

Oversigt

over

Dansk geologisk Forenings Møder og Ekskursioner 1909.

Mødet den 21. Januar 1909.

Hr. Kaptejn i Fodfolket **J. P. Koch** holdt et Foredrag om Nogle Iagttagelser over Bræisen i Nordøstgrønland og ledsagede det med Lysbilleder efter Fotografier tagne paa den af **MYLIUS ERICHSEN** ledede »Danmarks-Ekspedition«. Foredraget vil blive trykt i »Meddelelser om Grønland«.

Efter Foredraget afholdtes en festlig Sammenkomst med Fællesspisning, og efter denne underholdt **Dr. K. J. V. Steenstrup** Deltagerne med Fremvisning (i Lysbilleder) af en Del ældre Kort over Grønland, hvortil han knyttede interessante Bemærkninger.

Mødet den 12. Februar 1909.

I Anledning af Hundredeaarsdagen for **CHARLES DARWIN'S** Fødsel afholdtes sammen med Naturhistorisk Forening, Botanisk Forening og Biologisk Selskab et Fællesmøde, paa hvilket Professorerne **Jungersen, Ussing** og **Warming** samt Prosektor **Scheel** talte om **DARWIN'S** Betydning for de forskellige Grene af Naturvidenskaben; derefter talte Professor **Høffding** om **DARWIN** i Forhold til Filosofien.

Ved den paafølgende selskabelige Sammenkomst afsendtes et Telegram til Professor **FRANCIS DARWIN**, fra hvem der senere indløb følgende Svar:

Sir.

Owing to my absence from Cambridge on the 12th & 13th I was unable to reply by telegram to your most kind message. It is a great pleasure to me and my brothers to receive from Danish naturalists such generously worded assurance of their gratitude to my father for his work in the world. May I beg you to convey to the

members of your Society and to the Presidents of the Biological, Geological and Natural History Society of Copenhagen, the expression of our sincere and respectful thanks.

*The President
Botanical Society.*

I am Sir
yours faithfully
and obliged
Francis Darwin.

Mødet den 25. Februar 1909.

Hr. **H. Järner** gav nogle foreløbige Meddelelser om de geologiske Forhold i Nordøstgrønland. Foredraget, der var ledsaget af Lysbilleder efter Fotografier tagne paa »Danmark-Ekspeditionen«, vil i udvidet Form blive trykt i »Medd. om Grønland«.

Mødet den 11. Marts 1909.

Hr. **K. Rørdam** holdt et Foredrag om Storebæltgletcheren (se K. RØRDAM: Geologi og Jordbundslære. II. Danmarks Geologi. København 1909, S. 156-159).

Mødet den 25. Marts 1909.

Hr. **Poul Harder** holdt Foredrag om postglaciale Klimasvingninger i Grønland belyst ved Undersøgelser af marine Aflejringer foretagne i 1906 af Ad. S. JENSEN og Foredragsholderen. Foredraget, der var ledsaget af Lysbilleder, vil blive trykt i »Meddelelser fra Grønland«.

Mødet den 15. April 1909.

Hr. **Victor Madsen** indledede en Diskussion om den belejligste Tid til Afholdelsen af en Ekskursion til Kristianiaegnen. Derefter holdt Frøken **Sofie Petersen** et Foredrag om

Geologiske Tidsbestemmelser.

I tidligere Tid beskæftigede Geologerne sig ikke med Spørgsmaalet om Tidsbestemmelser. LYELL og HUTTON hævdede, at Jorden i saa umaadelige Tidsrum havde været ens i sine fysiske Forhold, at en Beregning af dens Alder var umulig. KELVIN er den første, som (1862) foretager en saadan Beregning (se KELVIN: The age of the Earth. Smithsonian report 1897, S. 337). Ud fra Jordens aarlige Varmetab og de almindeligste Bjærgarters Smeltepunkter beregner han Jordens Alder til 24 Millioner Aar. Andre have foretaget lignende Beregninger, men ud fra forskellige Vær-

