



Ruslands Raastofproduktion.

Geografisk Tidsskrift, Bind 44 (1941)

Link til pdf:

http://img.kb.dk/tidsskriftdk/pdf/gto/gto_0044-PDF/gto_0044_69187.pdf

Link til webside:

<http://tidsskrift.dk/visning.jsp?markup=&print=no&id=69187>

pdf genereret den : 22/5-2008

Ruslands Raastofproduktion.

Af Johannes Humlum.

Der er faa Lande i Verden, som rummer saa rige Muligheder som Rusland, og i ingen af Verdens Storstater har Erhvervslivet i de senere Aar gennemgaaet en saa rivende Udvikling, som i den sovjet-russiske Union.

Udviklingen indenfor det russiske Erhvervsliv begyndte at tage rigtig Fart i Aarene efter 1928, idet den sovjetrussiske Stat søgte at reorganisere Landet gennem de saakaldte Femaarsplaner. Den første af disse varede fra 1928 til 1933. Den anden fra 1933 til 1938, og den tredje blev afbrudt, to Aar inden den udløb, af den nuværende Krig med Tyskland.

Maalet med Femaarsplanerne har været en stærk Forøgelse af de enkelte Erhvervs Produktionsevne. Produktionens Stigning blev for de fleste vigtige Industrier planlagt i Forvejen, og tager man disse Plantal som Maalestok, maa det hævdes, at Opgaven kun er blevet løst delvis. Kun for udpræget raastofproducerende Erhverv som Skovbrug og Minedrift lykkedes det i Reglen at opnaa Plantallene. Produktionen af Tømmer, Kul, Jern og Raaolie er saaledes øget kolossalt i Løbet af Femaarsplanernes Periode, og visse Aar er man naaet væsentlig over Plantallene.

Hvis man derimod undersøger Forholdene indenfor Landbrug og Industri, viser Resultatet sig at være mindre gunstigt sammenlignet med Plantallene, men det maa dog ikke glemmes, at den Forøgelse af Produktionen, som var planlagt indenfor disse Erhverv, i adskillige Tilfælde havde et meget betydeligt Omfang, og selv om man kun har naaet en Del af den ønskede Kapacitet, er der i Virkeligheden Tale om en særdeles betydelig Stigning indenfor Produktionen af talrige vigtige Landbrugs- og Industrivarer. Ikke mindst indenfor Industrien har man i det moderne Rusland naaet en saadan Udvikling, at man under normale Forhold vilde kunne forvente, at den russiske Industri i Løbet af en kortere Aarrække vilde blive i Stand til at konkurrere overordentlig effektivt

med de førende europæiske Industrilande. Endnu inden Krigsudbruddet kunde der dog ikke herske Tvivl om, at Ruslands Industri, med Hensyn til Kvalitet, laa langt bag Europas bedste. Den har stadig Præg af, at den i Løbet af et saa kort Tidsrum som 10 til 20 Aar havde gennemgaaet den samme stærke Udvikling, som Vesteuropa brugte et halvt Aarhundrede til. Men paa den anden Side var Rusland før Revolutionen og Verdenskrigen kun naaet til det Stadium, som Vesteuropa passerede kort efter Midten af forrige Aarhundrede, og det har saaledes været muligt for den russiske Industri at udnytte alle de Resultater, som Vesteuropa og Nordamerika har maattet tilegne sig gennem talrige mislykkede Forsøg. Dertil kommer, at den russiske Stat under Femaarsplanerne i høj Grad har draget Nytte af tyske og amerikanske Ingeniørers Arbejdskraft.

Endnu er Landbruget dog uden Sammenligning Ruslands Hovederhverv. Det beskæftiger til Trods for Industriens vældige Vækst stadig Hovedparten af Befolkningen, idet omkring $\frac{2}{3}$ af Kæmperigets Indbyggere ernærer sig ved Agerbrug og Kvægavl, i nordlige Egne ofte i Forbindelse med Skovbrug.

Faa Lande producerer saa store Mængder af Landbrugsvarer som Rusland. Kun U. S. A. og Kina har lige saa stor Kornhøst som Rusland, der normalt avler en Fjerdedel af Verdens Hvede og Halvdelen af Verdens Rug. Normalt producerer Rusland mere Hvede, Rug, Byg og Havre end noget andet Land. Kun naar det gælder mere varmekrævende Kornsorter, som Majs og Ris, er den russiske Avl af underordnet Betydning for Verdensøkonomien; men ogsaa for Sukker og Kartoffler er U. S. S. R.s Produktion den største i Verden.

Omkring Halvdelen af den sovjetrussiske Landbrugsproduktion finder Sted i Ukraine, og denne Republik er med sin overordentlige frugtbare Sortjord — formuldet Løss — og sit sommervarme Klima uden Tvivl i landbrugsmæssig Henseende det værdifuldeste Omraade indenfor U. S. S. R. Ganske vist er Regnmængden ikke stor — og mange Steder en Del mindre end i Danmark — men til Gengæld falder Hovedparten paa den Aarstid, hvor den virker gunstigst for Kornavl, nemlig om Foraaret og i Forsommeren. Det er derfor, til Trods for den varme Sommer, en Sjældenhed, at den ukrainske Høst ødelægges af Tørke, hvilket ofte er Tilfældet med Afgrøden i de østligere liggende Egne, i Dele af Nordkaskasien og især endnu østligere, i Turan.

