

GEOGNOSTISKE BIDRAG

AF

DR. *GEORG FORCHHAMMER,*

LECTOR I MINERALOGIE OG CHEMIE.

FÖRSTE STYKKE.

Z z 2



Förste Bidrag.

S y l t.

Vestkysten af Holsteen, Slesvig og Jylland viser i geognostisk Henseende mange lærerige Phænomener ved den store Dannelses og Forstyrrelse som foregaaer der. I mange Aarhundreder har Havet her afsat Leer og Sand, begge saa skarpt afsondrede fra hinanden, begge med saa eiendommelige Former, at neppe to oryctognostisk forskjellige ældre Dannelser vise et bestemtere og tydeligere Forhold. Ethvert Phænomen er interessant og eiendommeligt ved denne nyeste af alle Dannelser, men hvis Begyndelse alligevel er ældre end vore historiske Efterretninger. See vi paa Udstrækningen af Marsklandene fra Töndern til de franske Kyster, eller Sandklitterne ved de jydskes Kyster; saa finde vi neppe en eneste ældre Dannelses som saa eensformig med saa bestemt Character udvikler sig som denne. Blaaleeret er uden en eneste indblandet Steen, uden noget som helst underordnet Lag, maaske enkelte Sandmasser undtagne, og uden Forsteninger eller Levninger af Skaldyr, og danner en fuldkommen horizontal Slette uden mærkelig Schichtning i dets Indre. Denne Mangel paa Levninger af Skaldyr er saare mærkværdig, thi det omgivende Moderhav er aldeles ikke fattigt paa saadanne

Mollusker, og ved Byen Husum ere 2 Kalkovne beskjæftigede med at brænde Kalk af Skaller af *Cardium edule* hentede fra Havet, medens i Marsken som samme Hav har afsat deromkring, maaskee aldrig et eneste Stykke er fundet.

Ikkun faa Fod hæver denne Slette sig over sædvanlig Flodhøide, men selv denne ubetydelige Ophøielse, er meget vanskelig at forklare, da alle øvrige Phænomener ikke stemme med at antage, at Vandspeilet synker, og da Ophøielsen skeer for vore Öine. Denne Dannelse omendskjönt den forholdsviis gaær langsomt frem, forbinder Öer med Fastlandet, udfylder Sunde indtil ikkun en smal Deel med en liden Ström bliver tilbage; den vinder efter Aarhundreder igjen tilbage hvad Havet har opslugt i faa Timer, og Phænomenerne ved Vegetationens Udvikling i den nye Jordbund, som ere saa bestemte og mærkværdige, og endefigen den Frugtbarhed som er magelös paa en saa nordlig Brede ville sikkert kaste nyt Lys paa ældre geognostiske Facta. Vore historiske Efterretninger gaæ ikke tilbage til Marskens Begyndelse, men deri stemme alle overeens, at Landet i ældre Tider har havt en betydelig Udstrækning imod Vest, langt udenfor de yderste Öer og at det for en stor Deel har bestaaet af Jordbund forskjellig fra Marskland. Hvoraf denne ældre Jordbund forresten har været sammensat, er et Spørgsmaal vigtigt med Hensyn til Marsken og Sandklitterne, hvis Materiale den leverer, men ikke mindre betydningsfuldt fordi vi her maae søge de sidste Udgreninger af den skandinaviske Bjergdannelse imod England. *Hoffmann* har meddeelt interessante Efterretninger om Helgoland, hvilket er det bekjendteste af de faste Puncter, men Öen Sylt fortjener ikke mindre Opmærksomhed.

