

EN LITEN FOREKOMST AV KULSUBSTANS I HALLINGDAL.

AV

HANS REUSCH

Kul i sedimentære lag har ikke været kjendt hittil hertillands utenfor Andøens lille jura-kridt-forekomst. Det vakte derfor min interesse da herr L. S. Anfinsæt vaaren 1915 bragte til Kristiania en prøve av en kulsubstans fundet i Hol i Hallingdalen, og jeg besøkte derfor stedet om sommeren.

Findestedet er i Urundas dal og heter Grønsæter; det er avlagt paa amtskartet over Buskerud, det nordlige blad, under $60^{\circ} 39'$ n. b. og $25^{\circ} 42'$ ø. l. (Ferro). Paa veien dertil omtrent, fra Hols kirkebygd (den ligger tilhøre utenfor vor kartskisse fig. 1),

befinder man sig inden det omraade av finkornige gneisagtige bergarter, som forf. ved en tidligere leilighet har kaldt Dagaligneis. Paa veistykket nordover gjennom Urundas dal iagttas en nord-sydstrykende steilstaaende lagstilling hos bergarten. Gneisen forekommer tildels i porfyriske eller øiegneisagtige varieteter, nu og da kan man ogsaa faa se den eiendommelige, fra andre steder beskrevne varietet med lyse flekker som har en mørk prik (magnetit) i midten. Lagning og parallelstruktur kan undertiden træde tilbake, saa fjeldet faar et meget massivt utseende. Omkring Grønsæteren er lien paa

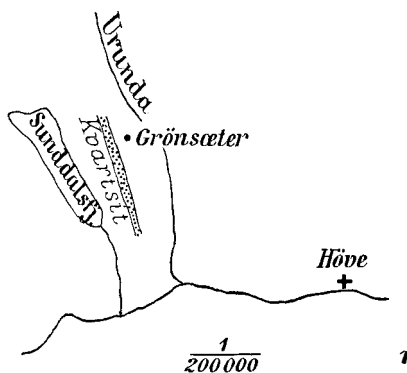


Fig. 1.

Urundas vestside bedækket og forholdsvis litet steil. Men gaar man saa opover den omtrent 400 m. i nordvestlig retning fra sæteren træffer man en brat skrænt av mørk kvartsit. Denne bergart danner et lag, der staar steilt og stryker i den samme nord-sydlig hovedretning som gneisen.

Mægtigheten er ikke maalt, den kan være 100—200 m. I kvartsitlaget forekommer kullet. Har man passeret kvartsiten, er man oppe paa vandskillet mot Sunddalsfjord; her notertes først en uren dioritisk bergart, saa litt længer bort fra kvartsiten en glimmerfri kvartsrik granit. Hvor langt kvartsitlaget strækker sig nordover og sydover er ikke undersøkt. Men man iagttar at der i vest for det sted hvor veien gjennom Urundas dal utgrener fra hoveddalen, strækker sig en paafaldende nøken ryg opad den sydlige dalside. Jeg gik ett litet stykke langs hovedelven til en dalsnævring hvor jeg tænkte kvartsitlaget skulde staa, men fandt bare en meget finkornig, antagelig kvartsrik, gneis (helleflint-gneis) og altsaa ikke den forventede typiske kvartsit. Kvartsiten er mest graa, sandstensagtig, av den slags vi pleier at betegne som blaakvarts naar den er av kambrisk-silurisk alder. Den herværende kvartsit maa regnes for at være prækambrisk (Telemarkformation) og maa rimeligvis bli at sammenstille med den ogsaa nogenledes nord-sydstrkyende „balaalige kvartsit der i haandstykker aldeles ligner blaakvarts“ som jeg engang har omtalt fra et sted 10 km. længer syd. (Geologiske iagttagelser fra Telemarken, Indre Hardanger, Numedal og Hallingdal. Chr. Vid. Selsk. Forh. 1806. Nr. 2, S. 72).

Vi skal nu se litt nøiere paa kullet. Opmerksomheten blev først henledet derpaa ved at barn som gjætet, grov op smaa-stykker av jorden nedenfor den omtalte kvartsitskrænt og hadde morro av at brænde dem.

I fast fjeld kan man faa se kuls substansen her og der langs kvartsitens østre rand. Man har iagttat det paa en strækning av 1 km. eller saa. Der er svært litet kul tilstede, saa for at samle saa meget som en bøtte fuld maatte antagelig et par mand arbeide med sprængning mere end en dag. Nogensomhelst praktisk betydning kan kulforekomsten saaledes ikke ha som brændemateriale betragtet. Om den paa grund av sin eiendom-

melige beskaffenhet en gang i fremtiden allikevel skulde kunde finde anvendelse til et eller andet særskilt bruk, er dog ikke godt at vite.