Den russiske Politik har siden 1928, som et vigtigt Punkt og som et Led i Femaarsplanerne, lagt Vægt paa en stærk Decentra-

lisering af hele det russiske Erhvervsliv og herunder ikke mindst Landbruget. Denne Udvikling har gennem 1930'erne medført en relativ Svækkelse af Ukraines Betydning. Ikke saaledes at Ukraines Produktion af Landbrugsvarer er formindsket; tværtimod, den er endog øget i ret betydelig Grad, men blot ikke i tilnærmelsesvis samme Omfang som i Kaukasien, Sibirien eller Turan. Dertil kommer, at man ikke mindst i Midtrusland har været interesseret i at øge Landbrugets Ydeevne; thi netop Midtrusland med de talrige store Industribyer og ofte forholdsvis ringe Agerjord har gennem lange Tider været et Underskudsomraade, som maatte hente en væsentlig Del af sit Forbrug af Landbrugsvarer fra Ukraine og Nordkaukasus.

Denne Decentralisering har utvivlsomt flere Fordele. Den har fremmet Landbrugets Udvikling i de fjerntliggende og ofte tyndt befolkede Provinser. Endvidere har den mindsket Kravene til Transportvejene: Jernbaner, Kanaler og Floder, og som Resultat af disse i sig selv betydelige Fordele ogsaa mindsket Vanskeligheden ved under Krig at sikre tilstrækkelige Mængder af Næringsmidler i de enkelte Landsdele.

Samtidig med denne Udvikling, er der gennem Femaarsplanerne sket en gennemgribende Reform indenfor det russiske Landbrug. Det er den saakaldte Kollektivisering. I Princippet vil det sige en Sammenslutning af smaa private Ejendomme til store Fællesgoder, de saakaldte Kolchoser. Indenfor samme Egn sluttede indtil flere Hundrede Smaabønder sig sammen — det kunde ske mere eller mindre frivilligt — og dyrkede Jorden i Fællesskab. Kun beholdt hver Bonde ofte eget Hus og en lille Lod, der tillod lidt Havebrug, og hvorpaa han kunde holde et Par Geder, en Gris eller en Ko. Storbønderne, Kulakkerne, der selv efter Revolutionen, var ret talrige i Ukraine, kunde gaa ind paa lige Vilkaar iblandt Kolchosarbejderne, eller de blev deporteret til Kasakstan eller Sibirien, saa deres Jord tilfaldt under alle Omstændigheder Fællesstorbruget. I Reglen ledes hver af disse Kolchoser af en højt lønnet Chef, der har faaet speciel Uddannelse paa russiske Landbrugsskoler.

Denne Reform gennemførtes næsten fuldstændigt i Løbet af første og anden Femaarsplan fra 1928 til 1938, og Fordelene ved den er iøjnefaldende. Moderne Metoder og nye Planteforædlinger og højt ydende Husdyrracer kommer hurtigere hele Landbruget til Gode. Ukrudtsreder som Stenhøje, Gærder og Markskel fjernes, og Markernes Renholdelse lettes i overordentlig høj Grad. Dertil kommer, at Storbrugene, Kolchoserne, er i Stand til at betale og udnytte Landbrugsmaskiner, som den enkelte Bonde aldrig vilde faa

Raad til at anskaffe. Samtidig med Kollektiviseringen voksede det russiske Landbrugs Anvendelse af Traktorer, Combines og andre moderne Maskiner derfor med revolutionerende Fart, og medens Staten i de første Aar — indtil 1932 — maatte importere disse Maskiner og især fra U. S. A., blev den efter 1936 fra nyoprettede Kæmpefabrikker i Stand til ikke blot at dække det enorme Hjemmeforbrug, men endog at eksportere Landbrugsmaskiner. Vi skal senere se, at Betydningen af denne Landbrugsmaskinindustri under den nuværende Krig vanskeligt kan overvurderes.

Generne ved Kollektiviseringen er vel af mere psykologisk Art; men de skulde dog vise sig at faa adskillige voldsomme materielle Bivirkninger. Ejendomsretten er nu engang for den menneskelige Karakter en af de dybest funderede Grundsætninger, og de fleste Samfund reagerer voldsomt, naar den krænkes. Saaledes ogsaa i Rusland, hvor megen menneskelig Lykke blev skudt i Grus, inden Kollektiviseringen kunde gennemføres. Aaben og skjult Modstand skortede det ikke paa, og Kollektiviseringens Fordele var i første Omgang ikke iøjnefaldende, medens Vanskelighederne hurtigt mærkedes. Jorden kunde de modvillige Bønder selvfølgelig ikke løbe med, men helt anderledes var Forholdet med Husdyrene, som ofte i stort Antal blev slagtet, solgt og spist kort inden de skulde afleveres til Kollektivgaardene. Det er en Kendsgerning, at Ruslands Husdyrbestand under den første Femaarsplan mindskedes med over $\frac{1}{3}$, og først i de sidste Aar inden den nuværende Krig naaede Bestanden af Husdyr betydelig over den Størrelse, den havde inden Kolchoserne dannedes.

De store Statsgodser, Sovchoserne, er en Slags Mønsterlandbrug, der delvis er dannet samtidig med Kolchoserne; men en Del eksisterede allerede forinden og var ofte blot gamle Adelsgodser, som under Revolutionen var overtaget af den sovjetrussiske Regering. Disse Mønsterlandbrug har især faaet Betydning ved at fremme Avlen af nye Plantesorter, og de er ogsaa gaaet i Spidsen, hvor det gjaldt Avlen af helt nye Afgrøder.

Deres Resultater overlades Lederne af de store Kolchoser og bliver derved meget hurtigt indarbejdet i Landbrugsproduktionen. Paa denne Maade har Rusland i de senere Aar været i Stand til at øge Avlen af Te i Georgien, at mangedoble Produktionen af Bomuld, saaledes at den nu fuldstændig dækker Forbruget og endvidere at indføre Dyrkningen af en Række forskellige Urter, som indeholder Kautsjuk i Mælkesaften, saaledes at Rusland i de sidste Aar inden Krigen var næsten uafhængig af Import af Gummi fra Britisk Malaya og Hollandsk Ostindien.