Den største Deel af Sylt er Geest (det vil sige ikke Marsk) og bestaaer af Rullesteens-Leer og Sand, og de Lag, som snart nærmere skulle beskrives; den Deel imellem Landtungen hvorpaa Rantum laae i forrige Tider og den höiere sydöstlige Deel af Öen er Marsk, og der danner sig ligeledes Marsk omkring Byen Keitum paa Östkysten. Vestkysten især dens nordligste og sydligste Deel, bestaaer af Sandklitter; som ved Lyst ogsaa indtage en betydelig Deel af Östkysten. De vestlige Sandklitter hvile enten paa fast, grovere Sand, eller paa Rullesteensleer, eller paa et Blaaleer Lag forskjelligt fra Marskjorden eller paa Marskjord selv. Som geognostisk Phænomen fortjene disse Klitter sandeligen større Opmærksomhed end de hidindtil have faaet. Næst efter Vulkanernes Virkning er maaskee ingen ny Dannelse saa forstyrrende for Jordens nuværende Beboere som denne, og den Rolighed hvormed Klitterne skride frem, den Störrelse som er i Phænomenet og som udelukker al Hjælp, naar ikke Natur-Betingelser blive forandrede, har noget meget gribende. Der-til kommer Contrasten af den höieste Frugtbarhed med den höieste Ufrugtbarhed tæt ved Siden af hinanden, af den fuldkomneste Slette med de vildeste, mest uregelrette Ophöininger; og begge ere til samme Tid afsatte af det samme Hav. Betragter man de taarnhöie Klitter, efter at de ved en Storm og höit Vand ere lodret afskaarne, med et Væv af Sandplanter især *Carex* og *Elymus arenarius* fra Føden til Toppen, hvis nederste Rödder indtil en Höide af 10-20 Alen for længe siden have ophört at vegetere, saa ligger Analogien med ældre Sandsteenslag meget nær.

Maaskee gives der faa Beviser paa den Indflydelse enkelte Lag kunne udöve paa hele Strækningers Form, der ere saa tydelige

som det følgende, der er meget vigtigt for Sylts Historie. "I det fjortende Aarhundrede" siger et gammelt Manuscript, "gjennembrød Havet et Steenreev der fandtes vestlig fra Öen, og siden den Tid ere dets forstyrrende Virkninger bestandigen blevne større og større. Revet bestod af en Steenart der ved Slag sprang af i Skaller som Rust fra gammelt Jern." Endnu opkaster Söen paa Sylts Vestkyst lignende Steen som ogsaa findes faststaaende paa Östkysten. Söen har siden den Tid ikke truffet paa noget fast Lag, ved denne Kyst, Strömmen trænger sig hvert Aar stærkere ind imod Landet, og hvor for 40 Aar siden Rantums første Kirke stod, der kan nu Linieskibe ligge til Ankers. Forgjæves søger man efter Rantums anden Kirke, som enten endnu skjules under Klitsandet eller allerede er bleven Söens Bytte. Af den store Landsbye og dens frugtbare Marker er intet tilbage uden 2-5 smaa Huse der ligge paa Klitternes indre Rand, og om faa Aar ville være bedækkede af Sand. Om Vinteren nedriver Söen den ydre Række af høie Sandbanker, som Sandplanterne vare blevne faste ved; den løse Sand flyver ind i Landet, og dynger sig op til en ny Række, medens Strömmen bortskjærer Forlandet og forbereder til næste Storm en lignende Ödelæggelse. Ikkun 2 Ting, Strömmenes forandrede Retning, eller et fast Lag som standser Klitternes Undergravning kan redde Öen og det lige overfor liggende Fastland og hældigviis findes der paa Sylt flere faste Sandsteens Lag.

Byen Keitum ligger ved en lille Bugt af Sundet imellem Sylt og Fastlandet; Byen selv ligger paa Rullesteens Sand og Leer, og Kysten imod N bestaaer for $\frac{1}{4}$ Miil endnu af samme Dannelse, som siden gör Plads for temmelig høie Bakker af

Glimmer- og Leer-holdigt hvidt Sand; længere imod N trække disse Bakker sig dybere ind i Landet og adskilles fra Söen ved en stor Strækning Marskland. Tilsidst komme Flyvesandsklitterne af Halvöen List, og det ældre hvide glimmerrige Sand gaar saa umærkelig over i disse ephemere Bjerge at jeg ikke er istand til at drage Grændselinien.

Syden for Byen Keitum, i Morsum Cliff, træder derimod en Række Dannelser frem, som ere tydeligen indbyrdes forbundne, og stærkt characteriserede. Hele Morsum Cliff bestaaer deraf; imod Syd ende de först med den höiere Jordbund, og Marsk følger; imod NV er deres Forhold til andre, ældre eller yngre Bjergmasser, ikke fuldkomment klart. De enkelte Masser der sammensætte disse Flötser ere fölgende:

