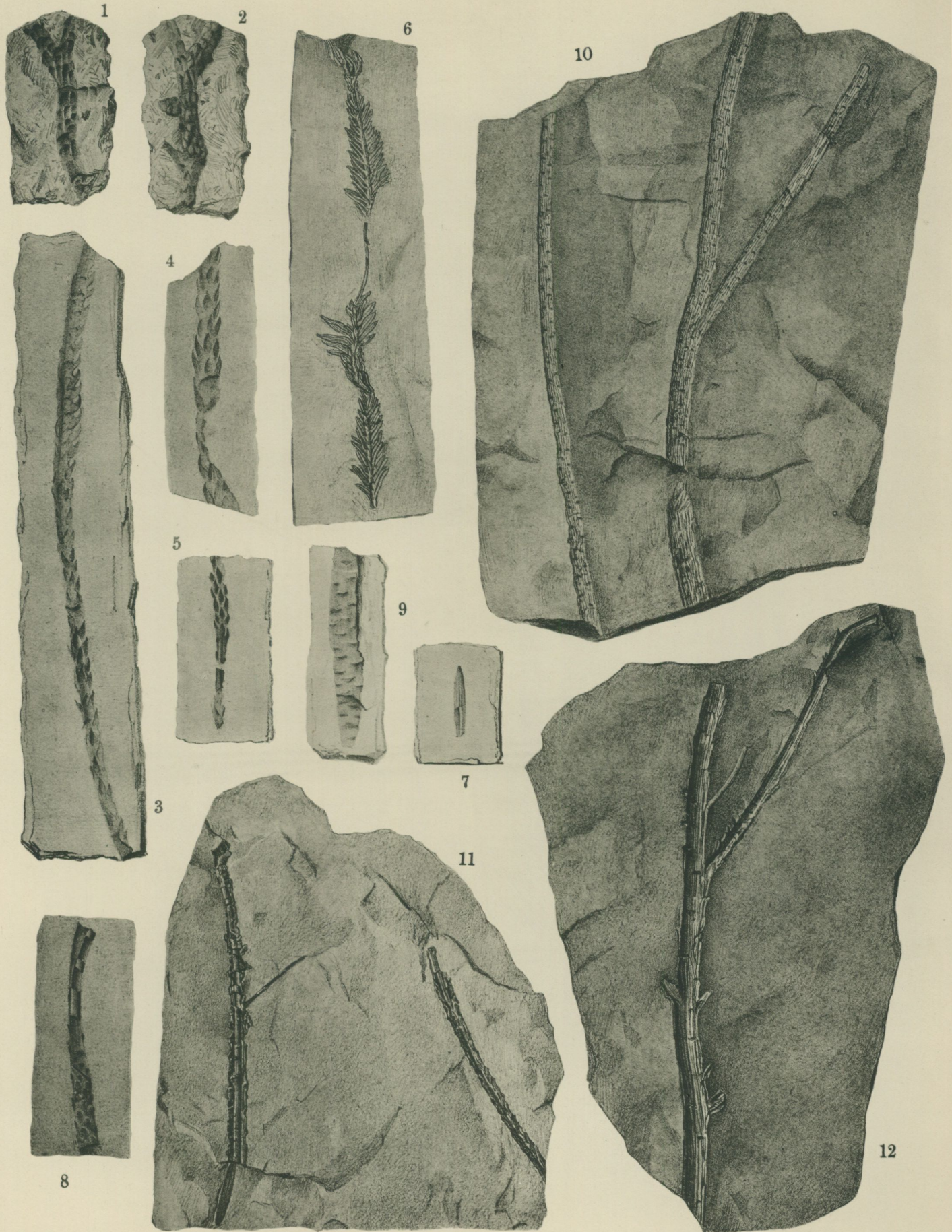
Taf. XXII.