Den mexikanske Olieplante Guayule avles i udstrakt Grad i Transkaukasien. En anden Kautsjukplante, der er endnu vigtigere, er en Art Mælkebøtte, Kok Sagys kaldet, der blev fundet vildtvoksende i Turan i 1931. Den indeholder Kautsjuk i Rodens Mælkesaft og dyrkes paa talrige Kolchoser i Nordukraine og Kaukasien, ja, selv i Egnene lige syd for Moskva. Desuden maa det fremhæves, at Rusland har i det mindste tre store Fabrikker for Fremstilling af syntetisk Kautsjuk; nemlig i Jaroslavl nordøst for Moskva og i Jefremow og Voronesh Syd for Moskva, ved øvre Don.

Hvad Bomuld angaar havde Rusland allerede før Verdenskrigen nogen Avl med Kunstvanding i Dalene langs Vestfoden af Tianshan Bjergene og især omkring Syr Floden i Ferghana. Her og andre Steder i Turan er Dyrkningen øget enormt, og samtidig er Bomuldsavl indført til Transkaukasien og endog i Nordkaukasien og Ukraine. Omkring $\frac{1}{3}$ af Ruslands Produktion kommer nu fra disse Landskaber. I Azerbaidjan avles endog den fineste amerikanske Bomuld „Sea Island“.

Dette er kun Eksempler paa, hvad det russiske Landbrug yder. En nøjere Gennemgang vilde kræve en hel Bog. Men det skal dog endnu nævnes, at Avlen af Vin er betydelig, og at Rusland, naar det gælder Tobaksavl, kun staar tilbage for faa Lande i Verden. Dertil kommer Produktionen af Fiber fra Hør og Hamp, som er den største i Verden. Hør og Hamp dyrkes iøvrigt ogsaa af Hensyn til de stærkt olieholdige Frø (35 %), og Ruslands Produktion af Oliefrø staar i det hele taget kun væsentlig tilbage for Kinas og Indiens. Naar det gælder olieholdige Frø, er Solsikke dog vigtigere end Hør og Hamp. Næsten hele Verdens Avl af Solsikke finder Sted i Landskaberne Nord og Vest for Sortehavet og ganske overvejende i Ukraine.

Den dyriske Produktion er naturligvis ikke mindre vigtig. Ruslands Husdyrhold er blandt de største i Verden, og Produktionen af Mælk, Smør og Kød overgaas kun af faa Lande. Ogsaa Uldproduktionen har et vældigt Omfang, men kan dog selv i de seneste Aar ikke helt dække Forbruget; der er dog lagt stærk Vægt paa Opdrætning af nye Faarearter, og kun Australien har lidt større Faarehold end Rusland. Mens Kvægavlen og Svineavlen stadig er vigtigst i de frugtbare ukrainske Omraader, er Faareavlen mere udbredt længere mod Nord, i Midtrusland og desuden mod Øst i de tørre Egne, i Kirgisersteppen og Turkestan.

Ved en Omtale af Sovjetunionens rige Resourcer, maa man ikke glemme Skovene. Mere end 40 % af Landet er dækket med Skov, og Ruslands Skovarealer er større end U. S. A.'s og Canada's til-

sammen. Desuden er Produktionen af Træ i Reglen større end i noget andet Land, ligesom Rusland ofte har haft Verdens største Tømmereksport i haard Konkurrence med Finland, Sverige og Canada.

De store Naaleskove ligger i den nordlige Del af Landet, baade i Nordrusland og i det nordlige Sibirien. De største Reserver findes dog i Sibirien, hvor vældige Arealer endnu er uberørte; men Hovedparten af Produktionen finder stadig Sted i Rusland, hvor der i visse Egne drives en hensynsløs Rovdrift. Det gælder især Egnene omkring Dvina og dens Tilløb samt ved Onega-Ladoga Systemet. Som Helhed kan man dog ikke sige, at U. S. S. R. har drevet Rovdrift paa Skovene; thi Tilvæksten i de vældige sibiriske Skove er saa stor, at den mere end opvejer Skovningen i de nordrussiske Omraader.

Eksporten af Tømmer har altid været stor og foregaar overvejende over Leningrad og nogle store Havne ved Hvidehavet, især Arkhangelsk. Ogsaa den nordlige og dog isfri Havn Murmansk har en ikke ubetydelig Udførsel af Naaletræstømmer, som kommer Syd fra med Banen Leningrad—Murmansk.

Selv efter de seneste Aars vældige Udvikling af den russiske Mineralproduktion kan der ikke herske nogen Tvivl om, at U. S. A. er førende i Verdensproduktionen af Mineraler.

U. S. A. dominerer Produktionen af Olie og Naturgas og har ogsaa større Produktion end noget andet Land, naar det gælder Kul og Jernmalm eller Kobber, Bly og Zink. Kun Tyskland frembringer lige saa meget Aluminium som U. S. A., og desuden har U. S. A. en fremtrædende Stilling indenfor Verdensproduktionen af talrige andre Metaller.

Men til Trods herfor er det muligt eller maaske endog sandsynligt, at Rusland har større Mineralforekomster end U. S. A. Selv efter det kæmpemæssige Undersøgelsesarbejde, som er foretaget af russiske Geologer i 1930'erne, er kun Halvdelen af Ruslands Jord geologisk undersøgt og kun en Tredjedel er kortlagt geologisk. Ikke desto mindre kunde Lederen af dette Arbejde, Professor Gubkin, for faa Aar siden, ved den internationale Geologkongres i Moskva i Sommeren 1937, hævde, at de kendte russiske Forekomster af Olie som Følge af talrige nye Fund svarede til over Halvdelen — 55 % — af Verdens samlede kendte Ressourcer. Disse Resultater bestrides dog stærkt fra kompetent amerikansk Side.¹⁾ De russiske Kulforekomster er selv efter Paavisning af vældige nye Felter

¹⁾ Prof. Gubkin opgiver de russiske Olieforraad til 3,9 Milliarder t (sikre, + 4,7 Mrd. t sandsynlige), Amerikanerne mener ca. 0,55 Milliarder t.