- 1) Kaolin-Sand. Porcelainjord, reent Quarz-Sand og hvid Glimmer, det sidste er sandsynligviis intet andet end krystalliseret Porcelainjord. Quarzen er den fremherskende Bestanddeel, dets Korn ere altid hvide og gjennemsigtige, indtil en Ærts Störrelse. Massens Haardhed tiltager med Kaolinens Mængde og faaer hyppig en lös Sandsteens Sammenhæng; Schichtning er altid tydelig, ja enkelte Steder vise en Structur som allerede har noget skifrigt; i dette Tilfælde samles Glimmerbladene paa Schichtningsfladen. Det bliver undertiden farvet svagt guult ved Jern. Det indeholder ikke underordnede Lag.
- 2) Limonit-Sand *); Quarz med Phosphorsuurt Jerntveilt og hvid Glimmer. Quarzen forekommer fra meget fine Sands-

*) Jeg tillægger disse nye Navne aldeles ingen videre Værdie end den at have befriet Forfatteren fra en Mængde kjedsommelige Omskriv-
Vid. Sel. phys. og mathem. Skr. III. Deel. A a a

korn indtil rullede Masser af et Hönseægs Störrelse, for det meste har den muslet Brud, snart med Fidt- snart med Glas-Glands paa Brudfladen. Stykker med splintret og skjult kornet Brud ere sjeldnere og sjeldnest af alle ere Flintstykker. Efter Bindemidlets Mængde er det igjen snart Sand snart Sandsteen der kan selv blive temmelig fast og meget hyppigen antager det Conglomeratets Natur, da de store rullede Quarzstykker altid findes samlede i bestemte Lag. En stor Overflödighed af Jern udelukker Glimmerbladene, og de forekomme derfor især ved de graae og lysebrune Varieteter. Limonit-Sandet har graae Farver og de gule og brune Farver der frembringes ved Jern-tveilte. Hyppigen samler Jern-tveiltet med meer eller mindre Phosphorsyre sig, og danner Geoder med en Kjerne af graat Sand, eller ormformige böiede Rör, der maaskee ere Forsteninger af en Serpula, eller forekommer i skallede afsondrede Masser. Aldrig har jeg seet det udskilt i bestemte underordnede Lag. Hyppigen forekommer det som jordagtig og krystallinsk Vivianit, men ikkun som Forsteningsmasse. Schichtningen er meget tydelig, og Limonit-Sand, Sandsteen og Conglomerat afvexle uregelmæssigen med hinanden.

- 5) Glimmer - Leer. Röggraat Leer med mange fine hvide Glimmerblade; temmelig stærkt bindende; bruser meget

ninger, og jeg haaber at Læseren ogsaa vil finde det behageligere at læse Limonit-Sand eller Kaolin-Sand istedet for "Sand med phosphorsuurt Jern" eller "det hvide Sand med Porcelainjord.

svagt eller slet ikke med Syrer. Underordnet forekommer Bruunkul i smaa Partier og en meget leer- og glimmerrig Kalksteen af en stor Seighed. Glimmerleret er schichtet og noget skifrig.

4) Aluunjord, blaasort; der udvitre strax svovlsure Salte; hvor det bliver udsat for Luften; uden underordnede Masser.

Gaaer man fra Keitum langs med Kysten imod S saa kommer man lidt efter lidt fra ældre Lag til yngre i det man skjærer Schichterne under en skjæv Vinkel; de skarptafsondrede hvide, gule, brune og graae Partier give den 20-40 Fod høie Klint et broget Udseende og Farverne betegne meget bestemt de enkelte Masser. Hvor et fastere Lag forekommer, gaaer det som en skjæv Muur ud i Söen, og danner et lille Reev. Dannelsen begynder med et mægtigt Lag af Kaolin-Sand hvis Schichter stryge i NNV og SSO og falde under en Vinkel af henved 80° mod Ö. I alle de övrige Dannelser forbliver Strygningen den samme, men Faldvinklen aftager betydelig, indtil de sidste Lag ikkun have en Hældningsvinkel af 15° . Aftagelsen skeer gradviis.