- Fig. 1. *Baiera paucipartita* NATH., p. 94. Basen af ett bredt blad.
2. » » Dverggren med ett fragmentariskt blad samt vid sidan derom fragment af ett annat blad, som troligen varit fästadt på samma gren.
3—5. Grenar af Ginkgo-artade barrträd, p. 98.
6. Bark, p. 112.
7, 8. *Taxites angustifolius* NATH., p. 109.
9—11. *Taxites falcatus* NATH., p. 109. Fig. 10 är ett förstoradt parti af ett af bladen å fig. 9.
12—18. *Cyparissidium Nilssonianum* NATH., p. 103. Grenar af olika form och ålder.
19. Möjligen en gren med ärr efter affallna blad af *Cyparissidium*, hvilket dock ej med säkerhet kan afgöras. Kan äfven tänkas höra till *Palissya*.
20—23. *Stachyotaxus septentrionalis* C. A. AGARDH sp., p. 98. Grenar af olika slag. Fig. 20, 21, 23 med dels tvåsidiga, dels spiralställda, tilltryckta blad, fig. 22 med tvåsidiga.
24. *Cyparissidium Nilssonianum* NATH., p. 103. Hanhänge, fästadt nära basen af en ettårig gren.
25. » » Hanhänge i längdgenomskärning.
26, 27. » » Hanhängen sedda från ytan.
28, 29. » » Kottar.
30. » » Trenne kottefjäll.
31, 32. » » Enstaka kottefjäll; det är dock ej fullt säkert, att fig. 31 är hithörande.
33, 34. *Stachyotaxus septentrionalis* C. A. AGARDH sp., p. 98. Grenfragment med tvåsidiga blad, fig. 34 förstorad för att visa bladens anhäftning.



Behm et Palmgren del.

Ljotrych af J. Jaeger, Stockholm.



Behm et Palmgren del.

Ljustrycki af J. Jaeger, Stockholm.

01

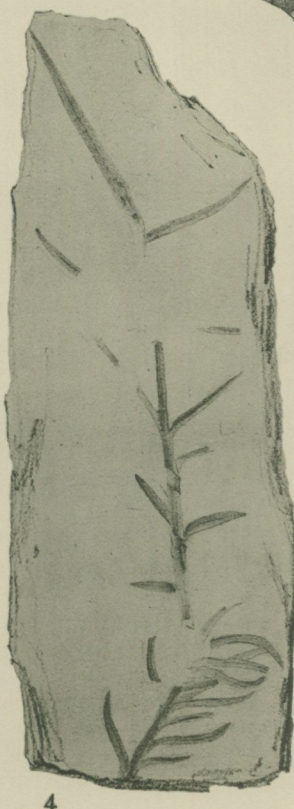
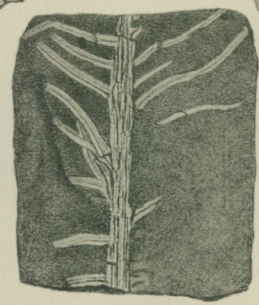
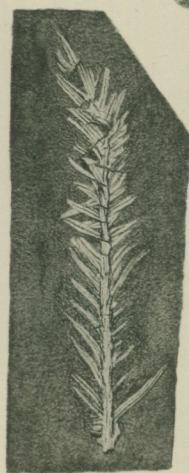
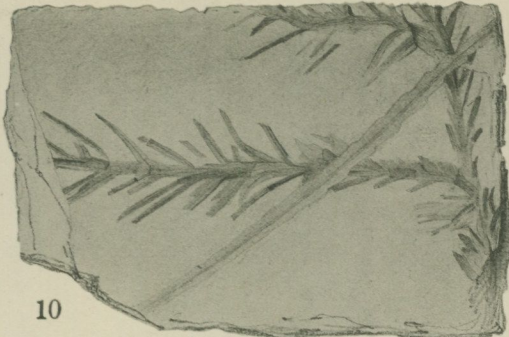
Taf. XXIII.

