

Górny Ślask.

Kulbrydning og Sværindustri i polsk Øvre-Schlesien.

Af Johs. Humlum.

Stenkul er uden Sammenligning Polens vigtigste Mineral, og dét skyldes næsten udelukkende Landets Part af de rige øvreschlesiske Kullejer.

Før Krigen hørte kun et lille Randomraade ved Dabrowa til Polen (Rusland), men ved Versaillesfreden fik Polen tilkendt den store polsktalende Del af det tyske Øvre-Schlesien og dermed en meget væsentlig Del af de tyske Kulgruber saaledes, at Polens vigtigste og eneste betydende sværindustrielle Centrum nu ligger her i Górny Ślask (= det polske Navn for: Øvre-Schlesien). Polens Sværindustri ligger altsaa i et af Landets „Hjørner“, hvilket fra et geopolitisk Synspunkt er yderst uheldigt Forhold. Det svækker altid et Lands politiske og militære Manøvreevne, naar et af Landets livsvigtige Befolknings- og Industricentre ligger i en udsat Stilling. Tænk blot, hvad det under Verdenskrigen betød for Frankrig, at de store Kullejer laa i Frontafsnittene mod Belgien, og hvad har det ikke betydet for Danmarks Militærpolitik, at København ligger i „Randen“ af Landet, med en Fjerdedel af Landets Befolkning samlet paa et ganske lille Omraade, let udsat for Angreb, der kan komme uden Varsel eller med meget kort Varsel.

Det vil sandsynligvis være den polske Korridor (Danzig?), der først skaffer Polen i Krig, men det vil paa den anden Side ganske givet være den uheldige, grænsenære Beliggenhed af Górny Ślask, som faar Skylden, hvis Polen taber en eventuel Krig med Tyskland. I den Forbindelse er det værd at lægge Mærke til, at Polens eneste Havn, Gdynia, indtager en om mulig endnu mere udsat Post, indeklemt i en Tarm mellem tyske Omraader, og Betydningen af Polens anden Udfaldsport, Danzig, vil under en Krig med Tyskland sandsynligvis være ganske illusorisk. Befolkningen

er med 95 % fanatisk tysksindet, og den vil have ødelagt Havnen før en polsk Besættelse, hvis en saadan vil kunne gennemføres inden Byen faar Støtte fra rigstyske Hære. Det skal dog nævnes, at den polske Stat har Ammunitionslager i Udhavnen Neufahrwasser.

Siden Verdenskrigen har Polen i Górny Ślask produceret 30—40 Mill. t Stenkul aarligt; ja, i 1929 androg Aarsproduktionen endog 46 Mill. t eller næsten lige saa meget som i Frankrig. Men Polens Kulbrydning paavirkedes selvfølgelig langt stærkere af Verdens-



J. Humlum fot.

Fig. 1. Den svenske Kaj — en af Kulkajerne i Gdynia.
Kultogene kommer hertil direkte fra Minerne i Øvre-Schlesien.

krisen (1929—34) end Frankrigs. Polen eksporterer nemlig normalt omkring $\frac{1}{3}$ af Produktionen, medens Frankrig er Verdens vigtigste Kulimportland. I Virkeligheden har Polen gennem en længere Aarrække haft en lignende Kuludførsel som U. S. A. (til Canada) og staar saaledes kun tilbage for England og Tyskland.

I Tyverne gik en meget væsentlig Del af Kuleksporten gennem den mähriske Port til mellem- og sydeuropæiske Lande og da især til det kulhungrende Italien. Resten udførtes over Fristaten Danzig.