Alle disse forskjellige Masser ere paa det nöieste sammenknyttede og afvexle, dog saaledes at Kaolin Sandet er relativt det ældste og Glimmerleret det yngste Lag. Jeg har ikke gjort mig nogen Optegnelse hverken af Lagenes Antal eller Mægtighed, men der er i det mindste 5 Kaolin Sandlag hvert af flere hundrede Fods Mægtighed, og mægtigst af alle er et Lag af Limonit-Sand omtrent i Midten af hele Dannelsen. De Glimmersandet underordnede Kalklag opnaae sjelden en Fods

Mægtighed, men Glimmersandet selv forekommer i en meget betydelig Tykkelse. I de fleste Tilfælde er Grændsefladen imellem 2 af de anførte forskjellige Leed parallel med Schichtningen, men ikke altid. Limonit-Sandet og Glimmer-Leret forekomme paa et Sted saaledes, at de stærkt heldende Schichter af Limonit-Sandet i deres Fortsættelse efter Faldlinien afbrydes ved Glimmer-Leer; og, at Grændsen imellem dem udtrykkes i Klinten ved en böiet Linie der skjærer Schichterne under en meer eller mindre skjæv Vinkel; Klintens övre Deel er da Limonit-Sand dens lavere ved Vandskorpen er Glimmer-Leer. Med Glimmer-Leer og Aluunjord synes saadant et Forhold at indtræde hyppigen.

Som allerede för er anført saa findes paa Klintens sydöstlige Ende ikkun Marskjord paaleiret paa denne Dannelse. Paaleiringen af de förste Leed af denne Dannelse paa Rullesteensleer er vist nok sandsynlig, da det findes i dens Liggende, men directe Erfaringer kan jeg ikke anföre for en saadan Paaleiring.

Naar man tænker sig Strygningslinien fortsat imod NNV saa træffer den paa en Strækning Norden for Keitum som allerede i stor Afstand udmærker sig ved sin blændende hvide Farve. Det er Kaolin-Sand med stærk fremtrædende Sand, og ikkun lidt Porcelainjord; men forgjæves søger man efter alle de övrige Leed fra Morsum Cliff, og Kaolin-Sandet er ikkun udviklet til en meget større Mægtighed end den findes hvor den forekommer forenet med de övrige Leed. Imod Nord löber Kaolin-Sandet over i Flyvesandet, som sandsynligviis for en stor Deel er frembragt af forstyrret Kaolin-Sand.

Glimmer-Leeret forekommer endnu paa flere Steder af Öen. I de höie Klinter ved Vesterlands Strand (Vestkysten) findes det bedækket af Rullesteens-Leer; paa et andet Sted synes det at være Rullesteens-Leret paaleiret, men de mange Styrtinger som der forekomme, gjöre Iagttagelsen tvivlsom. Under Flyvesandsklitterne, som nu næsten opfylde Halvöen hvorpaa Rantum för laae, træder paa flere Steder Glimmerleret frem. I den höie Klint i Vesterland-Sogn, forekommer ogsaa Kao-lin temmelig reent udskilt, som det synes Rullestenens Danning underordnet, men ogsaa dette Forhold mangler den tilstrækkelige Klarhed formedelst Styrtinger. At Limonit-Sand har dannet et Rev langt uden for Veststranden som er forstyrret i det 14de Aarhundrede er allerede anført, og at Söen endnu bryder sig paa lignende Lag bevise de mange Brudstykker af haardere Limonit-Sand, som drive der i Land. Ifölge min Ven, Hr. Lieutenant *Suhr's* Iagttagelser findes Glimmer-Leer paa Amrom, og sandsynligviis forekommer Leed af Danningen i Morsum-Cliff paa flere Öer af den ydre Række. Forfølge vi Strygningen i Morsum-Cliff, saa træffer dens sydlige Forlængelse Fastlandet i Nærheden af Bredsted hvor Marsken adskiller Höilandet fra Söen, og ingen lignende Dannelselse er der bekjendt. Det er heller ikke sandsynligt at en ligefrem Forfølgelse af Strygningslinien vil före til noget betydeligt Resultat; thi da Steenarterne allerede have forandret deres Natur blot ved at sætte over den ubetydelige Bugt ved Keitum, saa ville de sandsynligviis antage en aldeles forskiellig Form over større Strækninger.

Med Hensyn til Forsteningerne ere disse Dannelser ikke mindre interessante end med Hensyn til deres oryctognostiske

Udvikling. I Kaolin-Laget har jeg aldrig seet det mindste Spoer til Levninger af Dyr; i Alunjorden findes de heller ikke; derimod er Limonit-Sand og Glimmer-Leer overlæstet med dem; Alle Varieteter af Limonit-Sand indeholde dem; men alle ikkun som Aftryk. I det løse rødbrune Sand kan man undertiden være saa heldig paa Stedet selv, at see disse Aftryk ret skarpt, men de falde sammen, ved hvert Forsög, at tage Sandet op. I Conglomeratet finder man overalt Steenkjerner og Aftryk imellem de store Quarz Stykker. Skallen er meget hyppigt erstattet ved blaåt phosphorsuurt Jern, sjeldnere ved pulverformig phosphorsuur Kalk.