- Fig. 1. 2. *Brachyphyllum* sp., p. 101. Fig. 1, aftryck af ett grenfragment i bergarten, fig. 2, guttaperka-afgjutning af fig. 1. Båda figurerna i dubbel naturlig storlek.
- 3—5. *Cheirolepis* cfr *Escheri* HEER, p. 102. Grenfragment.
6. *Stachyotaxus septentrionalis* C. A. AGARDH sp., p. 98. Gren med omvexlande spiralställda (tilltryckta) och tvåsidiga blad.
7. Enstaka blad, troligen af *Palissya Sternbergii* NILSSON sp., p. 107.
- 8—12. *Palissya Sternbergii* NILSSON sp., p. 107. Grenar med ärr efter de affallna bladen.

11

Taf. XXIV.

Fig. 1—14. *Palissya Sternbergii* NILSSON sp., p. 107. Bladbärande grenar af olika slag.



Behm et Palmgren del.

Ljotzych af J. Jaeger, Stockholm.



1



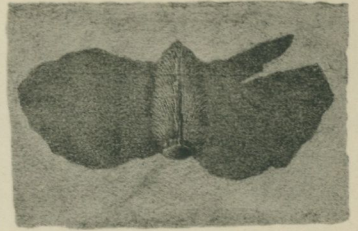
2



6



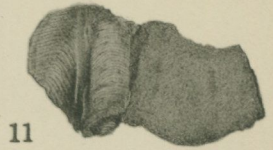
9



10



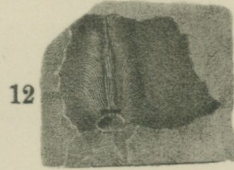
3



11



4



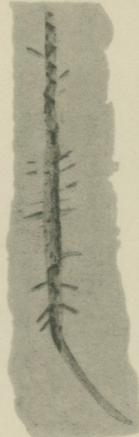
12



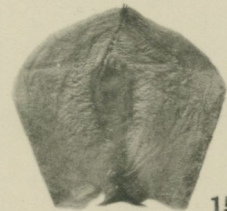
13



5



7



15



14



16



18



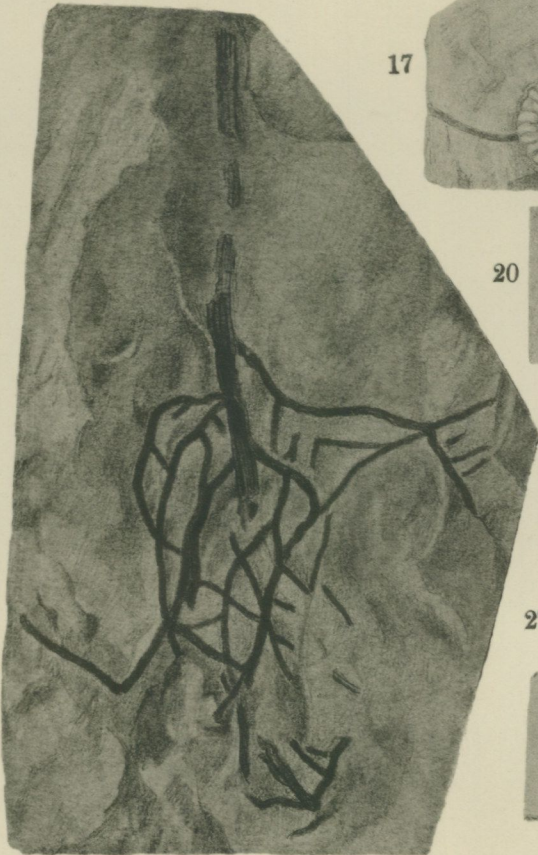
17



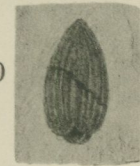
19



8



29



20



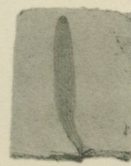
21



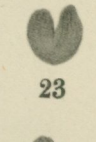
27



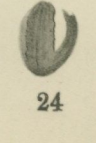
22



28



23



24



25



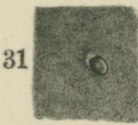
26



33



30



31

32

Behm et Palmgren del.

