

1453 a.
69

Afhandling
om
Jern = Malm,

som findes
i
Myrer og Moradser i Norge,

og
Omgangsmaaden
med at forvandle den til
Jern og Staal,

af
Die Evenstad,
Lænsmand og Bonde af Amøbs Præstegjeld i
Østerdalen i Norge

Et Priiskrift,

som vandt

det Kongelige Landhuusholdnings-Selskabs
2den Guldmedaille,

i Aaret 1782.



Tiende Kapitel.

Om Blæster-Bygningen og dertil hørende andre Bygningers, samt Redskabers Bekostning.

Jeg regner ikke under Bygningernes Bekostninger de behøvende Materialier af Tømmer, Steen, Sand, Leer og deslige; thi paa de fleste Steder vil saadant findes uden stor Møie og Bekostning, og skulde nogen savne det i Nærheden, da er Transporten den største Bekostning derpaa, og denne kan ingen vis Beregning gøres over, fordi den beroer paa Veiens Længde og Besværighed. Det er altsaa allene Arbeids-Lønnen paa Bygningerne jeg her beregner.

Blæster-Bygningens Optømring, Muring og Fyldning med Sand og Steen, og kort sagt, dens hele Opførelse kan forrettes ved 3 Karle i 2 Dage, hvorfor beregnes Arbeidsløn til hver Karl daglig 32 ß . er - - - - - 2 rd. -

Malm-Boden opbygges i 1 Dag af 3 Karle, Arbeidsløn for hver Karl 32 ß . er 1 - -

Et Huus med en liden Muur (Skorssteen) udi til Logement for Følkene, som drive Blæster-Brüget, bygget saaledes, som Fig. XVII Tab. I viser, opføres af 2 Karle i 2 Dage. Arbeidsløn - - - - - 1 - 32 ß .

Et lidet Bindue dertil, samt Laas og Hængsler til Døren - - - - - 72 -

Til Bekostninger paa Redskaber, henregner jeg baade Materialier og Arbeidsløn, efter

efter den Priis de faaes hos mig og i denne Egn. Og koster da:

To Blæse-Vælger	-	7rd. 48 ß .
Et Malm-Spid, en Røge-Spade, en Blæster-Spade, en Krog, en Tang, en Hov, en Blæster-Form og en Malm-Røstnings-Skool eller Skuffe tilsammen	-	4 - 48 -

Disse Bekostninger opløbe i alt 17rd. 8 ß .

Fattige Følk, som drive Blæster-Brug, have vel endeel af disse Redskaber giorte af Træ, men de ere ikke varige, og man kunde let blive forlegne midt i en Smeltning, naar et af de nødvendige Redskaber gik i Stykker.

En vel opbygget Blæster-Dovn, om man end vilde bruge den baade Vinter og Sommer, kan tiene i mange Aar uden anden Forbedring, end at den undertiden klines, eller spekkes indvendig med Leer, naar det gamle falder af.

Paa den Tid, man ikke bruger Blæster-Dovnen, bør den tildækkes, saa at ikke Regn, Sne og deslige kommer derudi, og bliver staaendes; thi foruden at Leeret i Muuren opløses derved, saa bliver Dovnen igiennemtrængt af for mange raae Dunster, som er skadelig for de første Smeltninger.

Ellevte Kapitel.

Beregninger over de Omkostninger, som tid-
fordres paa Malmen, indtil den er smel-
tet til Blæster-Jern, og hvad Blæster-
Brug derimod koster af sig.

Malmen i sig selv bør ikke regnes, naar man
tæller den paa egen Grund, (som alletider suppose-
neres ved et Blæster-Brug, der kan drives af en
hver Mand, som har det fornødne dertil paa sine
Eiendomme) thi, ikke anvendt til dette Brug, var
den gandske unyttig. De første Omkostninger, som
fordres, er Malmens Optagelse og Røstning. Evne-
de Karle kan i en Uge optage og røste saa meget
Malm, som kan smeltes i 4 til 5 Uger. Det bli-
ver omtrent 24, 26 til 28 Tønder. Jeg vil altsaa
inddrage 4 Ugers Smeltning i Beregningen.