Men efter at Gdynia i 1928—30 blev færdigbygget til Kuleksport, er en stadig større Del af Overskudsproduktionen fra Górny Ślask

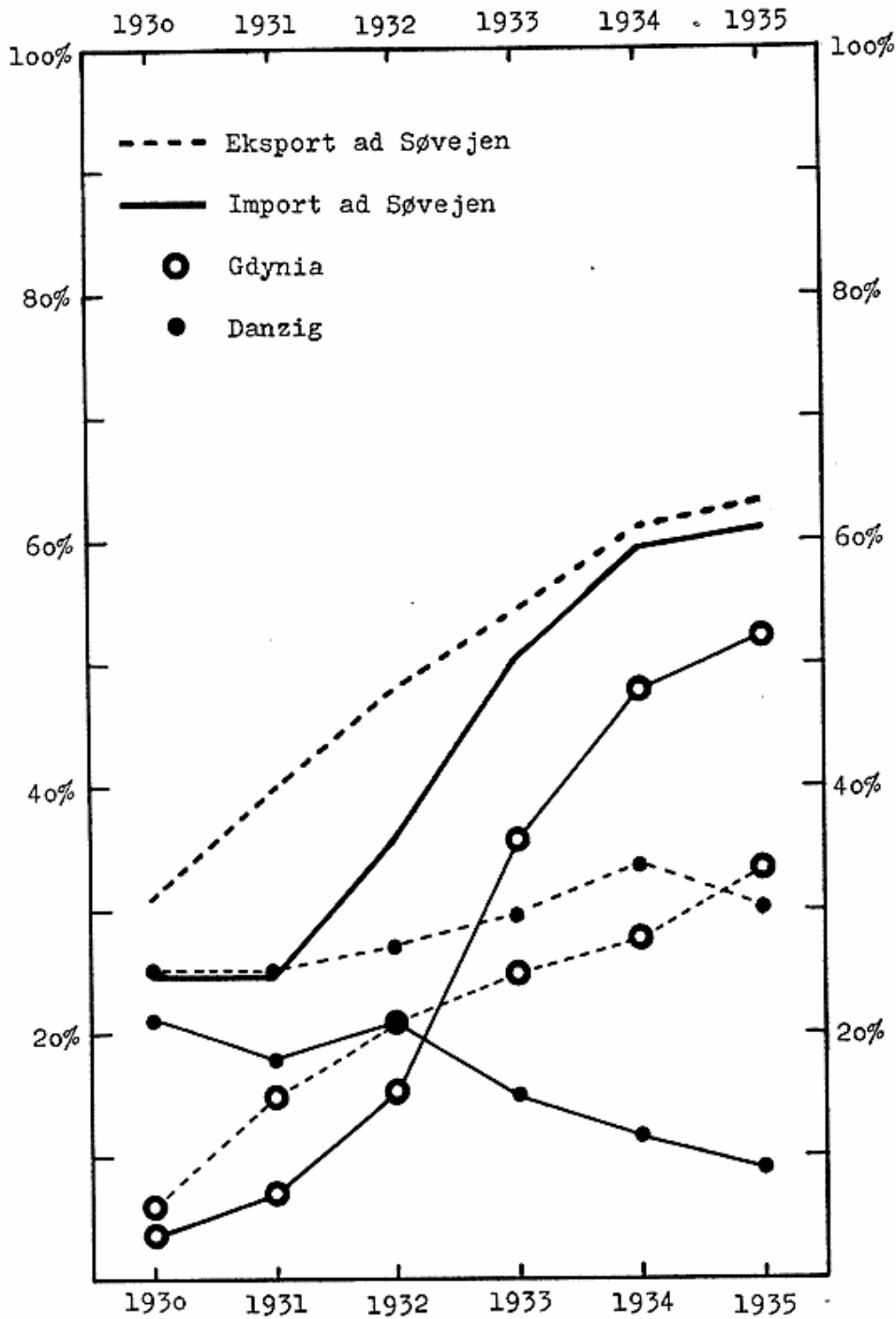


Fig. 2. Grafisk Fremstilling af Polens Ind- og Udførsel over Havnene Danzig og Gdynia i Perioden 1930—35. Tallene angiver Handelen i Værdi % af Polens samlede Ind- og Udførsel.

udført over denne ny Havn. Dels gaar der nu kun smaa Kulmængder ad Jernbane sydpaa, og dels omlægges Kuludførselen fra Danzigs Havn til Gdynias. For Tiden (1936) har Gdynia en Kuleksport