Ljotryck af J. Jaeger, Stockholm.

Taf. XXV.

Fig. 1. Obestämbbar kotte, p. 111.

2—4. Grupper af kottefjäll, lösgjorda från fig. 1.

5. *Palissya Sternbergii* NILSSON sp., p. 107. Ung kotte.

6, 7. » » Hanhängen, af hvilka fig. 7 endast visar axeln, från hvilken ståndarne affallit.

8. » » Kotte.

9. *Stachytarax septentrionalis* C. A. AGARDH sp., p. 98. Fruksättning.

10—14. *Samaropsis Zignoana* NATH., p. 110. Mer och mindre fullständiga exemplar.

15. *Welwitschia mirabilis* HOOK. FIL. Frö.

16. Obestämbart frö, p. 112.

17. Obestämbara föremål, p. 113.

18. Obestämbart frö eller kanske sporfrukt, p. 112.

19. Obestämbart föremål, p. 114.

20. Frö, p. 112.

21, 22. *Schizolepis* sp., p. 106. Kottefjäll, motstycken af samma exemplar.

23, 24. *Schizolepis obtusa* NATH., p. 105. Kottefjäll.

25, 26. *Phoenicopsis* cfr *speciosa* HEER, p. 96. Motstycken af samma exemplar.

27, 28. Obestämbara blad, möjligen hörande till släktet *Feildenia*, p. 97.

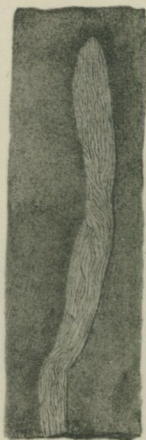
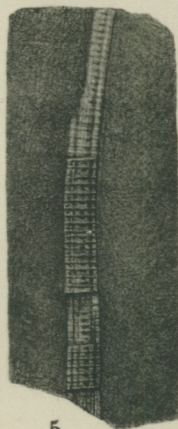
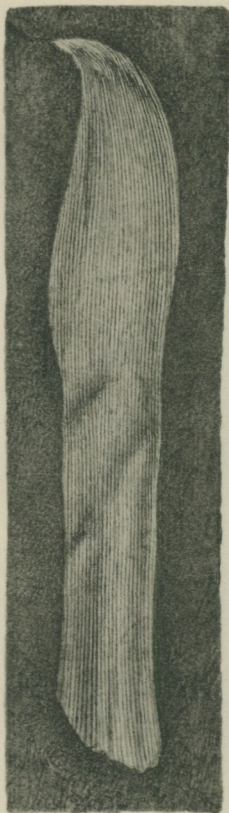
29. Ej närmare bestämbbar rot, p. 113.

30—32. Frön af olika slag, p. 112.

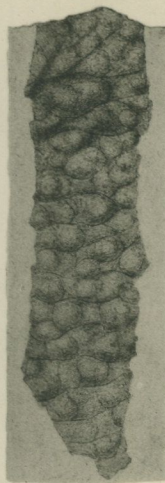
33. Obestämdt blad, möjligen af något barrträd eller kanske af *Schizoneura*, p. 111. Figuren är antagligen upp- och nedvänd.

Taf. XXVI.