De 10 Karle, som i en Uge optage og røste
Malmen, samt hugge den fornødne Veed dertil,
nyde hver daglig 24 ß . er - - - 3rd. -

Malmens Kiørsel til Blæsteren, kan
ikke gøres vis Beregning over; thi undertid-
den kan den haves tæt hos, og undertiden
længt borte. Den vil desuden ikke gjøre no-
get betydeligt; thi jeg veed, at den er ble-
ven kiørt 3 til 4 Meile, og Vedkommende
have endda sundet god Regning derved. Ikke
desmindre vil jeg anføre 26 Tønder Malmes
Kiørsel à 8 ß . er - - - 2-16 ß .

Til

Til Smeltningen behøves trende Karle
daglig, og som man helst bør smelte om Vin-
teren, da det er meest fordeeltigt, baade
fordi Arbejdslønnen er ringere, og andet Ar-
bejde ikke forsømmes, og fordi man er under-
kastet mindre Vanskeligheder af Regn og des-
lige, saa beregnes disse Folkes Arbejdsløn
saaledes:

Formanden eller den, som forestaaer
Bruget daglig 32 ß . er udi 4 Uger - - - 8rd. -

Hver af de andre 10 daglig 20 ß . belø-
ber i samme Tid til - - - 10 -

Jeg har før sagt, at Veedens Værdie
er intet for den, som har Skov i Nærheden
af Bruget. Hugsten kommer ikke heller i
Betragtning; thi de 3 Karle, som drive Bru-
get, have Tid nok dertil, og dersom man
hugger Veed favnevis om Foraaret, skulde
man kunne undvære en Karl ved Smeltning-
en. Veedens Transport er altsaa den Ud-
gift, som kan regnes, og ansættes her til
6 ß . Favnen, der bliver for 50 Favne, som
omtrent medgaae i 4 Uger. - - - 3-12 ß .

Endskönt man ofte har Veeden saa
nær, at man ikke kan regne 2 ß . Bekostning
paa hver Favns Kiørsel.

Disse ere Udgifterne, som blive tilsammen 26rd. 28 ß .

Naar alle Ting er særdig og i den Stand
det bør være, da ere tre Karle i Stand til at
forrette i det mindste 5 Smeltninger hver Dag.

Til

Til hver Smeltning bruges omtrent 24 Potter røstet og smaabanket Malm, er denne af bedste Slags saaes deraf 36 Pbd. raat Jern; men jeg vil regne efter den middelmaadige Malm i mindste 30 Pbd., som da udgjør daglig 150 Pbd. og i 24 Dage eller 4 Uger 11 Skipp. 80 Pbd. Dette ikkun beregnet til 6 Rdl. pr. Skipp., som er overmaade got Klob, beløber til 67rd. 48ß.

Altsaa fortient 41rd. 20ß.

Man kan allestider være fuldkommen vis paa denne Fordeel, ja endog paa større, naar man driver Bruget med den nødvendige Agtsomhed og den Orden, der bør herske i alle Arbejder. Og jeg maae sige, at eaen Erfarenhed har vist mig de kienkeligste Prover herpaa.

Løste Kapitel.

Beregning over Omkostningerne paa et Skipp. pund Blæster-Jerns Omsmelting til finere Jern, og hvad deraf udkommer til Fordeel.

Tvende Karle kan i to Dage omsmelte 1 Skipp. Jern, og deres Arbejdsloen beregnes:

For Mesteren daglig 32 ß. er - 64ß.
og for Haandlangeren daglig 20 ß. gjør - 40-

Til

Til Smeltningen forbruges omtrent 9 Tønder Kul, a Td. 6 ß. er - 54ß.

Hertil lægges Omkostningerne paa 1 Skipp. Blæster-Jern, som efter Beregningen i næstfortrige Kapitel beløber til 2rd. 32-

Tilsammen 3rd. 94ß.

