

Den traditionelle jernindustri i Kina og dens moderne skæbne

Background to the Great Leap Forward in Iron and Steel:

The traditional Chinese iron industry and its modern fate

钢铁生产大跃进的背景 • 中国传统制铁业及其现代命运

Donald B. Wagner (华道安)

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 Namøds 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 Optøimring, 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 p . er - - - 2 rd. -

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

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

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-Bælger	-	7rd. 48 p .
Et Malm-Spid, en Koge-Spade, en Blæster-Spade, en Krog, en Tang, en Hov, en Blæster-Form og en Malm-Restnings-Skovl eller Skuffe tilsammen	-	4 - 48 -

Disse Bekostninger opløbe i alt 17rd. 8 p .

Fattige Folk, som drive Blæster-Brug, have vel endel 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-Ovn, 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-Oven, 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 Ovnen igiennemtrængt af for mange raae Dunster, som er skadelig for de første Smeltninger.

Ellevte Kapitel.

Beregninger over de Omkostninger, som udfordres paa Malmen, indtil den er smeltet til Blæster-Jern, og hvad Blæster-Brug derimod koster af sig.

Malmen i sig selv bør ikke regnes, naar man kaaer den paa egen Grund, (som alletider supponeres ved et Blæster-Brug, der kan drives af enhver 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. Endvidere de Karle kan i en Uge optage og røste saa meget Malm, som kan smeltes i 4 til 5 Uger. Det bliver 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, koster hver daglig 24 sk . er - - - 3rd. -

Malmens Kiørsel til Blæstern, kan ikke gøres vis Beregning over; thi undertiden kan den have været tæt hos, og undertiden langt borte. Den vil desuden ikke gøre noget betydeligt; thi jeg veed, at den er bleven kiørt 3 til 4 Mil, og Vedkommende have endda fundet god Regning derved. Ikke desmindre vil jeg anføre 26 Tønder Malmes Kiørsel à 8 sk . er - - - 2-16 sk .

Til

Til Smeltningen behøves trende Karle daglig, og som man helst bør smelte om Vinteren, da det er meest fordeeltigt, baade fordi Arbejdslønnen er ringere, og andet Arbejde ikke forsummes, og fordi man er underkastet mindre Vanskeligheder af Regn og deslige, saa beregnes disse Folkes Arbejdsløn saaledes:

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

Hver af de andre 10 daglig 20 sk . beløber i samme Tid til - - - 10- -

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

Endskönt man ofte har Veeden saanær, at man ikke kan regne 2 sk . Bekostning paa hver Favns Kiørsel.

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

Naar alle Ting er færdig 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 Pot-
ter røstet og smaabanket Malm, er denne
af bedste Slags saaes deraf 36 Pd. raat
Jern; men jeg vil regne efter den middel-
maadige Malm i mindste 30 Pd., som da ud-
gør daglig 150 Pd. og i 24 Dage eller 4 Uger
11 Skipp. 80 Pd. Dette ikkun beregnet
til 6 Rdl. pr. Skipp., som er overmaade got
Køb, beløber til 67rd. 48ß.

Altsaa fortient 41rd. 20ß.

Man kan alletider være fuldkommen vis paa
denne Fordeel, ja endog paa større, naar man dri-
ver Bruget med den nødvendige Agtsomhed og den
Orden, der bør herske i alle Arbejder. Og jeg
maa sige, at eagen Erfarenhed har vist mig de kien-
deligste Prover herpaa.

Løste Kapitel.

Beregning over Omkostningerne paa et Skip-
pund Blæster-Jerns Omsmeltning til fi-
nere Jern, og hvad deraf udkom-
mer til Fordeel.

Tvende Karle kan i to Dage omsmelte 1
Skipp. Jern, og deres Arbeidsløn 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 Beregnin-
gen i næstfortrige Kapitel beløber til 12rd. 32-

Tilsammen 3rd. 94ß.

Naar man saaledes, som jeg i ottende Kapi-
tel har sagt, forsyner sig med den fornødne Mæng-
de af got Smidde-Slag til Omsmeltningen, har got
Blæster-Jern og behandler Omsmeltningen rigtig,
da bør man ikke tabe over 18 Pd. af et Skipp.; ikke
desmindre vil jeg her beregne Tabet til 36 Pd.,
altsaa saaes ikkun i Behold fint og omsmeltet Jern
284 Pd., som koster 3 Rdl. 94 ß. Et Skipp. fint
og omsmeltet Jern koster da 4 Rdl. 47 ß. Dette
Jern er i alle Deele ligesaa got, som det Jern-Vær-
kerne 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 Omsmeltningen falde mindre beko-
stelig og mælsommelig for den, der har Udgang til at
bygge en Smelt-Hytte, hvor Vælge og Hammere
drives ved Vand, og altsaa blev Fordeelen paa Jern-
net større.

Flen.

Flere Kundskaber eier jeg ikke om Myrs Malmen og Maaden at behandle den paa. Men ligesom alle andre Opfindelser ikke naae Guldkommenhed 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 Præstegjeldet, 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 lykkedes 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

Dersom denne Afhandling syndestyger 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 Meie.



Indhold.

1. Kap. Om nogle Kiendemerker, der almindelig vi: Dag,
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 Egen-
sker, 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 godt
Jern, item om den røstede Malmes Smelt-
ning i Blæsteren til Røst-Jern 423.
7. Om Maaden at smelte den røstede Malm til
Staal i Blæsteren 433.
8. Om Blæster eller Røst-Jerns Omsmeltning i
Smiddens 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. Beregning 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 Omkostningerne paa et Skip-
pund Blæster-Jerns Omsmeltning til finere
Jern, og hvad deraf udkommer til Fordeel 446.

Fig. V

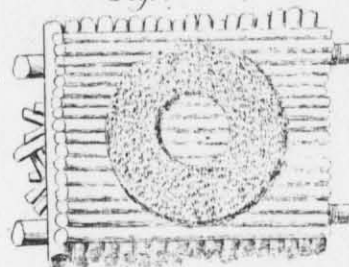
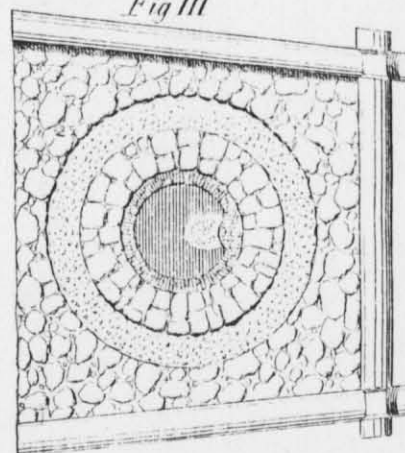


Fig. III



XVI

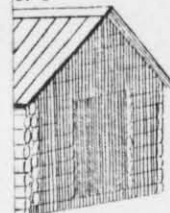


Fig. XVII