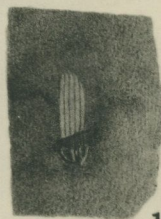
- Fig. 1. *Dasyphyllum rigidum* NATH., p. 112. De fjällika bladen äro på detta exemplar något tydligare än vanligt.
- 2—4. » » Grenade exemplar.
5. » » Fragment af stammen, visande tvärledningen starkare än vanligt (den framträder dock på figuren något mer än i verkligheten).
6. Obestämbart föremål, möjligen den illa bevarade kotten af *Schizolepis obtusa*, p. 105.
7. *Pterophyllum Yucca* NATH., p. 89. Bladflik.
- 8—10. *Lepidopteris Ottonis* Gr. sp., p. 29. Fragment af den med knölar försedda bladstjelken; fig. 8 i naturlig storlek, fig. 9 och 10, förstörade partier af fig. 8. Detta exemplar uppfattades till en början såsom kolfven af en aroidé och upptogs i förteckningen på arterna (p. 12) såsom *Aroides? Erdmanni*.
11. Obestämbart föremål, möjligen stamfragment af någon lycopodiaceé, p. 114.
- 12—14. Obestämbart bladlikt föremål, p. 114.
- 15—18. *Cycadocarpidium Erdmanni* NATH., p. 91. Fröbärande blad.
- 19, 20. » » Troligen äfven fragment af ett hithörande, fröbärande blad, afbrutet ofvanför fröens anhängningsställe. Fig. 19 i naturlig storlek; fig. 20 parti af fig. 19, förstöradt för att visa strieringen mellan nerverna.
-



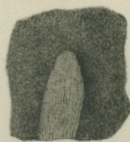
12



15



16



13



17



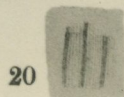
18



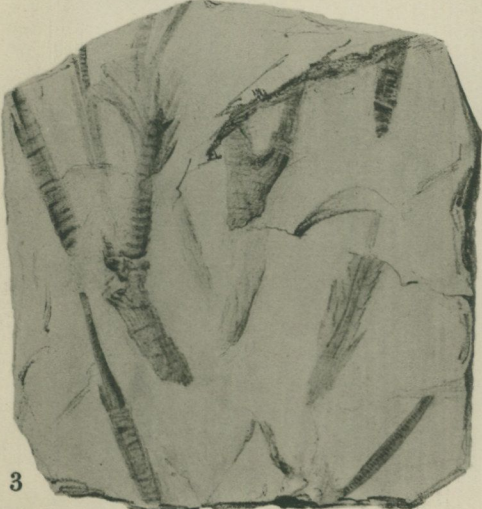
14



19



20



Behm et Palmgren del.

Ljustrych af J. Jaeger, Stockholm.

Af Sveriges Geologiska Undersökning äro hittills utgifna:

Ser. A. Kartblad med beskrifningar.

a) i skalan 1:50000:

1. Westerås, 2. Arboga, 3. Skultuna, 4. Södertelge, 5. Eskilstuna, 6. Stockholm, 7. Enköping, 8. Fånö, 9. Säfstaholm, 10. Ångsö, 11. Köping, 12. Hellefors, 13. Lindholm, 14. Lindsbro, 15. Skattmansö, 16. Sigtuna, 17. Malmköping, 18. Strengnäs, 19. Ramnäs, 20. Wårgårda, 21. Ulricehamn, 22. Eriksberg, 23. Nyköping, 24. Tärna, 25. Sämsholm, 26. Sala, 27. Rånäs, 28. Borås, 29. Leufsta, 30. Eggegrund, 31. Upsala, 32. Örbyhus, 33. Svenljunga, 34. Åmål, 35. Baldersnäs, 36. Wingershamn, 37. Uppered, 38. Degeberg, 39. Rådanefors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm, 46. Riddarhyttan, 47. Linde, 48. Örebro, 49. Segersjö, 50. Årsta, 51. Nynäs, 52. Trosa, 53. Björksund, 54. Riseberga, 55. Latorp, 56. Nora, 57. Stafsjö, 58 & 59. Sandhamn och Tärnskär, 60. Båstad, 61. Hessleholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort och Källskären, 67. Herrevadskloster, 68. Linderöd, 69. Hjulsjö, 70. Tjällmo, 71. Norrköping, 72. Möja, 73. Gustafsberg, 74. Helsingborg, 75. Landskrona, 76. Engelholm, 77 & 78. Kullen och Höganäs, 79. Norsholm, 80 & 81. Dalarö och Utö, 82. Finspång, 83. Vretakloster, 85. Kristianstad, 86. Övedskloster, 87. Trolleholm, 88. Vaxholm, 89 & 90. Svenska Stenarne och Svenska Högarne, 91. Malmö, 93. Furusund, 95. Rådmansö, 96. Grundkallegrundet samt 101. Öregrund.