Forholdene paa det sted jeg besøkte, kan illustreres ved fig. 2 som fremstiller en omtrent 2 m. høi væg av kvartsiten.



Fig. 2.

I det prikkede parti var kvartsiten av den nævnte mørkgraa sandstensagtige art. Den paa tegningen uprikkede del av bergarten manglet paa dette sted sandstensstrukturen, var smaa-kornig og mest forholdsvis lys.

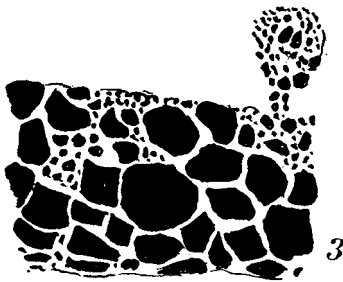


Fig. 3.

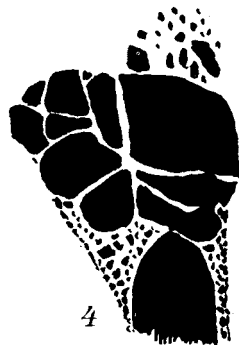


Fig. 4.

Kullet forekommer i smaa-partier (det sorte paa tegningen) som kan være op til $\frac{1}{2}$ m. lange og 20 cm. brede. Disse partier bestaar dog ikke helt og holdent av kul, men dette forekommer i kantede stykker (paa en valnøts eller kanske et eples størrelse) kittet sammen av en fremmed substans, kvarts. Under-

tiden er kvartsen tilstede bare som tynde vægger mellem kulstykkerne, saa man kan sammenligne det hele med en bikake, idet man tænker sig voksen som kvarts og kullet som honning. De to i halv maalestok utførte smaategninger, 3 og 4 illustrerer nøiere forekomstmaaten. Tildels er grænsen mellem de kulholdige partier og den omgivende kvartsit ikke skarp, idet der mellem dem optræder en finkornig blandning av kul og kvarts. Nogen faa meter fra dette avbildede sted, var der sat et mine-skud i en nyre, som maalte i tversnit 1 m. eller omtrent saa og bestod av grovkrystallinsk hvidt kvarts. I den skulde der være fundet litt av kulsubstansen.

De rene kulstykker er ganske sorte, sprøde med stormuslet og sterkt glinsende bruddflater, der viser en haardhet mellem 3 og 4. Hr. Endre Berner har godhetsfuldt foretat en del undersøkelser ved professor Goldschmidts afdeling av Universitetets Mineralogiske Institut og meddeler derom følgende:

„Substansen er ikke meget homogen, idet egenvegten varierer sterkt. Gjennomsnitsegenvegten bestemt ved hydrostatisk veining av samtlige stykker gir

$$\text{sp. v. } 4^{\circ} = 1,768$$

Egenvegten er ogsaa bestemt efter svævemetoden med smaa bruddstykker, som alle viste meget forskjellig egenvegt. Den maximale egenvegt som er observeret er: 1.950.

Substansen forbrændes meget tungt; selv ved glødning i blæselampen dannedes der kun et meget tyndt, hvitt oksydationslag, paa de friske bruddflater.

I en blandning av klorsurt kali og salpetersyre løses den pulveriserede substans uten at efterlate noget residuum“.

Mineralet maa nærmest regnes at tilhøre endeledet av kulstofrækken, brunkul, stenkul, antracit, den saakaldte schungit. Haardheten kan passe; men egenvegten er liten, den laveste for schungiten angis til 1.84.

Antagelig vil man finde vor kulsubstans adskillig varierende naar man faar undersøkt et større material. Herr Berner fandt som vi hørte noget forskjellige egenvegter, og at folk skal ha

fundet stykker som kunde brænde, tyder paa kul av en anden sort end det undersøkte.

Schungit er kaldt saa efter et sted, Schunga paa Onega-sjøens nordvestside. Den forekommer der i prækambriske skifre i lag som kun er nogen faa centimeter tykke.

English Summary.

Carbonaceous substance.

In the middle part of Southern Norway, in Hallingdal, a trace of coal is found in precambrian quartzite (fig. 1). The carbon is related to schungit, but the specific gravity is somewhat small. The black in fig. 2 is the carbon, the white is quartzite of whitish colour, the dotted part is dark bluish, and shows sandstone texture. The two drawings 3 and 4 half natural size give details. The coal is in some way honeycombed showing small patches separated by quartz.