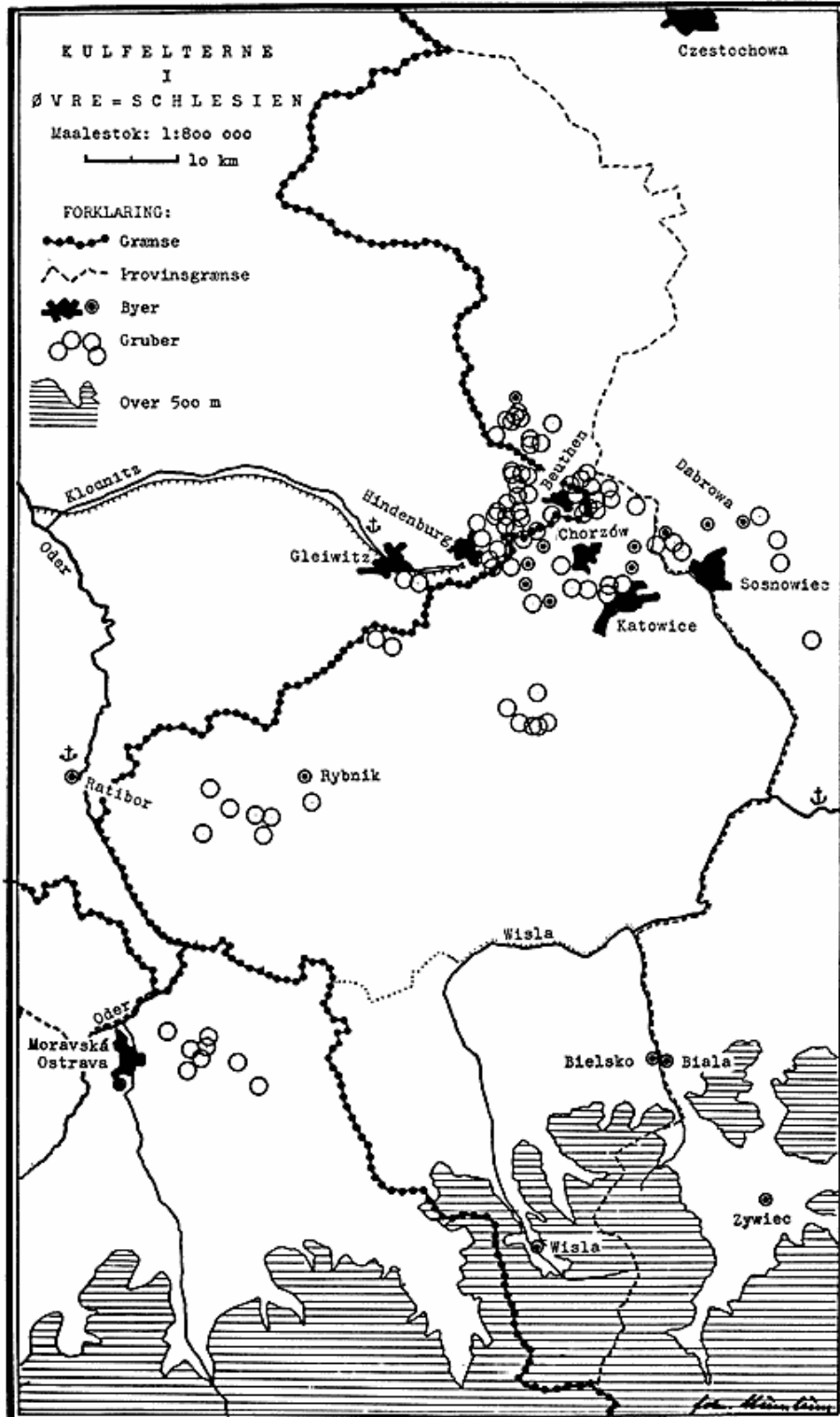


Fig. 3. Kort over Øvre-Schlesien.
Den prikkede Linie langs Wisla angiver en Del af den gamle Grænse mellem
Tyskland og Østerrig-Ungarn.

paa 6 Mill. t aarlig og Danzig 3 Mill. t af en samlet polsk Kul-eksport paa 11 Mill. t aarlig.