dier for Varmetabet og Smeltepunkterne, og fundet Værdier, der naa lige fra 9600 Millioner til 65000 Millioner Aar. — En anden Methode er den, som JOLY har anvendt (An Estimate of the geological age of the Earth. Smithsonian Report 1899, S. 247); han beregner, hvormeget Natrium der findes i Havvandet, og hvormeget der aarlig tilføres af Floderne, og bestemmer derved efter forskellige Korrektioner Jordens Alder til 89 Millioner Aar. BOLTWOOD har (On the ultimate disintegration products of the radioactive elements. American Journ. of Science 1907) givet en Beregningsmethode paa Grundlag af radioaktive Stoffer. Det har nemlig vist sig, at i uforandrede primære Mineraler fra samme Lokalitet er Mængden af Bly proportional med Mængden af Uran, og i uforandrede primære Mineraler fra forskellige Lokalteter er Mængden af Bly i Forhold til Uran størst i de Mineraler, som ere ældst. Hvis man nu kender Mængden af Slutningsproduktet og af dets radioaktive Modermalms Omdannelse, er det muligt at beregne den Tid, der medgaar til Dannelsen af det første. Hvis man kender Uranets Dissociation, vil det være muligt at beregne den Tid, der bruges til Frembringelsen af de Mængder Bly, som findes i de forskellige Uranmalme, eller med andre Ord: Malmenes Alder. Man kender ganske vist ikke Uranets Dissociation, men RUTHERFORD (se: The American Journal of Science for 1906) har fundet den for Radiums Vedkommende, og denne Talstørrelse kan benyttes; thi Radium forvandler sig til Uran og dette atter til Bly, og hvis Radium og Uran ere i radioaktiv Ligevægt, ville ligemange Molekyler af begge sønderdeles i 1 Sekund, og de Vægtmængder, som omdannes i samme Tid, ville omtrent være de samme. Ud fra Radiums Omdannelse kan man endvidere beregne, hvor meget Uran der omdannes til Bly i 1 Aar, og af Forholdet mellem Mængderne af Bly og Uran i de Malme, man undersøger, kan man finde, hvormange Aar der ere medgaaede til Dannelsen af den forhaanden værende Blymængde. Han har paa denne Maade beregnet Alderen af en Del uranholdige Blymalme i Amerika og i Norge. I Norge fik han Resultatet 1700 Millioner og i Texas 1800 Millioner Aar.

Andre Forsøg paa Tidsbestemmelser ere gjorte ud fra Sedi-mentlagenes Tykkelse og fra Nilens og Missisipis Deltaer (se: KJERULF: Nogle af Geologiens Tidsmaalere. Fra Videnskabens Verden. I Række Nr. 5. Kbhvn. 1874). Disse to Deltaer ere c. 4000 Aar gamle. Tiden fra Istiden til Nutiden har man forsøgt

at beregne ud fra Niagara-Vandfaldets Erosion. De bedste Undersøgelser ere publicerede af SPENCER i »Falls of Niagara«, Ottawa 1907; her sættes den aarlige Tilbagerykning til 4 Meter, og Resultatet bliver, at der er forløbet 39000 Aar siden Istiden. Skandinaviens Hævning er ogsaa benyttet som Tidsmaaler, og BLYTT har (Om Vexellagringer og dens Betydning for Tidsmaaling. Christiania Vidensk. Selsk. Forh. 1883) ud fra astronomisk-geologiske Betragtninger givet en Tidsberegning, hvor de af ham paaviste afvekslende tørre og fugtige Klimaperioder bringes i Sammenhæng med Forandringer i Jordbundens Eccentricitet. Noget af det fineste paa den geologiske Tidsberegningens Omraade er vel nok DE GEERS Undersøgelser over »hvarfvig« Ler (On the evidence of the late quaternary change of climate. Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. Bd. 30. 1908). Dette er afsat af Smeltevandet under Indlandsisens Tilbagerykning og paa en saadan Maade, at de enkelte Aars Aflejringer træde tydeligt frem. Ved at tælle de enkelte Lag har DE GEER kunnet beregne, hvor længe Isen under sin Tilbagerykningen har opholdt sig de forskellige Steder.