I Glimmer-Leeret forekomme Skallerne löse og fuldkommen vedligeholdte; Regnen vadsker Leeret bort og man finder Skallerne paa Overfladen. Denne store Contrast imellem hele Danningens enkelte Leed er sikkert mærkværdig, da de forekomme afvexlende med hinanden, og da den mechaniske Beskaffenhed ikke synes at have nogen væsentlig Indflydelse; i det Forsteningerne forekomme ligefuldt i Conglomeratet. Glimmer-Leerets Kalksteen indeholder de samme Forsteninger som Glimmer-Leeret selv. I Glimmer-Leeret forekommer der Bruunkul i enkelte Stykker og Grene forvandlede til Bruunkul og et af disse Stykker er gjennemboret af en Teredo, hvis vel vedligeholdte Skal endnu sidder i Kullet. De Voluta lignende Skal har jeg hidindtil ikkun fundet i Limonit-Sand medens Bivalverne synes at være fremherskende i Glimmer-Leeret.

Slægterne ere følgende:

Fusus, Cerithium, Pleurotoma, Natica, Cassis (?) Voluta (?)
Nucula, Cytherea, Crassatella

Dentalium, Teredo, Serpula (?)

Da de af mig fundne Forsteninger ere Resultatet af en eneste Dags Eftersøgning, saa tvivler jeg ikke at man ved en nøiere Undersøgelse vil finde sin Umage rigeligen belønnet.

Hvormed skal man parallelisere denne Dannelse? Unægtelig har den en stor Liighed med Kuldanningen paa Bornholm.

Jernsandet (iron-sand) paa Bornholm, forekommer med samme Farver og samme Sammenhængs Forskjellighed som Limonit-Sandet paa Sylt; men jeg kjender intet lignende Conglomerat fra Bornholm. Jerniltet udskiller sig der saa godt som paa Sylt udaf Sandstenen i Geoder og skalformige Masser, men paa Bornholm er det for det meste Kulsuur Jernforilte, paa Sylt phosphorsuur Jerntveilte, paa Sylt er det aldrig underordnede Lag, derimod paa Bornholm meget hyppigen.

Sandstenen som paa Bornholm ledsager Kullet indeholder meget hyppigen Kaolin, og sandsynligviis hörer alt Porcelains-leer paa Bornholm til denne Dannelse; Kaolin-Sand paa Sylt er et af Danningens vigtigste Lag.

Medens der forekommer afvexlende Lag af fiint Sand og graat Leer paa Bornholm, saa lader de tilsvarende Udviklinger paa Sylt at være blandede, og de enkelte tynde Kalklag paa Bornholm repræsenteres meget vel paa Sylt ved Glimmer-Leerets Kalklag.

Kullet, som paa Bornholm er saa stærkt udviklet, mangler ikke fuldkomment paa Sylt, men paa Bornholm er det tit fuldkomne Kullag, medens der ikkun forekomme enkelte Stykker paa Sylt, hvor de desuden bære Bruunkullets Præg i høi Grad.

Slutteligen svarer til Sylts Allunjord, de bituminöse Skifere der findes i Bornholms Kuldannelse.

Men den bornholmske Kuldannelse ligger imellem Overgangsskiferne og Grönsand, medens Dannelserne i Morsum-Cliff ligge i et Rullesteensterrain, og ere til de fleste Sider omgivne af dertil hørende Dannelser; og de til hver af disse Dannelser hørende Forsteninger betegne for Bornholms Kul en ældre Oprindelsestid end for hine Udviklinger paa Sylt. De ere analoge Udviklinger, men sandsynligviis fra meget forskellige Perioder.

Glimmer-Leeret med Bruunkul og underordnede Kalklag stemmer meget nøie overeens med et bituminöst Leerlag ved Lüneburg som *Hoffmann* omtaler, og som jeg selv har undersøgt. Glimmerbladene mangle i Lüneburg, ellers fremkommer det underordnede Kalklag, og de Forsteninger jeg har fra Lüneburg stemme med dem fra Sylt, nemlig *Dentalium striatum*, *Crassatella sulcata* (?) og en *Natica*. Bruunkul har man ikke fundet ved et Borforsög, men man vil ogsaa erindre at det ikke forekommer paa Sylt i sammenhængende Lag.