Den polske Kuludførsel støttes i høj Grad af Staten, bl. a. ved yderst lave Banefragter og ved Bygningen af en særlig Jernbane, „Kulmagistralen“, der fører direkte fra Górny Ślask til Gdynia. Undertiden kan polske Kul købes billigere i dansk Havn end i Byerne i Produktionsområdet.

De bedste Aftagere af polske Kul er Sverige og Italien. Sverige henter Hovedparten af dets Kulimport i Polen. Italien, der er Verdens næstvigtigste Kulimportland, tager normalt ca. 40 % fra England og 40 % fra Tyskland. De resterende 20 % leveres af Polen.

Gode Markeder har Polen ogsaa fundet i Østerrig, Frankrig og, hvad der maaske er mest bemærkelsesværdigt, i den irske Fristat!

Danmark Norge, Finland, Holland, Belgien og Czechoslovakiet indfører *tilsammen* en lignende Mængde polske Kul som Sverige.

Man vil forstaa, at det er meget store Kulmængder, der fragtes af den før omtalte Kulmagistral. I Gennemsnit løber der hver Time et Kultog mellem Górny Ślask og Kysten, og et enkelt Tog laster i Reglen 800—1000 t (50—70 Godsvogne).

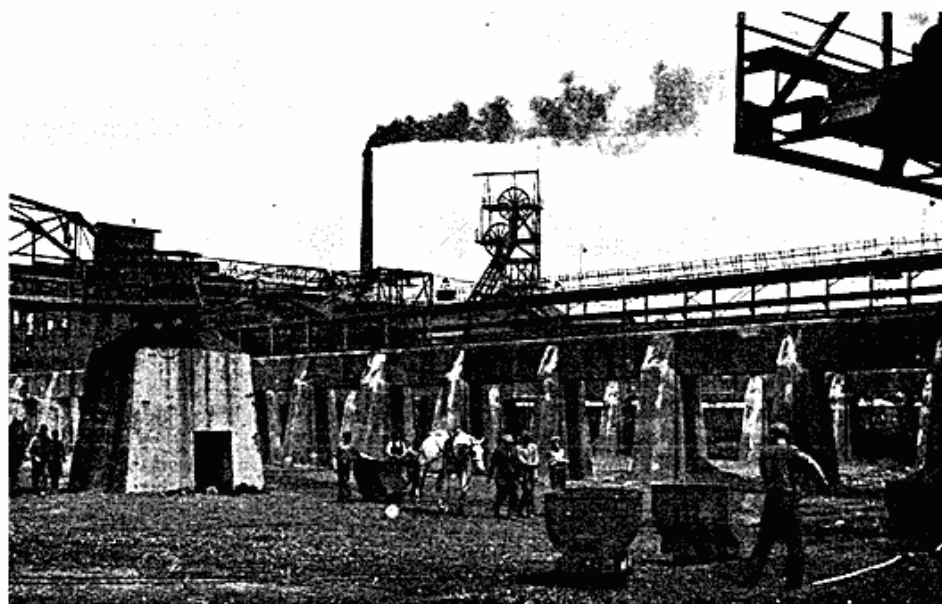
Nu melder naturligt det Spørgsmaal sig: *Kan Polen vedblivende eksportere Kul?*

For Tiden forholder det sig saadan, at Produktionen i Górny Ślask paa det nøjeste er afhængig af Udførselen. Naar Muligheden for Eksport øges, tiltager ogsaa Kulbrydningen, og omvendt ned-sættes Produktionen, naar de udenlandske Markeder svigter. I de første Aar kan man altsaa næppe regne med, at Hjemmemarkedets Kulkrav vil formindske Eksporten. Men det vil utvivlsomt ske indenfor en overskuelig Fremtid. Polen vil sikkert blive det Land, der først glider ud af de europæiske Kuleksportørers Treklang.

