

Man kan ogsaa gjøre et bevægeligt galvanisk Apparat af to Plader, een af Kobber og een af Zink, viklede i Spiraler og ophængte i det ledende Fluidum. Dette Apparat er vel mere bevægeligt; men man maae tage sig i Agt for ikke at skuffes i de Forsøg, som man anstiller med det.

Jeg har endnu ikke fundet nogen Maade, hvorpaa et galvanisk Apparat kan indrettes, der er istand til at drage sig imod Jordens Poler, man maatte fremfor Alt dertil have Apparater, der endnu vare langt mere bevægelige.

(Oversat af Stud. Med. *Dyssel*)

---

## OVER ANLÆGGET AF ET STEENKULSBRUD OG JERNVÆRK PAA BORNHOLM

---

(STATSTIDENDE. NR. 38. KIØBENHAVN 1821)

**V**i holde det for vor Pligt, at gjøre vore Landsmænd opmærksomme paa den Leilighed, der nu frembyder sig til at benytte Bornholms Steenkul- og Jernrigdomme; i det Hr. *Coulthard*, som allerede i nogen Tid der paa Stedet har ladet foretage Prøvearbejder, og anskaffet en Dampmaskine tilligemed flere Indretninger der hører til Kulbrydningen, nu indbyder til et Interessentskab for dette Foretagende.

I tvende efter Kongelig allernaadigst Befaling af os indgivne, og siden ved Trykken bekiendtgjorte Beretninger, have vi allerede søgt at vise Vigtigheden af et saadant Foretagende; men da det ikke kan ventes, at disse Skrivter skulde vorde læste af alle dem, som meest kunde virke for denne Sags Fremme, hvorimod forudfattede Meninger, understøttede af visse populære Skingrunde, lettere erholde Omløb og Adgang, saa finde vi det passende her at gientage Hovedindholdet af vore didhen hørende Undersøgelser: dog maae vi henvisse enhver der har Tvivl om vore Grunde til ommeldte tvende Smaaskrivter selv.

Man har erklæret Bornholms Kul for Brunkul, deels fordi man troede, at de laae i opskyllet Land, deels fordi de deri forekommende Kul ikkun skulde have Brunkullets Særkiender.

Hvad den første Grund angaaer, saa troe vi, at vore lange og omhyggelige Undersøgelser paa Stedet tilstrækkeligen have godt-

giort, at Kullene paa Bornholm ligge i Fløtsbierg, at de danne mangfoldige, ofte meget tynde Lag ovenpaa hverandre, og at Sand- og Leerlagene, hvori Kullene hidtil var funden, ere at betragte som opblødt Sandsteen og Skiferleer, der ogsaa paa nogle Steder endnu have holdt sig uforstyrrede; hiin med sine indsprængte Kul, denne med sine Siv- og Bregneaftryk.

Ved Boerforsøg har man desuden fundet hele Sandsteenlag, som Tag over Kullene. Det er afgiort, at disse Forhold aldrig forekomme ved Brunkul, men derimod udmærke Steenkullene. Hvad de Bornholmske Kuls egne Beskaffenhed angaaer, saa afvexler denne saa betydeligt, at nogle af disse Kul ere af Kiendere erklærede for sande Steenkul, andre for Brunkul. Det gaaer hermed ikke anderledes end i mange berømte Steenkulsgruber, hvor man endog finder Steenkulsfløtser afbrudte ved hele Strækninger, hvori der forekommer Kul med Trætextur. Vi have derfor ingen Grund til at mistvivle om at opnaae de samme Fordele ved Kulbrydningen paa Bornholm, som man ordentligviis opnaaer ved et heldigt Steenkulsbrud.

Selv om man ikke fandt bedre Kul paa Bornholm end hidindtil, vilde de dog udgiøre en Skat af Brændmaterial, som det var en Daarlighed at lade ligge ubenyttet. Ved at anvende tienlige Midler vil man fremskaffe disse Kul og overføre dem til Kiøbenhavn og andre Steder for en udmærket ringe Priis. I Bryggerier, Brænderier, Kalkbrænderier og mangfoldige andre Fabricationer vil man kunne anvende selv de ringeste Bornholmske Kul. At man ved Bornholmske Kul kan sveitse Jern, vide vi saavel af andres Erfaring som af Forsøg, vor udmærkede Smedemester *Thim*, boende i Krystalgaden her i Staden, har anstillet i vor Nærværelse med Kul, der vel hørte til de bedre, men dog ikke til de bedste blandt dem der findes paa Bornholm. Endnu nyligen have de Bornholmske Kuls gode Beskaffenhed faaet et fordeelagtigt Vidnesbyrd af den Kongelige Commission for Korntørringen her i Staden. Til dette Arbeide har man hidtil brugt skotske Kul, men de anstillede Forsøg har viist, at man med en lige Mængde af de Bornholmske Steenkul udretter aldeles det Samme, som med de Skotske i lige lang Tid.