Pris för kartbladen N:o 30, 36, 65 & 66, 72 samt 89 & 90 med beskrifningar 1,00 kr.
 " " " 34, 38, 51, 53, 58 & 59, 77 & 78, 91 samt 96 " " 1,50 kr.
 " " " alla öfriga blad " " 2,00 kr.

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo, 5. Ölme stad, 6. Nissafors, 7. Borås, 8. Hvetlanda, 9. Särö och 10. Kungsbacka
- Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B.

a) Öfversigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver glacialerans utbredning inom södra delen af Sverige. Skala 1:1000000. 1863. Pris 2 kr.
3. Karta öfver bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. 1870. Pris 1,50 kr.
4. Geologisk öfversigtskarta öfver Sverige. Skala 1:1000000. Södra bladet. 1884. Pris med beskrifning 2 kr.

b) Specialkartor med beskrifningar.

1. Geologisk alf- och höjdkarta öfver Skottorps och Dömmestorps inegor. Skala 1:20000.
2. Matjords- och alfkarta öfver Skottorps inegor. Skala 1:4000.
Pris för 1 & 2 med beskrifning 2 kr.
3. Karta öfver berggrunden inom de malmförande trakterna i norra delen af Örebro län. 2 blad. Skala 1:100000. Pris med beskrifning. I. 4:o. Pris 2,50 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges qvartära bildningar, text och atlas med 14 kartor. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
2. ERDMANN, A. Exposé des formations quaternaires de la Suède, texte accompagné d'un atlas. Edition abrégée pour l'étranger. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
3. ERDMANN, E. Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation, med karta och 4 taflor. 1872. 4:o. Pris 4 kr.
4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en fransk résumé. Pris 5 kr.
5. BÖRTZELL, A. Beskrifning öfver Besier-Ecksteins kromolitografi och litotypografi. 1872. 4:o. Pris 1,50 kr.
6. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk profil öfver den skandinaviska fjellryggen mellan Östersund och Levanger. 1872. 8:o. Pris 0,50 kr.
7. GUMÆLIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.
8. HUMMEL, D. Öfversigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås, med 2 taflor. 1872. 8:o. Pris 0,75 kr.
9. TÖRNEBOHM, A. E. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, mit einer Karte. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
10. LINNARSSON, J. G. O. Om några försteningar från Sveriges och Norges primordiazon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krosstensgrus, med 3 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar, med 2 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMÆLIUS, O. Om malmlagens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets grufvefält, med 1 karta. 1875. 4:o. Pris 3 kr.
15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus, med 1 karta. 1876. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 11.)
17. SANTESSON, H. Kemiska bergartsanalyser, sammanställda och bearbetade. I. Gneis, hälleflintgneis ("eurit") och hälleflinta. 1877. 8:o. Pris 1 kr.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o. (Ej i bokhandeln.)
19. NATHORST, A. G. Om en cykadékotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Öfversigt af Nerikes öfvergångsbildningar. 1875. 8:o. Pris 0,75 kr.
22. LINNARSSON, G. Om faunan i lagren med Paradoxides ölandicus. 1877. 8:o. Pris 0,75 kr.
23. Underd. berättelse om malmfyndigheter inom Norrbottens län, med bilagor och 5 kartor. 1877. 4:o. Pris 5 kr.
24. Samma berättelse med fransk résumé. Pris 5,50 kr.
25. SVEDMARK, E. Halle- och Hunnebergs trapp. 1878. 8:o. Pris 0,75 kr.
26. TORELL, O. On the causes of the glacial phenomena in the north eastern portion of North America, with a map. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
27. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Första häftet, med 10 taflor. 1878. 4:o. Pris 5 kr. (Se N:is 29, 33 och 85.)
28. LINNARSSON, G. Om de palæozoiska bildningarne vid Humlenäs, med 1 karta. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
29. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27, 33 och 85.)