Der er flere Gange gjort Forsøg paa at beregne Længden af de allersidste geologiske Perioder, Ancyclus- og Litorinatiden (bl. a. af N. O. HOLST i »Postglaciale tidsbestämminger. Sveriges geol. Unders. Årsbok 2 (1908) Nr. 8). Man har ved den Slags Beregninger tit været for tilbøjelig til at gaa ud fra de af Arkæologerne opstillede Tidstavler og betragtet dem som noget fundamentalt. En geologisk Tidsbestemmelse maa imidlertid ikke bygges paa en arkæologisk; det er Geologiens Opgave gennem Undersøgelser af Nutidsdannelserne at komme til Tidsbestemmelser (hvis saadanne overhovedet kunne opstilles), paa hvilke Arkæologerne dernæst kunne grunde deres Tidsregning.

Mødet den 29. April 1909. (Ordinær Generalforsamling).

Formanden, Hr. **O. B. Bøggild**, indledede og paa hans Forslag valgtes Hr. C. HAMMER til Dirigent. Efter at denne havde erklæret Generalforsamlingen for lovlig, aflagde Formanden Aarsberetning. Derefter fremlagde Kassereren, Hr. **Victor Madsen**, Regnskabet, som godkendtes efter nogen Diskussion. Dernæst valgtes Hr. POUL HARDER til Formand og D'Herrer V. NORDMANN, O. B. BØGGILD, Fr. HELWEG og C. MALLING til Medlemmer af Bestyrelsen. Til Revisorer genvalgtes D'Herrer HAMMER og HARTZ.

Efter en langvarig Diskussion vedtoges derpaa et af Bestyrelsen fremsat Forslag angaaende Valg af Foreningens Repræsentanter i Naturfredningsudvalget. Dette Forslag lyder:

Generalforsamlingen vælger 3 af Foreningens Medlemmer til at repræsentere Foreningen i Udvalget for Naturfredning. Valget foretages hvert 3die Aar, første Gang ved Generalforsamlingen den 29. April 1909. I Tilfælde af Vacance vælges det eller de nye Medlemmer for Resten af Perioden paa den førstkommende Generalforsamling.

Derefter genvalgtes D'Herrer HINTZE, JESSEN og SARAUW til for de næste 3 Aar at repræsentere Foreningen i Naturfredningsudvalget.

Efter Generalforsamlingen foreviste Hr. Victor Madsen Lysbilleder fra Jordskælvet i Messina 28. Decbr. 1908.

23. Maj 1909. Ekskursion til Skärälid og Röstånga.

Med første Dampfærge (og Dampskib) afrejste ca. 30 Medlemmer til Malmø, hvorfra Rejsen gik videre over Eslöf, hvor Togforbindelsen giver et Ophold paa $\frac{3}{4}$ Time, som benyttedes til Frokostspisning. Efter Ankomsten til Skärälid Kl. 11 $\frac{1}{2}$ lagdes Vejen ovenfor Dalen op til Kopparhatten; her fik man rigelig Lejlighed til at studere Erosionen i Graniten, hvorledes den sprænges itu og danner de store Masser af nedraset Ur ved Foden af den stejle Klippevæg. Nogle af Deltagerne begyndte Nedstigningen over Uren til Dalbunden allerede ved Kopparhatten paa et dertil lidet egnet Sted, og det var forbundet med en Del Vanskeligheder at faa alle Bjærgvandrerne samlede i Bunden af Dalen for at vandre tilbage til Vejen mod Röstånga. Ved Rallate besaas den bekendte, lidet anselige Forekomst af søjleformet Basalt.