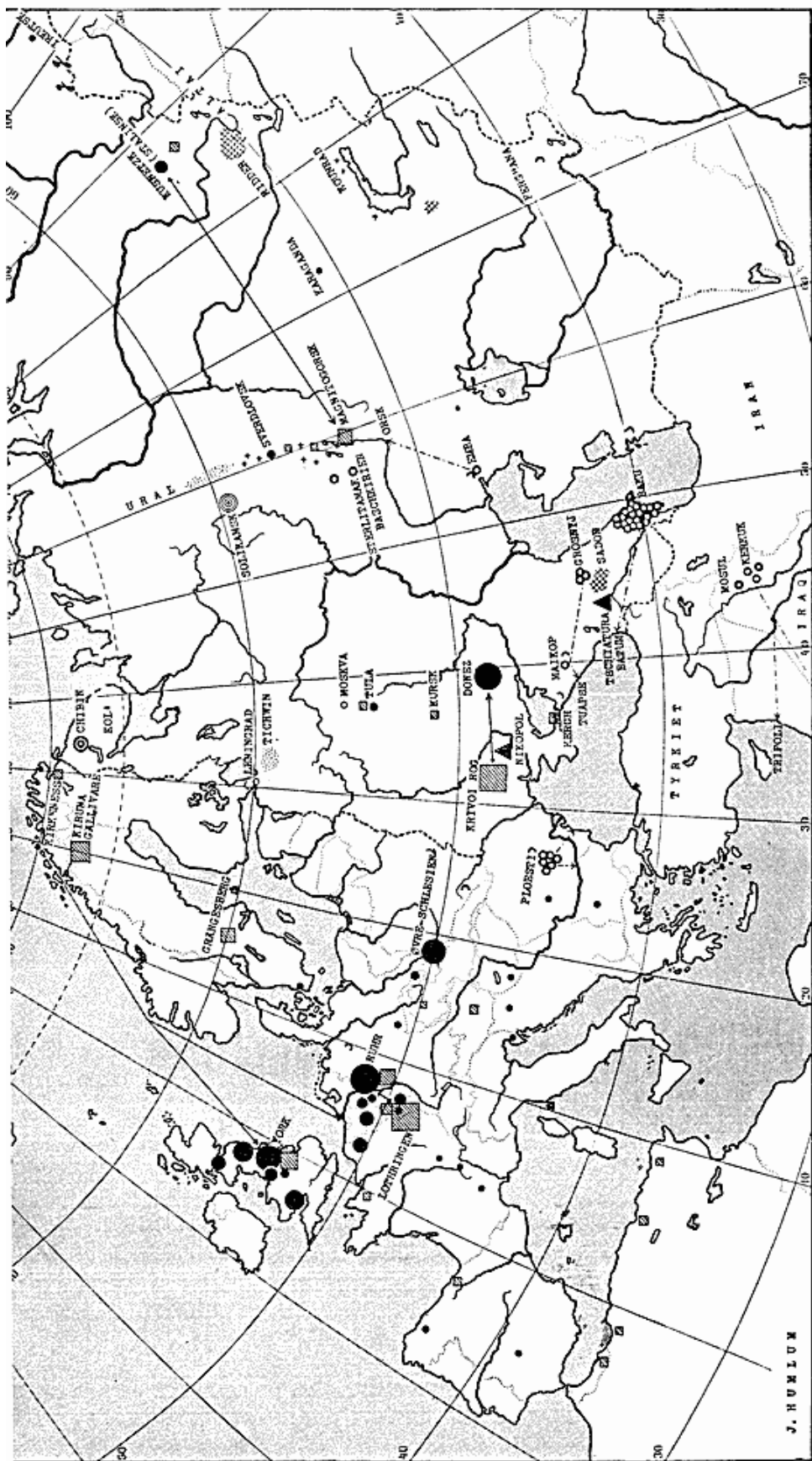
i Sibirien mindre end U. S. A.'s, men svarer ifølge Professor Gubkin til ca. 20 % af Verdens samlede Kulforekomster, hvilket betyder, at den nuværende russiske Kulproduktion kan opretholdes i 10000 Aar før Lejerne er ved at være udtømt. De kendte Olieforekomster er overalt i Verden smaa i Sammenligning med de kendte Kulforekomster, og til Trods for at Rusland maaske har Halvdelen af Verdens kendte og sandsynlige Oliereserver, vilde de paaviste og formodede Lejer dog slippe op om 120 Aar, hvis den nuværende Produktion opretholdes.

Endvidere hævder Rusland at have større tilgængelige Mængder af Jernmalm end noget andet Land. Hidtil har man betragtet Brasilien som bedst udrustet i den Retning, men Russerne mener, at navnlig de store Felter ved Kursk (hvis Udnyttelse nylig paabegyndtes) og Kerchomraadet bevirker, at Ruslands samlede Resserer ligger væsentlig højere end Brasiliens; de russiske Lejer har vist sig at være flere Gange saa store, som man antog i Zartiden og vil under alle Omstændigheder kunne dække det nuværende Normalforbrug gennem mange Hundrede Aar.

Men Rigdommene er ikke Slut hermed. Bly- og Zinkforekomsterne er otte Gange saa store, som man antog før Verdenskrigen, og mange Metaller, som praktisk talt ikke produceredes i Rusland i Zartiden, frembringes nu i betydelige Mængder. Det gælder blandt andet saa vigtige Metaller som Aluminium, Nikkel og Tin; men Tinforeskomsterne synes dog stadig at være alt for smaa til blot tilnærmelsesvis at dække Ruslands Forbrug.