30. TORELL, O. Sur les traces les plus anciennes de l'existence de l'homme en Suède. 1876. 8:o. Pris 0,50 kr.
31. LINNARSSON, G. Iakttagelser öfver de graptolitförande skifferne i Skåne, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
32. BLOMBERG, ALB. och LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska undersökningar inom Herjedalen och Jemtland, med 2 kartor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
33. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Andra häftet, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27, 29 och 85.)
34. LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska iakttagelser under resor på Gotland, med 1 karta och 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
35. LINNARSSON, G. Om faunan i kalken med *Conocoryphe exulans*, med 3 taflor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
36. NATHORST, A. G. Om Spirangium och dess förekomst i Skånes kolförande bildningar, med 2 taflor. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands graptoliter, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarna vid Vettern, med 1 karta. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
40. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolitskiffer. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarna vid Röstånga, med 1 karta. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
42. TULLBERG, S. A. Om *Agnostus*-arterna i de kambriska aflagringarna vid Andrarum, med 1 karta och 2 taflor. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.
43. LINNARSSON, G. Om försteningar i de svenska lagren med *Peltura* och *Sphærophthalmus*, med 2 taflor. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
44. NATHORST, A. G. Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar och deras plats i lagerföljden. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
45. SVENONIUS, F. Om »Sevegruppen» i nordligaste Jemtland och Ångermanland samt dess förhållande till fossilförande lager. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
46. LINNARSSON, G. Graptolitskiffer med *Monograptus turriculatus* vid Klubbudden nära Motala, med 2 taflor. 1881. 8:o. Pris 0,75 kr.
47. LUNDGREN, B. Undersökningar öfver molluskfaunan i Sveriges äldre mesozoiska bildningar, med 6 taflor. 1881. 4:o. Pris 2,50 kr.
48. TORELL, O. Om Sveriges viktigaste kristalliniska bergslag och deras förhållande till hvarandra. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
49. SVENONIUS, F. Till frågan om förhållandet mellan »Wemdalskvartsiten» och siluriska formationen inom södra delen af Jemtlands län, med en karta. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
50. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. I. Allmän öfersigt öfver de siluriska bildningarna i Skåne och jemförelse med öfriga kända samtida aflagringar. 1882. 4:o. Pris 1 kr. (Se N:o 55.)
51. EICHSTÄDT, F. Skånes basalter mikroskopiskt undersökta och beskrifna, med 1 karta och 2 taflor. 1882. 8:o. Pris 1 kr.
52. DE GEER, G. Om en postglacial landsänkning i södra och mellersta Sverige. 1882. 8:o. Pris 0,25 kr.
53. TULLBERG, S. A. Förelöpande redogörelse för geologiska resor på Öland. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
54. LINNARSSON, G. De undre Paradoxideslagren vid Andrarum, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr.
55. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. II. Graptolitfaunorna i *Cardioliaskiffern* och *Cyrtograptusskifferne*, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:o 50.)