Efter at have gennemvandret Nackarpsdalen, i hvilken Odensjöens Sækkedal udmunder, besaa man i Jærnbaneskærningen ved Röstånga By den ved Forkastning dannede Grænse mellem Graniten og den kambriske Sandsten; derefter fulgtes Bækken ned til Röstånga Mølle, hvor ordoviciske Skifere findes flere Steder; Findstederne vare meget lidt tilgængelige, og af Forsteninger gjordes kun faa Fund. I de overliggende, gotlandiske Graptolitskifere fandtes kun enkelte Graptoliter. De interessanteste Iagttagelsér faldt dog indenfor den alm. Geologis

Omraade. En god Kilometer S. for Röstånga paa Vejen mod Ask har man brudt en Del Silurskifere for at benytte dem som Vejforbedringsmateriale. Her var det muligt at iagttage, hvorledes en Strøm af Diabas havde brændt og hærdet Skiferen, og hvorledes denne Proces havde virket kraftigere, jo nærmere man kom til Grænsen mod Diabasen. Den egentlige Kontakt var det vanskeligt at faa Redé paa, men Diabasgangen traadte dog meget tydeligt frem i Terrænet paa Grund af dens større Modstandsevne overfor Forvittring i Alm. og overfor Indlandsisens Virkning.

Fra Landevejen her og fra Jærnbanelinjen S. for Röstånga saa man over til Gellaberg, en Basalkuppel, som hæver sin skovklædte Nakke op over det flade Jordsmon, hvis Morænedannelser give dyrket Agermark. — Efter Middagen i Röstånga Gæstgivergaard gik man til Odensjön for ovenfra at beundre det kraterformede Bækken med de i V., S. og Ø. mod Søen stejlt nedstigende Vægge, hvorefter Afrejsen fandt Sted Kl. 7,31 med Ankomst til København c 11¹/₂.

Angaaende Litteratur om den heromtalte Egn se: TÖRNEBOHM og HENNIG: Beskrifning till Blad 1 og 2 (Berggrundskarter). Sveriges geol. Undersökn. Ser. A1, a. Stockholm 1904.

30. Maj—4. Juni 1909. Ekskursion til Kristianiaegnen.

Lørdag 29. Maj Kl. 10 Aften afrejste Flertallet af de 22 Deltagere med Dampskib fra Kbhvn. til Horten; paa Grund af Forsinkelser i Frederikshavn fandt Ankomsten først Sted Søndag 30. Kl. 7¹/₂ Aften, saa sent, at den paatænkte Ekskursion i Hortens Omegn maatte opgives. Deltagerne modtoges paa en storartet gæstfri og festlig Maade af den danske Vicekonsul, Hr. C. ANDERSEN med Familie.

Mandag 31. afrejste Deltagerne under Ledelse af Norsk geologisk Forenings Formand, Hr. Docent BJØRLYKKE, med en Dampbaad, der af Konsul ANDERSEN var stillet til Foreningens Raadighed, til Jeløen (smukke Glideflader i Rhombeporfyr) og Randviksholmen; Kærnen af en devonisk Vulkan, i hvis Krater Dybbjærgarterne Essexit og Pyroxenit ere størknede. Under Istiden er denne Kraterkærne bleven aflattet og ridset med Skurestriber og mægtige »Skurefurer«. Paa Kysten af det lige over for liggende Hurumland saas under Forbisejlingen talrige Diabasgange. Derfra til Langøen ved Holmestrand, hvor

man studerede de fossilrige, oversiluriske Lag (Etage 9b, c og d. Se: JOHAN KLÆR: Das Obersilur im Kristianiagebiete. Skrifter udg. af Vidsk. Selsk. i Christiania. Mathem.-naturvidensk. Klasse 1906 Bd. 2). Disse Lag, der svare til den engelske Ludlow-formation, helde mod V. ind under den devoniske Sandsten, hvorpaa Byen Holmestrand ligger. (Om Sandstenens Alder se bl. a. JOHAN KLÆR: Das Obersilur im Kristianiagebiete, S. 540 og K. O. BJØRLYKKE: Et par nye fossilfund. Norsk geol. Tidsskr. I.3. Kria. 1908). Ved Hotellet i Holmestrand studeredes Sandstenen nøjere; her saas bl. a. dens ældgamle Bølgeslagsmærker. Paa en Spaseretur fra Holmestrand til Rambergkastet og Sommerro saas mægtige Lavabænke af Essexitporfyrit og Melafyr, dækkede af Laurvikitporfyrit (Rhombeporfyrit) (W. C. BRÖGGER: Die Mineralien der Syenitpegmatitgänge o. s. v. Zeitschr. f. Krystallographie. Leipzig 1890, S. 20 og 25). Et enkelt Sted saas søjleformet afsondret Lava. Ved Holmestrand Jernbanestation besaas en postglacial Skalbänke, sikkert dannet samtidig med Isocardialeret (W. C. BRÖGGER: Sen- og postglaciale nivåforandringer i Kristianiafeltet. Norges geol. Undersøgl. Nr. 31. 1900—1901. S. 481-83).