Naar man saaledes, som jeg i ottende Kapitel har sagt, forsyner sig med den fornødne Mængde af got Smidde-Slag til Omsmeltingen, har got Blæster-Jern og behandler Omsmeltingen rigtig, da bør man ikke tabe over 18 Pbd. af et Skipp.; ikke desmindre vil jeg her beregne Tabet til 36 Pbd., altsaa saaes ikkun i Behold fint og omsmelte Jern 284 Pbd., som koster 3 Rdl. 94 ß. Et Skipp. fint og omsmelte Jern koster da 4 Rdl. 47 ß. Dette Jern er i alle Deele ligesaa got, som det Jern-Værkerne leverer for 10, 11 til 12 Rdl. Skipp., ja det første endog meget bedre, end en Deel af det sidste. Naar nu Bonden skal købe Jernet saa dyrt ved Jern-Værkerne, og siden transportere det 20 til 30 Miile derfra til sit Hiem, hvor fordeelsagtigt bliver ikke da Blæster-Bruget for ham, naar han er i Stand til at virke ikke allene det, han behøver, men endog saa meget, at han kan overlade til andre.

Ellers vil Omsmeltingen falde mindre besværlig og uønskelig for den, der har Udgang, til at bygge en Smelt-Hytte, hvor Vælge og Hammere drives ved Vand, og altsaa blev Fordeelen paa Jernet større.

Flaa

Flere Kundskaber eier jeg ikke om Nyrer Malmen og Maaden at behandle den paa. Men ligesom alle andre Opfindelser ikke naae Fuldkommenhed i Fødselen, saa troer jeg og mueligt, at naar Folk af større Kundskaber og Indsigter end jeg, vilde lægge Haand paa et saadant Verk, da kunde det maaskee forbedres mere. Vel er Blæster-Bruget just ikke noget Nyt i disse Egne, men dets sande Nytte, dets fordeelagtigste Indretning og rette Behandling har, saavidt jeg veed, hidindtil været begravet i Mørket. Lemmer-Handlingen satte Blæster-Bruget næsten gandske i Forglemmelse for meer end 60 Aar tilbage, ikkun nogle faa fattige Bønder i Naboe Præstegieldet, som boe langt til Fjelds og savne andre Næringsveie, have vedligeholdt det indtil denne Tid, men uden synderlig Fordeel, formedelsst Mangel paa Indsigter og Formue.

Jeg har nu anvendt Forsøg paa, at bringe det igien i Gang, og det har lykkes mig paa en Maade, der levner mig saa vigtige Fordeele, at enhver der vil følge mig, og har nogenledes god Anledning dertil, skal aldrig kunne bebrejde mig, at jeg har ført ham bag Lyset. Lad endog Omkostningerne stige en tredie Deel højere, end jeg har anført dem, hvilket dog aldrig kan skee, med mindre man anlægger Blæster-Brug, og savner alle nødvendige Ting dertil i Nærheden, saa er her endda store Fordeele at hente.

Der

Derfor denne Afhandling syldesgjør Landhuusholdnings-Selskabets Fordring, dersom den bliver almindelig nyttig, dersom Medborgere ved den lære at anvende til Fordeel og Velstand de for ukjendte Naturens Gaver, som deres Eiendomme giemme, dersom en Mængde Mennesker, som næsten hele Vinteren igiennem forrette og fortjene lidet eller intet, kunde ved denne Anledning blive sysselsatte med dette vigtige Arbeide, derved fortjene Føden for sig og Familie; da hæfter jeg den rigeste, den værdigste Belønning for min Nøie.



3die Bind

3f

Ind:

Indhold.