56. SVENONIUS, F. Om olivinstens- och serpentinförekomster i Norrland, med en tafla. 1883. 8:o. Pris 0,75 kr.
57. TÖRNQUIST, S. L. Öfersigt öfver bergbyggnaden inom Siljansområdet i Dalarna, med 1 öfersigtskarta och 1 tafla. 1883. 4:o. Pris 2,50 kr.
58. EICHSTÄDT, F. Om basalttuffen vid Djupadal i Skåne. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.
59. EICHSTÄDT, F. Erratiska basaltblock ur N. Tysklands och Danmarks diluvium. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.
60. SVEDMARK, E. Mikr. undersökning af de vid Djupadal i Skåne förekommande basaltbergarterna, med 2 taflor. 1883. 8:o. Pris 0,50 kr.
61. SVENONIUS, F. Studier vid svenska jöklar, med 3 taflor. 1884. 8:o. Pris 0,75 kr.
62. STOLPE, M. Om Siljanstraktens sandstenar. 1884. 8:o. Pris 0,25 kr.
63. MOBERG, J. C. Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. I. Sveriges kritsystem systematiskt framställt, med 2 kartor. 1884. 4:o. Pris 2 kr. (Se N:o 73.)
64. Praktiskt geologiska undersökningar inom norra delen af Kalmar län, med 2 kartor. 1884. 4:o. Pris 3 kr.
65. Ännu icke utgifven.
66. TÖRNQUIST, S. L. Undersökningar öfver Siljansområdets trilobitfauna, med 3 taflor. 1884. 4:o. Pris 4 kr.
67. EICHSTÄDT, F. Mikrosk. undersökning af olivinstenar och serpentiner från Norrland, med 1 tafla. 1884. 8:o. Pris 0,50 kr.
68. DE GEER, G. Om den skandinaviska landisens andra utbredning, med 2 taflor. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
69. LUNDGREN, B. Anmärkningar om Spondylusarterna i Sveriges kritsystem, med 2 taflor. 1885. 4:o. Pris 1,50 kr.
70. Praktiskt geologiska undersökningar inom Jemtlands län. I. HÖGBOM, A. G. Glaciala och petrografiska iakttagelser i Jemtlands län, med 1 tafla och en karta. 1885. 4:o. Pris 1,50 kr.
71. NATHORST, A. G. Några ord om slipsandstenen i Dalarna. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
72. Praktiskt geologiska undersökningar inom norra delen af Elfsborgs län och Dalsland, med 4 kartor. 1885. 4:o. Pris 4 kr.
73. MOBERG, J. C. Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. II. Artbeskrifning, med 6 taflor. 1885. 4:o. Pris 4 kr. (Se N:o 63.)
74. EICHSTÄDT, F. Om kvartsit-diabaskonglomeratet i Småland och Skåne. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
75. SVENONIUS, F. Några profiler inom mellersta Skandinavians skifferområde, med 1 tafla. 1885. 8:o. Pris 0,75 kr.
76. SVEDMARK, E. Proterobas i södra och mellersta Sverige. 1885. 8:o. Pris 0,25 kr.
77. SVEDMARK, E. Om granitens och gneisens förhållande till hvarandra i trakten mellan Stockholm och Norrtelge. 1885. 8:o. Pris 0,25 kr.
78. SVEDMARK, E. Gabbren på Rådmansö och angränsande trakter af Roslagen. 1886. 8:o. Pris 2,50 kr.
79. NATHORST, A. G. Några ord om Visingsöserien. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
80. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver omtvistade delar af lagföljden inom Dalarnes silurområde. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
81. HOLST, N. O. Berättelse om en år 1880 i geologiskt syfte företagen resa till Grönland, med 1 karta. 1886. 8:o. Pris 0,75 kr.
82. BRÖGGER, W. C. Ueber die Ausbildung des Hypostomes bei einigen skandinavischen Asaphiden, mit 3 Tafeln. 1886. 8:o. Pris 1,50 kr.
83. FREDHOLM, K. A. Öfersigt af Norrbottens geologi inom Pajala, Muonionalusta och Tärändö socknar. 1886. 8:o. Pris 0,75 kr.
84. DE GEER, G. Om ett konglomerat inom urberget vid Vestanå i Skåne, med 1 tafla. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
85. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Tredje (sista) häftet, med 8 taflor. 1886. 4:o. Pris 4 kr. (Se N:is 27, 29 och 33.)