Polens Industri er i Forhold til Landets Befolkningensmængde og naturlige Rigdomme ringe, men til Gengæld i rivende Udvikling. I Gennemsnit er det aarlige Kulforbrug pr. Indbygger kun $\frac{2}{3}$ t. Til Sammenligning viser nedenstaaende Tabel Kulforbruget pr. Indbygger om Aaret i nogle andre kulproducerende Lande og i Danmark (*Kursiv, dvs. Lande med Eksportoverskud af Kul*):

Storbritannien og Nordirland	3½ t
Tyskland	2 t
Polen	$\frac{2}{3}$ t
Belgien	3½ t
Holland	1½ t
Danmark	1 t

Górny Śląsk har et Areal paa 4230 km² og 1,3 Mill. Indbyggere (310 pr. km²). Men den sydlige Del af Provinsen hørte før Verdenskrigen til østerrigsk Schlesien, saaledes at kun $\frac{3}{4}$ af Arealet tidligere var tysk. Kullejerne ligger dog i Hovedsagen paa et ret begrænset Omraade i Provinsen, umiddelbart syd for Indsnævringen mellem det nordlige og det sydlige Górny Śląsk. Her finder vi ogsaa de store Industribyer, som Kulbrydningen og Hyttværkerne har ført med sig. *Katowice* (140 Tus. Indb.) er Provinsens Hovedstad, men *Chorzów* er mere ensidig præget af Kul- og Sværindustrien. Chorzów



J. Humlum fot.

Fig. 4. Kulgruben „Prezydent Moscicki“ i Chorzów (Königshütte).
Læg Mærke til Skakttårnet i Baggrunden

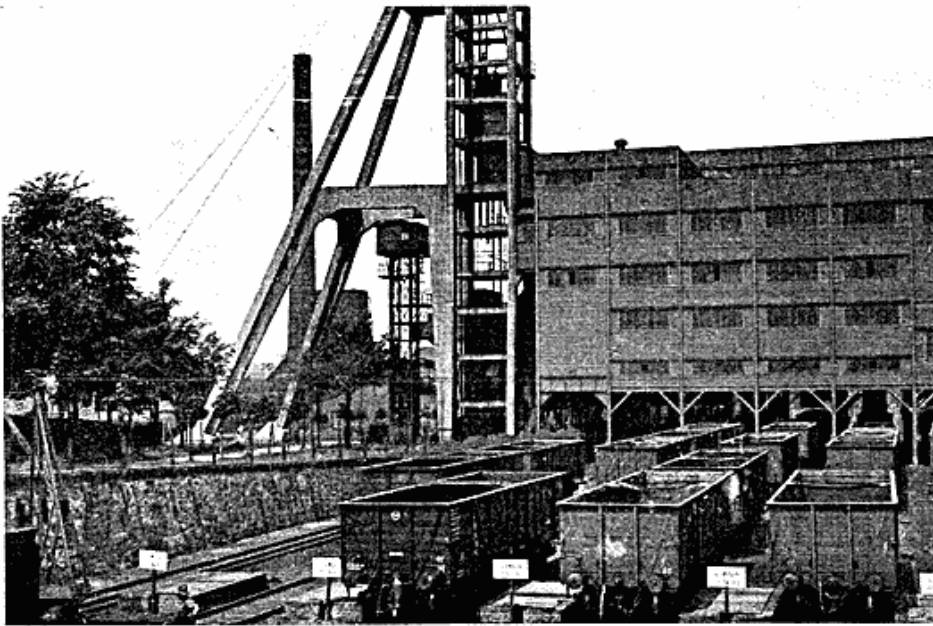
hed indtil 1933 *Krolewska Huta* (tysk: Königshütte). Begge disse Byer er af Størrelse som Aarhus—Malmø, og det samme gælder *Sosnowiec*, der ligger 7—8 km øst for Katowice, i det „gamle Rusland“. Den er ogsaa vigtig for Sværindustrien, men har desuden en betydelig Tekstilindustri.