1. Kap. Om nogle Kiendemerker, der almindelig vi:
se de Myrer, som have Jern-Malm i sig . . . 392.
2. : Om Maaden at eftersøge Malmen, samt de
dertil behøvende Redskaber . . . 392.
3. : Om Myrmalm-Arternes forskellige Egenka:
ber, og de Kiendemerker, som have derpaa,
deels af Farven, deels af Skikkelsen og ellers
af andre Omstændigheder . . . 394.
4. : Om Myr-Malmens Opgravning, Røstning,
Bevaring og hvad som hører dertil af Red:
skaber og andet . . . 401.
5. : Om Blæsterens (Smelte-Ovnens) Bygning,
samt de Redskaber og den Veed, som behøves
til Malmens Smeltning i Blæsteren . . . 409.
6. : Om Maaden at blande de forskellige Myrmalm:
Arter, som ikke, særskilt smeltede give god
Jern, item om den røstede Malms Smelt:
ning i Blæsteren til Røe-Jern . . . 423.
7. : Om Maaden at smelte den røstede Malm til
Staal i Blæsteren . . . 433.
8. : Om Blæster- eller Røe-Jerns Omsmeltning i
Smidden til finere Jern . . . 437.
9. : Om fint Jerns Omsmeltning til Staal . . . 440.
10. : Om Blæster-Bygningen og dertil hørende an:
dre Bygningers, samt Redskabers Bekostning . . . 442.
11. : Beregn'ng over de Omkostninger, som ud:
fordres paa Malmen, indtil den er smeltet
til Blæster-Jern, og hvad Blæster-Druget
derimod koster af sig . . . 444.
12. : Beregning over Omkostnin gerne paa et Skip:
pund Blæster-Jerns Omsmeltning til finere
Jern, og hvad deraf udkommer til Fordeel . . . 446.

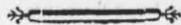


Fig. V

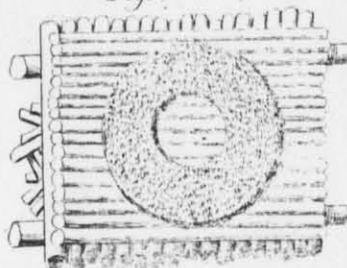
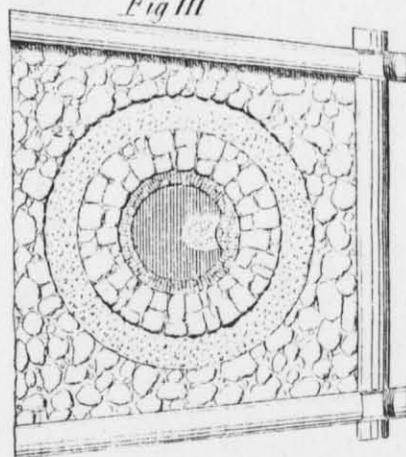