Tirsdag 1. Juni. Paa Grund af Morgensens disede Vejr og regntunge Luft opgaves Sejlturen fra Holmestrand til Drammen og man rejste dertil med Bane. Efter Frokost Ekskursion under Ledelse af D'Herrer Amanuensis I. SCHEDELIG og Stipendiat V. M. GOLDSCHMIDT til Bragerøsaasen. Her saas Essexitlavaer overlejrede af Rhombeporfyrit og injicerede med en mægtig Gang eller Plade af Kvartsporfyrit (Rød Drammensgranitit) (se: W. C. BRÖGGER: Die Eruptivgesteine des Kristianiagebietes II. S. 137-42. Kria. Vidensk. Selsk. Skrifter mathem.-naturvidensk. Klasse Nr. 7. 1895). Ved Kloptjern saas »Apofyser« af Kvartsporfyrit i den overliggende Rhombeporfyrit, hvorved disse Dannelse indbyrdes Aldersforhold godtgjordes. Desuden iagttoges store Forkastninger, af hvilke en ved den vestlige Ende af Aasen har bragt den dækkende Rhombeporfyrit ned paa samme lave Niveau som Essexitporfyrit. — Efter Middagen til Konnerudkollen, i hvis Fod man saa Granitit, dækket af kontaktmetamorfoserede, oversiluriske Lag med Fossiler. Paa Toppen af Aasen besaas Konnerud Gruber (se: I. H. L. VOGHT: Norske Ertsforekomster. II, S. 53-59. Archiv for matematik og naturvidenskab Bd. 9. Kria. 1883-84), hvor der fandtes adskillige Mineraler som Zinkblende, Blyglans, Kobberkis, broget Kobbermalm, Kobber-

lazur, Malakit og Flusspat, opstaaede ved pneumatolytiske Processer (se: *VOGHT*: Om dannelsen af jærnmalmforekomster. Norges geol. Unders. Nr. 6, 1892, S. 62-98). Under Nedstigningen saas en Gang af Akmitpegmatit, et brunligsort Jernnatronsilikat, der tilhører Kristianiafeltets yngre Eruptiver.

Onsdag 2. Juni Kl. 8 med Jernbane fra Drammen til Lier Station og videre gennem Lierdalen til Sylling Station. Paa Vejen saas Lierdalens Terrasselandskab med Eggemorænen (tilhørende Kristianiafjordens tredje Morænetrin) og den foran liggende Terrasse, der tilhører Tapesniveaueet. Fra Sylling besteges, ikke uden Besvær, Hørterkollen, en smuk, 380 M. høj Lakkolith, hvis Kærne bestaar af Granitit, over hvilken de opløftede Silurlag (ældre end Lavaen) hvælte sig urglasformigt. I det mægtige Profil, der allerede paa lang Afstand viser to Apofyser fra Granititen op i Siluren, saas tydelig Silurlagenes Konformitet med Lavamassivets Overflade (*BRÖGGER*: Die Eruptivgesteine des Kristianiagebietes II. S. 127 og: Mineralien der Syenitpegmatitgänge o. s. v. S. 74, fremdeles S. 80-90). Efter et forfriskende Maaltid i Sylling tog man med Banen til Kristiania.