En af de største og mest moderne Kulgruber i Øvre-Schlesien er „*Prezydent Moscicki*“ i Chorzów. Minegangene ligger kun 100—200 m under Jordens Overflade. Kullene føres med Jernbanetog til Skakterne, og disse Tog gaar efter en ganske bestemt Køreplan for i saa høj Grad som muligt at hindre Ulykker. De store Samlegange, Minegangene nærmest Skakterne, er 2½ Meter høje og 3—4 Meter brede, afstivet med Stenmure eller Jernbeton. Længere ude i Minen er Gangene smallere, og Afstivningen foregaar her ved Hjælp af

gamle Skinner og Grubetømmer. I de alleryderste Gange, i Nærheden af Steder, hvor der „arbejdes“, hvor selve Brydningen foregaar, afstives Vægge og Loft kun med Minetømmer.

I Skakterne føres Vognene op med Elevatorer. Kullene sorteres saa efter Størrelse i Huse, der ligger umiddelbart over Skakternes Munding og udtømmes saa i Jernbanevogne, der kører ind i Separatorværkets nederste Etage. Fra Rangeringsterrænet gaar Togene derefter direkte til Gdynia eller Danzig.

Den aarlige Kulproduktion i „Prezydent Moscicki“ andrager ca.



J. Humlum fot.

Fig. 5. Separatorværk over Skaktmundingen i Kulgruben „Prezydent Moscicki“ i polsk Øvre-Schlesien. Her sorteres 3000 t Kul i Døgnet.

1 Mill. t, eller omkring $\frac{1}{30}$ af den samlede Produktion for Górny Śląsk. Fire Miner af denne Størrelse vilde kunne dække hele Danmarks Kul-Forbrug.

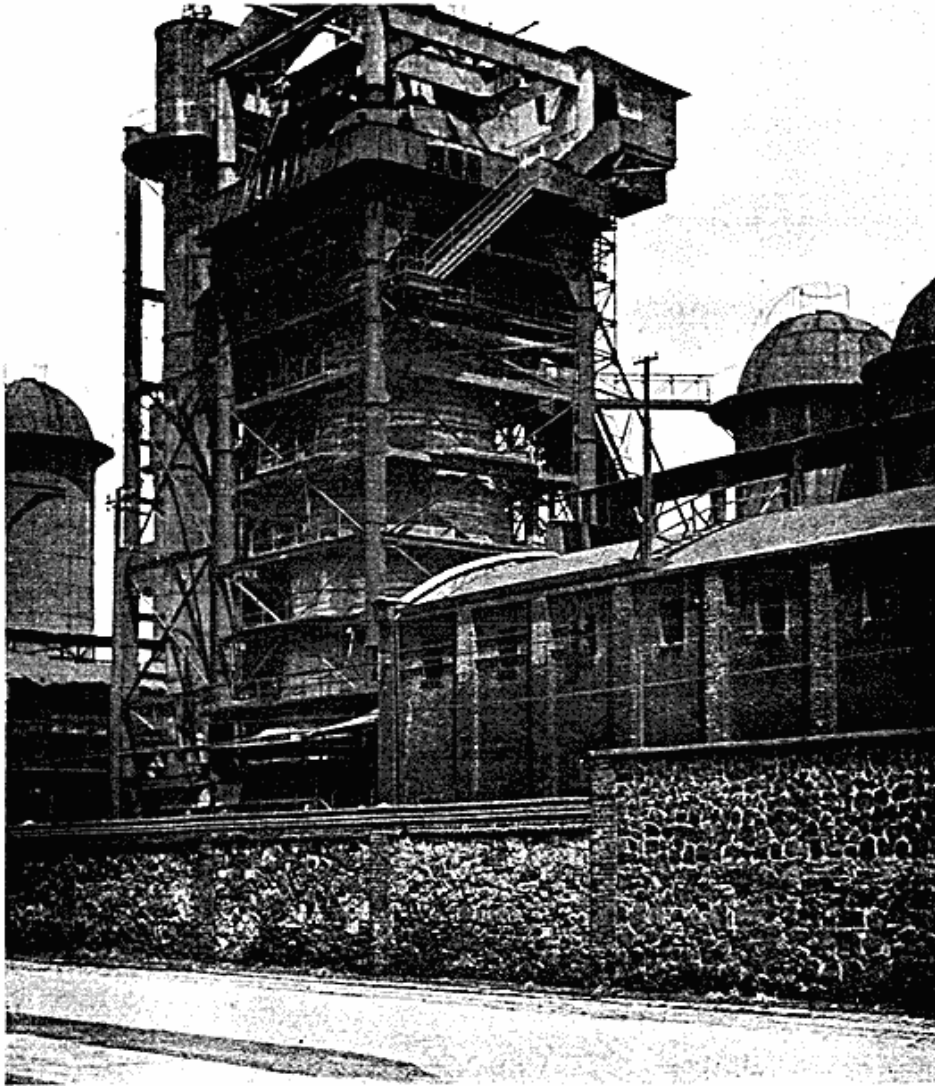
I Gennemsnit produceres der daglig ca. 3000 t Kul i „Prezydent Moscicki“, svarende til 3—4 fuldt lastede Kultog eller en normal Dampers Lasteevne.