Selv et Mineral som Kryolit, der er næsten uundværligt ved Uds melting af Aluminium, er nu paavist dels i Ural og dels i Øst-sibirien ved Grænsen til Manchukuo, og Produktionen er begyndt. Dermed har Danmark mistet et Monopol, som Forekomsterne ved Ivigtut i Grønland gennem Aartier har sikret os.

Hidtil er kun omtalte *Forekomster* af de vigtigste Mineraler. Men umiddelbart har *Produktionen* vel mere aktuel Interesse. De vigtigste Mineraler er for Rusland Kul, Olie og Jernmalm. U. S. A. har større Produktion af dem alle tre. Desuden udvinder Tyskland og England flere Kul end Rusland, og foruden U. S. A.'s er ogsaa Frankrigs Produktion af Jernmalm større end Ruslands; men det maa dog fremhæves, at de russiske Malme er af bedre Kvalitet end de franske, saaledes at det samlede Jernindhold i den russiske Malmproduktion er større end i den franske. I intet af disse konkurrerende Lande viser Mineralproduktionen i de sidste 10—15 Aar dog en saa stærk Vækst som i Rusland, og i intet Land er nye Felter taget i Brug i et saadant Tempo som i Rusland. I



- KULL:**
- 2 og 10 tusinder
 - 25
 - 75
 - 125 Mill.t for Kul og 10 Mill.t Jernmaln
 - Transportvej
- JERN:**
- ▨ 5
 - ▨ 1 Mill.t
 - ▨ 3 Mill.t Olie og Rullesting
 - ▲ 0,5 Mill.t Mangan
 - ▨ 9
 - ▨ 10
- FAUKIT**
- GULD**
- KOBBER**
- FLY OG ZINK**
- POSPAT**
- KAL**

Sovjetunionens Produktion af vigtige Mineraler i 1938.

J. H. UMLUM

1930'erne kunde man med god Grund have erstattet Udtrykket „amerikansk Tempo“ med „russisk Tempo“.

Ruslands betydeligste Kulomraade og Sværindustriomraade har fra gammel Tid været Donez, der ligger i det østlige Ukraine langs Floden af samme Navn — en Biflod til Don. Dette Kulbækken omfatter et meget stort Areal og strækker sig fra Kharkov i Nordvest til Stalino i Sydøst, omfattende et betydeligt Antal mellemstore Industribyer. I 1913, i Zarrigets sidste Fredsaar, producerede Donez 88 % af alle russiske Kul, et Forhold der er ganske typisk for Perioden før Verdenskrigen, idet Donez var fuldstændig dominerende i Landets Kulproduktion, og andre Felter som Tula Syd for Moskva og Sverdlovsk og Kusnetzk i Sibirien kun havde ringe Betydning.

Denne Fordeling af Kulproduktionen var, baade fra et økonomisk og et militært Synspunkt uheldig, og Sovjetregeringen har gjort alt for at øge Produktionen i de sekundære Kulfelter. Det lykkedes i saa høj Grad, at Donez umiddelbart før den nuværende Krig kun frembragte ca. 60 % af Ruslands samlede Produktion af Stenkul. Dermed er ikke sagt, at Kulproduktionen i Donez har været i Tilbagegang eller stagnerende. Den er tværtimod øget stærkt siden Verdenskrigen, men blot ikke nær saa stærkt som i de øvrige Kulomraader og specielt i Kusnetzkfeltet, som tyvedoblede Produktionen af Kul fra Verdenskrigen til den nuværende Storkrig. Selv Sakhalin og Fjernøsten, som Russerne kalder deres Stillehavsprovincs, har nu en saa stor Kulbrydning, at den let dækker det lokale Forbrug.

Ogsaa Brunkul og Tørv betyder meget for Ruslands Energiforsyning. Reserverne af Tørv er paa 115 Milliarder t, og Tørveproduktionen har en vældig Betydning i Midtrusland. F. Eks. drives mange Kraftstationer omkring Leningrad og Moskva med Tørv. Enkelte Steder har man endog anvendt Tørv i Højovnene.

Ikke blot Ruslands vigtigste Kulfelt, men ogsaa det vigtigste Jerndistrikt ligger i Ukraine. Det er Minerne ved Krivoi-Rog i Dneprbuen og ca. 150 km Vest for Dnepropetrovsk. Det er en fin Malm med 55—65 % Jernindhold. Den transporteres mod Øst til Donez Kulfeltet og udsmeltes dér. Der findes dog ogsaa Højovne i Jernfeltet ved Krivoi-Rog, idet de Tog, som har transporteret Malmen til Donez, i Stedet for at køre tomme tilbage, ofte tager en Returlast af Koks, som saa benyttes til Jernudsmeltning i Højovnene i Krivoi-Rog. Ogsaa midtvejs paa Ruten ligger Jern- og Staalværker, nemlig ved Dneprfloden. Alt i alt leverer Ukraine fra sine Højovne ca. 60 % af hele Unionens Produktion af Raajern.

Det andet vigtige Kombinat findes i Sibirien. Jernfeltet ligger i den sydligste Del af Uralbjergene, nær Floden Ural. Det har fra gammel Tid været kendt paa Grund af de stærke magnetiske Bivirkninger, som gør sig gældende i Egnen og kaldes Magnitogorsk d. v. s. den magnetiske Landsby. Malmen indeholder 60—70 % ren Malm og er saaledes næsten lige saa god som den svenske Lapplandsmalm. Indtil omkring 1930 var Brydningen ret ringe og foregik paa primitiv Maade, men under første Femaarsplan indkaldtes amerikanske Ingeniører, som fik til Opgave at anlægge et fuldt moderne Højovnsanlæg i Magnitogorsk med samme Kapacitet som de største Jernværker ved Chicago-Gary. I 1933 begyndte det nye Værk at arbejde, og nu produceres der aarligt omkring tre Millioner t Raajern i Højovnene og næsten lige saa meget Staal i moderne Martinovne. Dertil kommer store og tidssvarende Valseværker med en Produktion paa 0,2 Millioner t Valsejern om Aaret. Alt i alt ligger omkring en Tiendedel af Ruslands Staal- og Jernindustri i Magnitogorsk.