Torsdag 3. om Formiddagen besaas Universitetets geologiske Institut; dernæst drog man sammen med Medlemmer af Norsk geologisk Forening og under Førerskab af Hr. Amanuensis ØYEN til Ensjø Teglværk. Her saas i Bunden senglacialt yngre Arcaler (*BRÖGGER*: Sen- og postglaciale nivåforhold, S. 155 ff., 164), derover postglacialt Isocardialer, i hvis nedre Del der er fundet Rester af *Eg*, *Birk* og *Hassel* (samme Sted Side 457 ff.). Derfra til Grefsenmorænen (Maridalsmorænen, der ligesom Eggemorænen tilhører tredje Morænetrin) 180—190 M. over Havet, hvorfra man saa ud over et Morænelandskab, i hvis Fordybninger fandtes smaa Tørvemoser, hvis Profiler nederst viste et Kvistelag, derover afvekslende Stubbe- og Tørvelag. Ved Grefsen Sanatorium saas store Profiler i marint, lagdelt Sand og groft Grus med sparsomme Rester af *Mytilus*. Derfra hjem til Hotellet. Paa Turen gav Hr. ØYEN en Oversigt over Kristianiadalens sen- og postglaciale Historie, omtalte Udviklingen fra Yoldiahavet udenfor Ra'erne, gennem de forskellige Arca-Perioder og *Mytilus*-niveaueet til *Portlandia arctica*'s nye Indvandring, endvidere de forskellige postglaciale Niveauer: Tapesniveaueet, Trivianiveaueet, Ostreaniveaueet o. s. v. (se foruden *BRÖGGER*: Sen- og postglaciale nivåforandringer tillige P. A. ØYEN: *Portlandia arctica* Gray og

dens forekomst i vort land under ratiden og indsjøperioden, og ØYEN: Nogle bemærkninger om klimatforandringer. Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. for 1903 og 1904). Efter Middag foreviste Hr. Bibliothekar S. PETERSEN de berømte Vikingskibe, og derefter ledede Hr. ØYEN en Ekskursion til Skaadalen, hvor man bl. a. saa den marine Grænse 220, s M. over Havet og den *Mytilus* førende Terrasse fra Tiden umiddelbart før *Portlandia arctica*'s anden Indvandring (se: ØYEN: *Portlandia-Niveaue* ved Skaadalen Station. Chria. Vidensk. Selsk. Forh. f. 1909. Nr. 6.). Kl. 7 samledes danske og norske Geologer paa Holmenkollen Turisthotel, fra hvis Veranda Hr. Professor BRÖGGER demonstrerede den pragtfulde Udsigt over Kristianiafjorden og holdt et Foredrag om denne Egns geologiske Forhold; idet han særlig dvælede ved Terrænformerne, Forkastningerne og de post-siluriske Eruptioner. Derpaa afholdtes en overordentlig vellykket Fest, ved hvilken de norske Geologer vare Værter.

Fredag 4. Juni. Med Motorbaad foretoges under Hr. Professor J. KLÆRS Ledelse en Sejlur til forskellige Punkter i Kristianiafjordens indre Del. Under Forbifarten demonstreredes det smukke Profil paa Vestsiden af Akershus Fæstning (se: K. O. BJØRLYKKE: Geologisk kart med Beskrivelse over Kristiania by. Norges geol. Unders. Nr. 25. S. 8 o. fl. St.). Her ses fra Nord til Syd Rhombeporfyr over Alunskifer (Etage 1), i hvilken et mægtigt Parti af Osloporfyr er trængt op, derpaa et konglomeratagtigt Sandstenslag og tilslut Grundfjæld (Gnejs), skilt fra de andre Dannelser ved en Forkastning. Paa Smaaøerne saas smukke Profiler i foldede Silurlæg, gennemsatte med yngre Eruptivgange (W. C. BRÖGGER: Geologisk Kart over øerne i Kristianiafjorden. *Nyt magaz. f. naturvidensk.* Bd. 31. 1890). Under Sejladsen demonstreredes den store Forkastning langs Næsoddens vestlige Kyst, og paa Kysten lige over for Øerne Ildjernet og Kavringsholmen saas den ved Forkastningerne opstaaede Rivningsbreccie (W. C. BRÖGGER: *Ueber die Bildungsgeschichte des Kristianiafjords*, S. 110-118. *Nyt magaz. for naturvidensk.* Bd. 30. 1886).