Fig. III



XVI



Fig. XVII

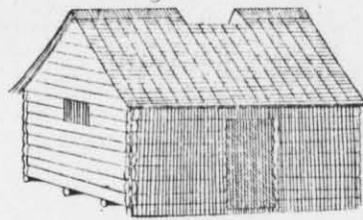


Fig. I

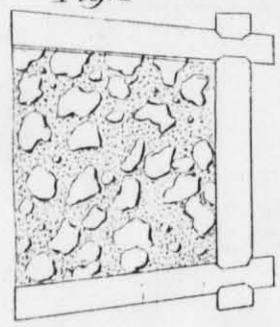


Fig. VI

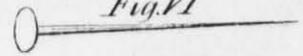


Fig. VII



Fig. VIII



Fig. IX



Fig. X



Fig. XI



Fig. XII



Fig. XIII



Fig. V

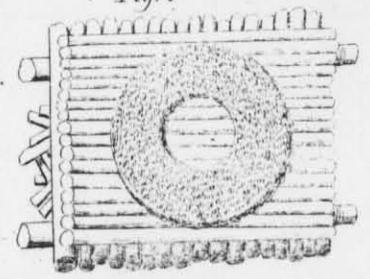


Fig. IV

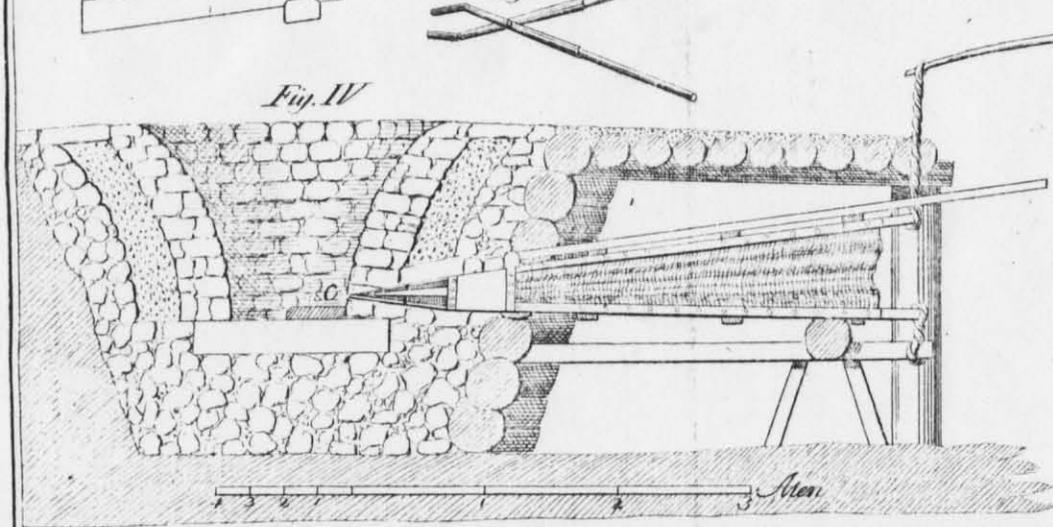


Fig. II

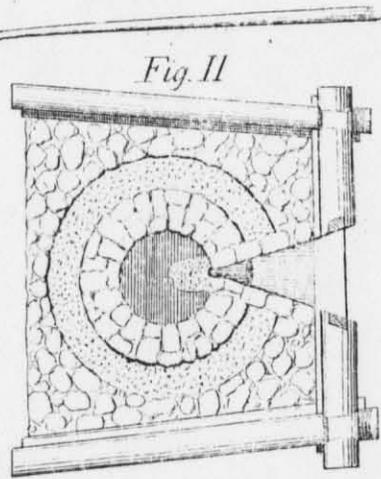


Fig. III

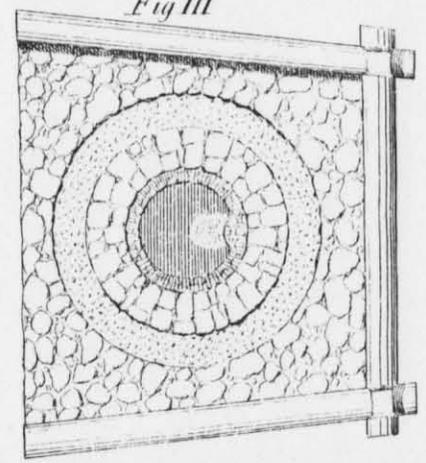


Fig. XIV

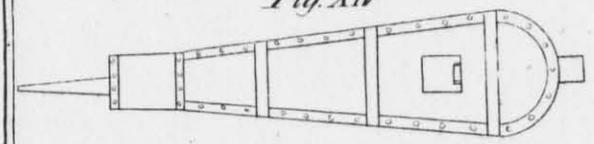


Fig. XV

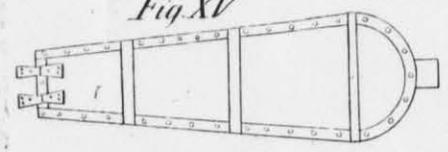


Fig. XVI

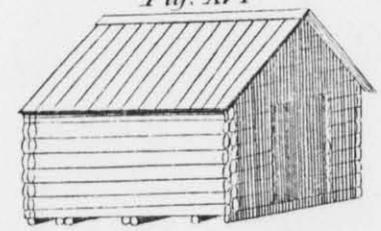


Fig. XVII