Man anfører hyppigt mod nye Foretagender i Henseende til de Bornholmske Kul, at de mange Aar tidligere have havt saa liden Fremgang. Men Grunden hertil lader sig let oplyse. De smaae Foretagender hvorved nogle af Landets Beboere forene sig om at bryde

Kul, uden mange kunstige Midler, have et godt Udfald. Uden Maskinerier til Vandets og Kullenes Opbefordring til Dagen, og uden gode Veie til deres Førelse leveres de dog for en saa billig Priis, at man her i Kiøbenhavn kan have dem for omtrent 1 Rigsbankdaler i Seddel Tønden. Hvor meget bedre Kiøb vilde man ikke kunne levere dem, naar man kunde benytte Dampmaskinen til Vandets og Kullenes Opbefordring, og naar man kunde anlægge en god Vei, maaskee en Jernbane til Kullenes Førsel i det mindste fra Gruben til Søen. De mange mislykkede Foretagender, hvorved Bestyrelsen skulde føres efter den store Maalestok, men Pengekræfterne der anvendtes ikkun vare ringe, bevise intet mod et Foretagende med de behørige Midler; ei at tale om, at Bestyrene sieldent have været Sagen voxne. Det store Hielpemiddel ved Kulbrydningen, Dampmaskinen, er aldrig bleven anvendt ved de tidligere Foretagender. Dette var nok til at vise, at de ikke kunde drives efter en tilstrækkelig stor Maalestok. Saa kraftløse Foretagender kunne aldrig sammenlignes med det nu indledede, saafremt kun vore Landsmænd ville yde det Understøttelse. Det uheldige Udfald, som de Svenske Foretagender paa Steenkul have havt, er ogsaa bleven anført som Grund mod det Bornholmske; men den Omstændighed, at de Skaanske Steenkul-Fløtser have en saare ringe Mægtighed og et stort Tilløb af Vand, giver en naturlig Forklaring over dette Vanheld. Nogle af de Bornholmske Steenkul-Fløtser ere meget mægtige og have intet stort Tilløb af Vand.

Bornholms Jernsteen kan vorde af en overordentlig Vigtighed for Landet. Den forekommer i Selskab med Steenkullene. Den er meget reen, udmærket letsmæltelig, giver et godt Udbytte, forekommer i stor Mængde og er let at komme til. Man har udspreedt, at denne Jernsteen skulde være Myrmalm, men baade udvortes Kiendetegn og den chemiske Undersøgelse giendriver aldeles dette. Man har med større Rimelighed erklæret den for Leerjernsteen, hvortil Beskrivelsen over denne i de fleste og bedste mineralogiske Skrivter maatte føre, naar ingen chemisk Undersøgelse anstilledes; men nøiagtige og gientagne chemiske Undersøgelser have viist, at Hovedbestanddelen er en S sammensætning af Kulsyre og sort Jernilte (Jernoxydul), og at denne Jernmalm ofte ikke indeholder nogen mærkelig Mængde af Leer. Vi have, ved at analysere en Jernsteen fra Colebokedale i England overbeviist os om, at den Bornholmske Jernsteen er af samme Natur som den, der ledsager Steenkullene

paa mange Steder i England, og der med megen Fordeel benyttes. Vi have sendt Prøver af den Bornholmske Jernsteen til fremmede Mineraloger, og faaet vor Mening bestyrket ved disses Bifald. Man kan ansee det som afgjort, at den Bornholmske Jernmalm henhører til de fortrinligste. Vel har man offentlig fremsat den Indvendning, at Bornholms Jernsteen ikkun indeholder nogle og tredive Procent Jern, at man derimod i Sverrig finder langt rigere Jernmalm, hvoraf skulde følge, at et Jernværk paa Bornholm ikke vilde være i Stand til at holde Priis med de Svenske. Men uden at tale om den bekiendte Sandhed, at man i Sverrig driver mange Jernværker, der ikke have saa stor Rigdom, ville vi blot gjøre opmærksom paa den ikke mindre afgjorte Sandhed, at Jernets Udbringelse af en meget letsmelteelig Malm, er meget fordeelagtigere end af en maaskee dobbelt saa rig, men meget tungsmeltelig. Iøvrigt have vi viist, at den Bornholmske Jernsteen ved den saa kaldede Røstning taber endeel af sin Vægt, saa at den Masse, der skal underkastes den større Ild, veier meget mindre, uden at have mistet noget af sit Jern. Den røstede Bornholmske Jernsteen kan anslaaes til at holde 50 Procent Jern. Hertil kommer endnu den store Fordeel, at Jernet har sit Smeltemiddel ved Siden af sig. Vi have selv overbeviist os om, at man ved de Bornholmske Kul kan udsmelte Jernet af den Bornholmske Jernmalm. Saavel Kullene som Jernmalmen ligger paa Bornholms Vestkyst, for det meste gandske nær ved Havet, sielden over  $\frac{1}{4}$  Miil derfra saa at Førselen vil vorde meget let. Til dette føie vi endnu, at Doctor *Forchhammer*, som har været Deeltager i alle vore heromtalte Undersøgelser, og senere har beseet Englands fornemmeste Kul- og Jernbiørgværker, finder endnu som før, Haabet om et heldigt Udfald af det herom handlede Foretagende vel grundet. Vistnok er det, at man ved Begyndelsen af et Foretagende, som det her anbefalede, altid vover Noget, da Undersøgelserne, trods al anvendt Omhue, dog ikkun kunne give Sandsynlighed, ingen Vished: Men at enhver Fædrenelandsven gjerne gjør nogen Anstrængelse for at skaffe vort Land Jern og Steenkul, to Hielpemidler til saa mange Slags Næringsdrift og Kunstflid, paa egen Grund, er vel neppe at omtvivle

H. C. ØRSTED,  
Professor.

ESMARCH,  
Justitsraad.

---