Under en Spaseretur langs Stranden ved Slemmestad var der Lejlighed til at studere Kambrium og Undersilur. Paa Grund af Lagenes Hældning passeredes saaledes følgende Aflejringer: Ved selve Slemmestad saas Paradoxideslagene, hørende til Etage 1 og 2 og rige paa Fossiler; længere oppe langs Stranden pas-

seredes Ceratopygekalk (hvori man foruden Svovlkis fandt Krystaller af Tungspat som Pseudomorfose efter Gips), Graptolithskifer og Orthocerkalk, hvori saas smukke Foldningsforkastninger, en Del Triboliter og andre Forsteninger (BRÖGGER: Die silurischen Etagen 2 und 3 im Kristianiagebiete und auf Eker. Kria. 1882 (Universitetsprogram)). Paa Grund af den fremrykkede Tid maatte man opgive enkelte af de planlagte Besøg paa Hjemturen, og Ankomsten til Kristiania fandt først Sted ved 5-Tiden, umiddelbart før Københavnerdamperens Afgang. Adskillige af Deltagerne i denne overordentlig vellykkede og lærerige Ekskursion kunde dog endnu ikke løsrive sig fra Norges Hovedstad, men fejrede sammen med enkelte af de norske Kolleger Aftenen paa Frognersæteren og betragtede fra Toppen af Tryvandshøjden det pragtfulde Skue af det omliggende Landskab med det fjærne Gausta og det snedækte Norefjæld.

20. Juni 1909. Ekskursion til Saltholmen.

Afgang fra Kastrup Kl. 8 med Motorbaad til Saltholmen, hvor man besaa de gamle Brud. I de store Kridtbunker omkring Bruddene fandtes mange Forsteninger. Hr. N. V. USSING holdt der et Foredrag om det Nyere Kridt og omtalte nogle nyere Undersøgelser over Inddelingen af Danien'et (se: K. BRÜNNICH NIELSEN: Brachiopoderne i Danmarks Kridtfløjninger. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter. 7. R. naturvidensk. og mathem. Afdel. VI. 4. S. 142-144. Kbhvn. 1909), hvorefter Hr. E. NØRREGAARD fortalte Bruddenes Historie (se: K. RØRDAM: Kridtformationen i Sjælland. D. G. U. II. R. Nr. 6. 1897, S. 38 ff.). Paa Østkysten af den forøvrigt ganske flade og lave Ø, hvis Overflade er helt dækket af Saltvandsalluvium, saas en ret anseelig Strandvold.

29. Juni 1909. Ekskursion til Frederiksholms Teglværk.

Deltagerne samledes ved Sporvognsremisen paa Enghavevej og gik derfra til Teglværket, hvor man besaa et Brud i Saltholmskalk, dækket af et tyndt Lag Moræneler (se: D. G. U. II. R. Nr. 6. 1897. S. 24-27). I Kalken fandtes en Del Forsteninger og Svovlkiskonkretioner. I de store Stenbunker omkring Bruddet var der Lejlighed til at studere forskellige baltiske Blokke.

26. September 1909. Ekskursion til Hedehusene.

Fra København 7,55 til Hedehusene Teglværk, i hvis Grave man under Hr. N. HARTZ's Vejledning studerede det senglaciale Ferskvandsler, der her hviler paa Moræneler og rullet Grus. I Leret fandtes en Del arktiske Planterester og Skaller af Ferskvandsbløddyr (*Anodonta*, *Pisidium* o. a.) samt Geddekæber med paasiddende Vivianit. Derfra gik man til Nymølle Grusgrav, hvor man saa mægtige Profiler i fluvioglacialt Sand og Grus, dækket af en tynd Moræne. Talrige, hovedsagelig baltiske Blokke fandtes i Gravene. Hr. N. V. USSING gav en Fremstilling af de fluvioglaciale Grusaflejringers Dannelsesmaade.

17. Oktober 1909. Ekskursion til Kristiansborg Slot.

Paa Ridebanen og i Slotsgaarden besaas den anseelige Mængde gennemgaaende meget store, løse Sten, som fra alle Landets Kommuner ere indsendt til Beklædning af de nedre Dele af Slotsfacaderne. Deltagerne fik tillige Lejlighed til at bese det underjordiske Museum med Levningerne af ABSALONS Kridt- og Kampestensmure og andre tidligere Slotsbygninger.