Den største Vanskelighed ved Udnyttelsen af Magnitogorskmalmen er Forsyningen med Koks. Der er ingen gode Kokskul i Ural. Det nærmeste egnede og tilstrækkelig rige Kulfelt er Kusnetzk i Sibirien (omkring Byen Stalinsk), men dette Kulomraade ligger 2300 km fra Magnitogorsk. Intet andet Sted i Verden har et Kul-Jernkombinat blot tilnærmelsesvis saa lang Jernbanetransport af Raastofferne; men i Rusland blev denne Udveksling af Koks og Malm gennemført paa Trods af, at man i andre Lande vilde regne den for økonomisk uigennemførlig. Magnitogorsk er i de forløbne otte Aar regelmæssig forsynet med Koks fra Stalinsk. Til Gengæld har Stalinsk faaet nogen Returfragt af Malm og er dermed blevet i Stand til at oparbejde en lokal Jern- og Staalindustri, omend af mindre Format end den, der ligger ved Magnitogorsk i Sydural.

I de allerseneste Aar har man dog forsøgt at forsyne Magnitogorsk med Kul fra det „kun“ 1000 km østligere liggende Felt Karaganda i Kasakstan, og tilsvarende søger Stalinsk at udnytte lokale Jernmalmlejer.

Magnitogorsk er dog ingenlunde den eneste Jernforekomst i Ural. Nordligere i Nærheden af Halvmillionbyen Sverdlovsk har man gennem Menneskealdre brudt Jernmalm, som er udsmettet ved Hjælp af Trækul fra Urals udstrakte Skove, og Sverdlovsk er stadig et af de vigtigere Centre for den russiske Staalindustri med en lignende Produktion som Stalinsk. Ogsaa det lidt sydligere liggende Cheljalinsk har Højovnsværker, og det samme gælder iøvrigt Malm- og Kulfeltet mellem Tula og Moskva og Jernlejerne ved Lipezk og

Kursk. Ved Tula ligger Malmen ovenover Kullejerne, men en Del gode Kokskul maa dog indføres fra Donez til Brug i Højovnene. I Midtruslands Jernværker bruges iøvrigt megen Affaldsjern, maaske omkring 1 Mill. t aarligt.

Endelig er der Grund til at fremhæve, at der ligger overordentlig rige Jernlejer ved Kerch paa Krim, og disse Lejer fortsætter i Nordkaukasien paa Østsiden af Kerchstrædet. De udnyttes i Højovne ved Kerch, og en Del Malm sejles over det azovske Hav til Mariupol og udsmeltes dér ved Hjælp af Kul fra Donezfeltet.

For Olieproduktionens Vedkommende har Spredningen været mindre end for Kul og Jernmalm. I Virkeligheden har et enkelt Oliefelt indtil de senere Aar været fuldstændig dominerende indenfor Ruslands Produktion af Petroleum. Det drejer sig om Baku paa Halvøen Apsheron ved Kaspiahavet. Saa sent som i 1938 hidrørte $\frac{3}{4}$ af hele Unionens Olieproduktion fra dette ene Felt. Baku er et af Verdens ældste Olie-distrikter og har produceret Olie siden Slutningen af 1850'erne eller næsten lige saa længe som de ældste Oliefelter i Pennsylvanien. Raaolien findes overvejende i Sandsten ved Randen af Saltdomer og i talrige Lag. Boringerne er for Tiden gennemgaaende naaet til 1000 m's Dybde. Ikke desto mindre er de paaviste og formodede Reserver meget store, omkring $2\frac{1}{2}$ Milliard t eller næsten $\frac{1}{3}$ af alle Sovjetunionens kendte og sandsynlige Forekomster af Olie. I Bakuproduktionen er dog ogsaa medregnet det nye Felt ved Tiflis.

Lige saa righoldig som Baku er det store nye Oliefelt, som er opdaget mellem Ural og Volga med Centrum i den bashkiriske Republik i Nærheden af Byerne Ufa, Sterlitamak og Ischimbajewo. Olieboringerne her er ikke 10 Aar gamle, og dog boredes der før den nuværende Krig flere Millioner t aarligt, og de russiske Forventninger er saa store, at man har givet dette Omraade Navnet „Det nye Baku“.

Men Hovedparten af den russiske Olieproduktion kommer dog stadig fra Egnen omkring Kaspiahavet og mellem Kaspiahavet og Sortehavet. Foruden Baku maa nævnes de to Felter Nord for Kaukasusbjergene, Grosnyj og Maikop, der tilsammen aarligt producerer 4—5 Millioner t Olie og ved Rørledninger staar i Forbindelse med Sortehavshavnene Tuapse og Rostov. Paa lignende Maade gaar der Rørledning fra Baku til den georgiske Havn Batum. Fra disse Sortehavshavne sendes Olien videre til ukrainske Sortehavshavne, eller den eksporteres. Ruslands Olieeksport er dog gaaet stærkt tilbage i Løbet af 1930'erne. Den er dalet fra 5—6 Millioner t til omkring 1 Million t. Det hænger sammen med, at det indenlandske Forbrug

af Biler, Traktorer og andre benzin- og oliedrevne Maskiner er vokset enormt under Femaarsplanerne.