Gruben beskæftiger henved 300 Minearbejdere, idet man regner, at een Mand kan bryde ca. 11 t Kul laglig. Men Forholdene er ogsaa i flere Henseender gunstige, bl. a. er der ingen Gasfare her i Øvre-Schlesien, saa man behøver ikke Sikkerhedslamper, men kan bruge fri Flamme i Lamperne.

I Tilslutning til Kulbrydningen finder der en betydelig Metal-

udsmeltning Sted i Górny Ślask. Især er *Jernudvindingen* vigtig, men der er desuden en meget stor Produktion af *Raazink*.

Ved Versaillesfreden blev Øvre-Schlesien delt saaledes, at Polen fik næsten alle Zinkhytterne og omkring Halvdelen af Omraadets



J. Humlum fot.

Fig. 6. Billede fra Højovnsværket „Huta Pokój“ i Nowy Bytom
i polsk Øvre-Schlesien.

Man ser en Højovn og tre af de Luftforvarmere (Cowpers), som hører til den.

Zinkmalm. Hovedparten af Tysklands Produktion af Zinkmalm i Øvre-Schlesien blev derfor indtil 1934 eksporteret til Górny Ślask og udsmeltet i Zinkhytterne dér. Siden benytter Tyskland i stadig stigende Grad et stort nyt Smelteværk ved Magdeburg (Energi: Brunkul), og nu er Malmudførselen til Górny Ślask derfor ringe

saaledes, at Polen maa indføre Zinkmalm fra andre Lande for at holde Hytternes Produktion paa den normale Højde, der altsaa ligger væsentlig over, hvad Landet selv kan levere Malm til.

Der er flere store Jernværker i Górny Ślask. De største er „*Mar-skal Pilsudski Huta*“ i Chorzów og „*Huta Pokój*“ (Fredens Hytte) i Nowy Bytom (tysk: Neu-Beuthen), umiddelbart ved den tyske Grænse.

Begge disse Anlæg har 4—5 Højovne med tilhørende Cowpers til Opvarmning af den Luft, der tilføres Højovnen. Endvidere findes der Staalværker, Valseværker for Staal, Koksværker, Elektricitetsværker og adskillige andre tilknyttede Virksomheder.

En Højovn kan daglig producere indtil 800 t Raajern, og hvis man regner, at der til Udsmeltning af 1 t Raajern maa anvendes ca. 1,1 t Koks og 0,9 t Tilslag, bliver det *daglige* Raastofforbrug for en enkelt Højovn med ovennævnte Kapacitet altsaa saaledes:

ca. 2000 t Jernmalm (40—50 % rent Jern)
 - 900 t Koks
 - 700 t Kalk (nedsætter Slaggens Smeltepunkt, saa Højovnen ikke tilstoppes).

Ialt ca. 3600 t Raastof.

En Højovns Raastoftilførsel paa et enkelt Døgn kræver altsaa en Transportkapacitet, der svarer til 240 Jernbanevogne à 15 t Lastevne. Men desuden bruges i Højovnen 3 Tusinde Kubikmeter Luft for hver Ton Raajern, som udsmeltes. Med en Døgnproduktion paa 800 t Raajern gennemblæses Højovnen daglig af 2,400,000 Kubikmeter Luft eller 3000 t Luft! Den atmosfæriske Luft er altsaa det vægtigste af de „Raastoffer“, der tilføres Højovnen og vejer næsten lige saa meget som de andre tilsammen.