Bruckner har lært os at kjende lignende Lag i Meklenburg ved Bocup, hvor Dannelsen bestaaer af Aluunjord med mange smaae Glimmerblade; Sandsteen med Kalk og leerholdig Bindemiddel, Sand og Bruunkuls Lag. Sandstenen indeholder Forsteninger.

Paa Münchsgut (Rügen) forekommer et meget lille lignende Lag af Bruunkul indesluttet i Rullesteens Danningen og i umiddelbar Sammenhæng med store Granit Brudstykker; et lignende Forhold synes at finde Sted i Madses Klint paa Möen. Endeligen forekommer det glimmerrige Sand og Blaaleer uden Rulle-

stene, paa Öen Mönchsgut meget hyppigen sammenleiret med Rullesteensleer og Sand. I Jylland ere Lag af Aluunjord bekendte fra flere Steder, og Bruunkul forekommer i Nærheden af Viborg. Alle disse Analogier gjøre det höist sandsynligt for mig at Danningen i Morsum-Cliff og paa flere Steder af Öen Sylt ikkun ere locale Udviklinger i Rullesteenssamdanningen; et Resultat som ogsaa bliver sandsynligt af Leiringsforholdene, og faaer en ny Bekræftelse ved hele Udviklingens indvortes Forhold. Ved en meget omhyggelig Betragtning af Limonit-Conglomeratet finder man nemlig, at ikkun saadanne Steenarter forekomme der, som ikke kunne angribes af Syrer; Quarz, Flint og fiinkornet Quarz-Sandsteen, og disse ere de eneste Stene af den Art, der ogsaa forekomme i vor Rullesteensamdanning. Enhver som har undersøgt Rullestenene i Danmark og Nordtydskland vil sikkert hyppigen have truffet paa en Quarz-Sandsteen med splintret, skjult-kornet Brud og enkelte smaae Pletter af forvittret Feldspath, der ogsaa undertiden mangle, en Sandsteen som er ret characteristisk for den skandinaviske Overgangsdanning. Denne forekommer meget hyppigt i Limonit-Conglomeratet. Den store Mængde Kaolin i Kaolin-Sandet, og Jern i Limonit-Sandet begge forenede med meer eller mindre Phosphorsyre, vil tilstrækkeligen forklare hvor Feldspathen og Glimmeren af Granit og Gneus, og hvor Hornblendens, og Augiten af Hornblendeskifer, Grönsteen og lignende Bjergarter er bleven af, og vil tillige hentyde paa det virksomme Stof der har frembragt hiin Adskillelse. Uforklarligt bliver det alligevel, hvorledes saa skarpe Grændser kunne drages imellem disse enkelte Leed, men derfor ikke uden Analogie.

Jeg har tidligere forsøgt at bevise, at den store baltiske Rullesteensamdaning repræsenterer hos os de første Leed af den tertiære Tid. Slutningerne vare især grundede paa Iagttagelser ved de sjellandske Kalkflötser, og jeg har havt den Glæde at Een af vor Tids meest udmærkede Geognoster har skjænket disse Meninger Opmærksomhed og Bifald, og har udvidet og bestyrket dem ved egne Iagttagelser i Nord-Tydskland. Vi vil nu finde at de i denne Afhandling anførte Undersøgelser igjen føre til samme Resultat. Af alle de Danninger som allerede have faaet Borgerret i den beskrivende Geognosie er ingen som staaer de omtalte Udviklinger nærmere end Londonclay. De samme mørkt farvede Leermasser, de samme underordnede Kalklag (Septaria), de samme Sandlag, de samme Svovlsure Salte, de samme Spoer af Bruunkul i begge. I begge Dannelser forekomme de samme Slægter af Forsteninger, ja tildeels de samme Arter. Paa begge Steder findes Træ gjennemboret ved en Teredo Art. Men London clay viser ikke hine samtidige Masser af Kaolin-Sand og Limonit-Sand, omendskiöndt den Formation som Englænderne kalde crag og som, da den hviler paa London clay, af nogle Geognoster regnes med dertil, har endeel Liighed med Limonit-Sand. Kaolin-Sandet finder endeligen en, omendskjönt fjernere Analogie i Lag af hvidt ildfast Leer, som de franske Geognoster regne med til deres Argile plastique.