I Turan og Sibirien er Olieforekomsterne og Olieproduktionen kun beskedent. Ældst er Felterne paa Øen Sakhalin (japansk Koncession) og i Ferghana nær Tashkent. Men det nye Felt ved Embafloeden Nordøst for Kaspishavet har nu langt større Betydning og producerer aarligt omkring 1½ Million t Olie, som igennem en 700 km lang Rørledning (færdig i 1935) ledes til Raffinaderier i Orsk ved Urals sydligste Udløbere. Herfra forsynes saa Industribyerne i Ural. Det er iøvrigt bemærkelsesværdigt, at omkring Halvdelen af Ruslands Olie benyttes i raa Tilstand som Brændselsolie; Resten raffineres, og i Modsætning til de fleste andre Olielande har Belysningspetroleum indtil de seneste Aar været det vigtigste Produkt, mens Produktionen af Benzin kun har andraget 3—4 Millioner t aarligt (af en Raaolieproduktion paa ca. 30 Millioner t).

Blandt de øvrige Mineraler, som Sovjetunionen har frembragt i store Mængder, maa særlig fremhæves Mangan og Guld. Omkring Halvdelen af hele Verdens Produktion af Manganmalm stammer fra U. S. S. R., der har meget rige Forekomster i Transkaukasien og i Ukraine. Omkring Halvdelen af Produktionen foregaar ved Tschiatura i Georgien, og Hovedparten af Resten brydes ved Nikopol nær Dnepr's Munding og ikke langt fra de store Jernlejer ved Krivoi-Rog. Begge Lejer har 30—40 % Mangan i Malmen. Noget brydes ogsaa ved Mazulka i Vestsibirien; disse Miner forsyner Jernminerne ved Kuznetzk.

Mangan anvendes paa talrige Maader. Især i Legeringer med Jern, Staal og Kobber og Tin. Saadanne Legeringer er almindelig anvendt i Maskin- og Skibsbygningsindustrien, men har ganske særlig Betydning for Rustningsindustrien. Det er i denne Forbindelse værd at lægge Mærke til, at de europæiske Lejer er faa og kun producerer smaa Mængder, og Ruslands Udførsel har derfor gennem adskillige Aar været af stor Betydning. U. S. A. og de fleste europæiske Landet har hentet en væsentlig Del af deres Forbrug fra Sortehavshavnen Poti, som udfører Manganmalm fra Tschiatura. Eksempelvis var de store amerikanske Jern- og Staaltruster „Bethlehem Steel Corp.“ og „United Steel Corp.“ store Købere af russisk Manganmalm.

Hvad Guld angaar er Rusland under Femaarsplanerne naaet frem til Andenpladsen. Kun Sydafrika har større Produktion af Guld end Rusland. I Reglen frembringes Halvdelen af Verdens Guldproduktion i Minerne ved Johannesburg i Transvaal. Russerne hævdede i 1938, at deres Produktion af Guld var lige saa stor som

Sydafrikas. Som sædvanlig blev Rigtigheden af de iøvrigt ret ufuldstændige russiske Opgivelser dog betvivlet i Udlandet og navnlig i Amerika. Det hænger utvivlsomt især sammen med, at Størrelsen af den russiske Guldproduktion aldrig opgives fra officiel Kilde, men altid maa vurderes ud fra uofficielle Oplysninger. Der er dog næppe nogen Tvivl om, at Rusland gennem flere Aar har været Nr. 2 af Verdens Guldlande, foran baade U. S. A. og Canada. Guld vindes mange Steder i Sovjetunionen; ca. 40 % paa primært Leje og 60 % i Flod- og Bækkelejer. Tidligere vaskedes Hovedparten i Østsibirien omkring Lenas mellemste Løb og dens Biflod Aldan, og her udvindes stadig store Guldmængder. Dertil kommer Minerne i Ural, der gennem Menneskealdre har produceret betydelige Kvantiteter af Guld. Men desuden udvindes meget Guld i Altai og i Pamir og Kaukasus. Det russiske Guld faar væsentlig Betydning som Betalingsmiddel for Importoverskud.

Et saa vigtigt Metal som Kobber udvinder Rusland kun i ret beskedent Omfang, naar man ser det paa Baggrund af Forbruget og den øvrige Mineralproduktion. Men i 1930'erne har man opdaget righoldige Lejer ved Kounrad i Kasakstan, Nord for Balkhashsøen, og her findes allerede store Elektrolysesmelteværker.

Ogsaa Produktionen af Bauxit — Raastoffet fra Aluminiumsfremstillingen — var indtil 1931—32 forholdsvis ringe, og tilsvarende var Forbruget af Aluminium væsentlig mindre end for de europæiske Stormagters Vedkommende. De sidste Aar før Krigen ændredes disse Forhold, og Produktionen i Minerne ved Tichwin Øst for Leningrad og ved Kamensk Syd for Sverdlovsk og andre Steder i Ural er nu saa stor, at U. S. S. R. regnes blandt de vigtigere Producenter af Bauxit.

Samtidig er Aluminiumsindustrien stadig udvidet. Før Krigen havde den samme Produktionskapacitet som Frankrigs, men betydelig mindre end U. S. A.'s eller Tysklands. Der ligger store Aluminiumsværker nær Leningrad og ved den store Vandkraftstation ved Dnepr, Dneprostroj (600.000 HK.). Den østligste Aluminiumsfabrik ligger i Ural. Der var ganske vist desuden planlagt et stort Værk i Sibirien. Det skulde arbejde med Vandkraft fra Floden Irtysh og var projekteret færdigt i Løbet af tredje eller fjerde Femårsplan.

Raastoffet Kryolit, som er nødvendigt ved Aluminiumsfremstillingen, findes og brydes, som det tidligere er fremhævet, nu indenfor Ruslands Grænser.