18. Oktober 1909. Ekskursion til Helsingborg og Omegn.

Godt en Snes Deltagere startede Kl. 8,30 fra Nordbanegaarden. Efter Ankomsten til Helsingborg Kl. 10,44 tog man under Hr. K. A. GRÖNWALL's Ledelse med Sporvogn til Helsingborgs Teglværk, hvor man først besøgte Teglværksgraven og studerede Bjærgarterne, som her er en Afveksling af skifrede Sandsten og Skiferler, der er aflejret paa meget lavt Vand, saa at Lagdelingsfladerne vise Bølgeslagsmærker, Krybespor m. m. Desuden fandtes her underordnede Lag af Kræmmerhusmergel («Strutmergel»). Nogle Eksemplarer af de her forekommende Muslinger *Pullastra* og *Mytilus* fandtes ogsaa. Lagrækken her regnes til den øverste Del af Ræt og kaldes Pullastrabænken. Den er rimeligvis aflejret i brakt Vand. I Gravens Væg saa man en ikke ganske ringé Forkastning, der fremtraadte særdeles tydelig, da et særlig i Øjne faldende Kullag deltog deri.

Derefter besøgte Fabriken, der kun fremstillér finere Varer for specielle Formaal. Raamaterialet er saavel Sandstensskifer

som Skiferler, hvilke forholde sig forskellige ved Brændingen, idet den første Slags er mest ildfast, hvorimod Skiferleret sintres og smelter i højere eller lavere Grad og kitter Sandstensstykkerne sammen. De forskellige Produkter opnaas hovedsagelig ved Uligheden i Proportionerne mellem Bestanddelene og deres større eller mindre Findeling. F. Eks. indeholde de fremstillede Facadestenen (saadanne skulle bl. a. anvendes ved den svenske Kirke paa S^{re} Frihavnsvej i København) kun meget lidt af Skiferleret, men desuagtet er denne Sten meget haard og fast.

Fra Teglværket gik man op paa Skrænten ovenfor Byen og fra Terrassen ved »Kärnan« besaa man Udsigten og gjorde Egnens store Forkastninger og Tapeshavets Vandstandsmærker til Genstand for Omtale. Derfra gik man ned ad Helsovägen, hvor man smagte paa »Sofiakällans« salinske Vand; flere Steder paa Vejen saa man Skæringer i Ræt-Liaslagene. Langs Stranden gik man til Pålsjö og Sofiero. Paa Vejen saa man flere Steder forladte Skakter, hvor man har prøvet at bryde Stenkul. De Dannelser, man nærmest betragtede, vare dog de marine Sandstenslag, som ved Pålsjö flere Steder gaa ud i Stranden. Lagene hælde svagt ud mod Stranden, og Bjærgarten er en rødlig, stærkt jernholdig Sandsten, der har en marin Fauna og regnes til Mytilusbænken. Særlig instruktivt er det her at se vore almindelige nulevende Blaamuslinger (*Mytilus edulis*) ligge her udenfor i Bølgeslagsmærkerne i den nuværende Strands hvide Sand, medens man i den brune Sandsten, der ligger lidt højere, kan se de uddøde Mytilusarter og Mærker efter Bølger, der i længst forsvundne Tider have slaaget ind mod en Strand.

Ved Sofiero saa man den hvide »Slipsandsten«, der hører til Cardiniabænken, der ligesom Mytilusbænken regnes til den ældste Del af Lias (se forøvrigt BERNH. LUNDGREN: Öfversigt af Sveriges Mezosoiska Bildningar. Lunds Univ. Åarskrift Bd. 24 1888. S. 5-14). Derfra tilbage til Helsingborg, hvor Middagen indtoges, og hvorfra man Kl. 6,⁵⁸ afrejste til København.

Mødet den 21. Oktober 1909.

Hr. J. P. J. Ravn refererede GUSTAV STEINMANN: Die geologischen Grundlagen der Abstammungslehre, Leipzig 1908, og ledsagede Referatet med Lysbilleder efter Bogens Figurer.