For at give et Indtryk af hvilke Mængder af Biprodukter, der vindes i Koksværkerne, giver jeg efter Fritz Toussaint „*Der Weg des Eisens*“ en Oversigt over, hvad man vinder af 1000 t Kul. Det er:

700 t Koks,
 30 t Tjære,
 12 t Ammoniak,
 10 t Benzol,
 300,000 Kubikmeter Gas.

Biprodukterne Tjære, Ammoniak og Benzol giver selvfølgelig her

i Górny Ślask ligesom i andre Kuldistrikter Grundlag for en meget betydelig kemisk Industri.

Staal laves i Staalværkerne i særlige Ovne. Raastofferne er Raajern (30–35%) og Malm, eller Raajern og gammelt Jern. Polen har derfor en temmelig stor Import af gammelt Jern over Gdynias Havn. Gammelt Jern har i det hele taget Verden over saa stor Anvendelse i Staalindustrien, at det efterhaanden er et af de Produkter, der „tæller“ i Verdenshandelen.

Ved Udsmeltning af 1 t Raajern udvikles 4500 Kubikmeter Gas i Højovnen, det er den saakaldte Gigtgas.

Gigtgassen har mangfoldige Anvendelser. Før det første som nævnt i Cowpers. Igennem disse store Beholdere ledes ustandselig skiftevis Gigtgas og Luft til Højovnen. Gigtgassen opvarmer Cowpers, og leder man derefter Luft igennem, opvarmes denne, inden den naar Højovnen. Den varme Luft bevirker kun en ret ringe Afkøling i Højovnen, og derved spares store Brændstofmængder. Naar Cowpers efter en Tids Forløb er afkølet, ledes paany Gigtgas igennem, som opvarmer den, og derpaa igen atmosfærisk Luft o. s. v.

Det tager dobbelt saa længe at opvarme Cowpers som at afkøle dem, og man maa derfor have mere end to Cowpers til en Højovn. I Reglen har man 4–5, saa er der een i Reserve ved Reparationer.

Gigtgassen anvendes ogsaa i Elektricitetsværkerne og til Fremstilling af Damp, for blot at nævne nogle enkelte Eksempler paa den udstrakte Anvendelse af denne Energi, der for to Menneskealdrer siden bogstavelig talt „gik op i Luften“.

Polens samlede Produktion af Raajern androg 1936 ca. 600 Tus. t, og samme Aar var Staalproduktionen over 1,1 Mill. t. Produktionen af Jern og Staal er altsaa af lignende Størrelse som i Sverige. Produktionen af Raazink — ca. 100 Tus. t — staar kun væsentlig tilbage for U. S. A.s og Belgiens.

Polen har Brændstof til en langt betydeligere Sværindustri end den, der nu har til Huse i Górny Ślask, og der kan næppe være Tvivl om, at efterhaanden som Mulighederne for billig Import af Malm øges ved Udbygning af Gdynias Havn og Transportlinierne fra Kysten til Kuldistriktet, vil Polens Sværindustri vokse og i Górny Ślask skabe et europæisk Industriomraade af første Rang.

LITTERATUR:

Annuaire Statistique de la Société des Nations. Genève.

Statistisches Handbuch der Weltwirtschaft. Ausgabe 1937. Berlin 1937.

Polens Handelsstatistik 1930—35.

"*The Port of Gdynia*". Published by the Ministry of Industry and Commerce. Gdynia 1936.

Henningsen, Sven: Den polske Korridor og Danzig. København 1936.

Humlum, Johs.: Verdenskrisen i Østersøhandelen. Geogr. Tidsskr. 1937.

Popiolek, Franciszek: Województwo Śląskie i ziemie sąsiednie. Katowice 1937.

Toussaint, Fritz: Der Weg des Eisens. Düsseldorf 1935.