Af de øvrige Metaller, som Rusland udvinder, er flere af stor Vigtighed i Rustningsindustrien, saaledes Bly, Nikkel og Chrom.

Bly produceres ligesom Zink, som det i Reglen findes sammen med, overvejende ved Ridder i Altaibjergene. Dernæst maa fremhæves de gamle Miner ved Sadon og Alagir i Nordkaukasus. Mindre Mængder brydes i Ural og Kasakstan. Nikkel og Chrom er paavist flere Steder i Kæmperiget. Den største Udvinning finder Sted ved Urals sydligste Udløber i Minerne ved Byen Orsk. Et vigtigt Nikkelværk findes ogsaa paa Kolahalvøen nær Grænsen til Finland, og Nikkel er ligeledes paavist i Jakutien i Østsibirien.

Selv hermed er den russiske Rigdom paa Mineraler ikke udtømt. Salt produceres i kolossale Mængder (4—5 Mill. t — $\frac{1}{6}$ af Verdensproduktionen), dels i Minerne i Donez (Bachmut) og dels i Salt-søer. De vigtige Gødningsstoffer Fosfor og Kali ejer Sovjetunionen i rigt Maal, og Produktionen har allerede nu et vældigt Omfang. Fra Apatitminerne paa Kolahalvøen ved Chibin nær Murmansk eksporteres under normale Forhold fosforholdigt Apatit til mange europæiske Lande, bl. a. ogsaa til „De danske Svovlsyre og Superfosfat Fabrikker“. Desuden findes store Lejer af Fosfat i Midt-rusland.

Kalilejerne ligger ligesom de sidstnævnte Fosfatlejer ikke gunstigt for Eksport. Den største Brydning af Kali finder Sted paa begge Sider af Floden Kama ved Solikamsk og i Ural—Embadistriktet, og Rusland regner med, at det ejer Verdens rigeste Forekomster af Kalisalte, endog rigere end de store tyske Lejer ved Harzen.

Nogen større Anvendelse har Gødningsalte dog ikke faaet i Rusland. Det russiske Agerbrug er selv i Ukraine ret intensivt, og for blot at yde omkring Halvdelen af det danske Hektarudbytte vilde det være nødvendigt at benytte Kunstgødning i langt større Udstrækning, end det hidtil har været almindeligt. Selv under Femaarsplanerne har Maalet nærmest været det prærie-amerikanske: Extensiv Kornavl over store Arealer, som pløjes med Traktorer og høster med Combines, og hvor Arbejdet udføres af et forholdsvis ringe Antal Arbejdere. For at naa dette Maal har det været nødvendigt at øge Maskinindustrien i et vældigt Tempo. Tusinder af Traktorer frembringes paa nogle faa Kæmpefabrikker. Tre er særlig store og skal omtales nærmere. Den ældste ligger i Stalingrad, ved Volga, og begyndte at arbejde i 1930, den næste begyndte i 1933 i Kharkov og producerede indtil 1939 henimod 200.000 Traktorer. I 1933 byggedes ogsaa en stor Landbrugsmaskinfabrik Øst for Ural i Cheljabinsk. En mindre Fabrik ligger i Leningrad.

Oprindeligt fremstillede disse Fabrikker almindelige Hjultraktorer, men fra 1936 blev Hovedvægten lagt paa Fremstilling af Larve-

fodstraktorer, og derfra er Overgangen til Produktion af Tanks eller Kampvogne ikke stor. Disse tre Traktorfabrikker har derfor i denne Tid en særlig aktuel Beliggenhed. Endnu er kun Fabrikken i Kharkov i tyske Hænder. Et Begreb om denne Fabriks Dimensioner faar man, naar man hører, at Støberiet optager $2\frac{1}{2}$ ha og Montagehal med Værksteder $5\frac{1}{2}$ ha. Den beskæftiger 12.000 Arbejdere (hvoraf en Fjerdedel er Kvinder) og fremstiller omkring 40.000 Traktorer om Aaret. Fra 1938 produceres ogsaa Gasgeneratorer. Kæmpekampvogne fabrikeres formodentlig i Cheljalinsk, der siden 1936 har produceret Kæmpetraktorer med Larvefødder og 65 HK., den saakaldte „Stalinez-Diesel 65“. Ialt har denne Fabrik i 3—4 Aar fremstillet omkring 50.000 Kæmpetraktorer.

Blandt de øvrige Kæmpefabrikker, som har umiddelbar Betydning for Ruslands Modstandsreserver under den nuværende Krig, skal fremhæves Automobilfabrikkerne i Moskva og Gorkij. Fabrikken „Stalin“ i Moskva var i 1931 kun en Samlefabrik for amerikanske Biler, men producerer nu, ligesom den endnu større Fabrik „Molotov“ i Gorkij russiske Biler, omend med nær Forbillede i amerikanske Typer. I Modsætning til andre Lande, der har en stor Bilindustri, fremstiller de russiske Fabrikker ganske overvejende Lastbiler. Kun omkring $\frac{1}{10}$ af den samlede Produktion omfatter Personbiler, og selv et Par Aar før Krigen var Personbiler endog i Moskva og Leningrad ikke saa almindelige, at de prægede Gadebilledet paa samme Maade som i Vesteuropa. Den aarlige Produktion af Lastbiler var meget stor og naaede før Krigen op over $\frac{1}{4}$ Million Stk. om Aaret.

Endelig har de store Cellulosefabrikker ogsaa en vis Interesse fra et krigsmæssigt Synspunkt, da de laver et vigtigt Raastof for Ammunitionsindustrien. De fleste ligger naturnødvendigt mod Nord og Øst i Skovomraaderne, som leverer Raastoffet. Særlig vigtig er Fabrikkerne i Sjas Syd for Ladoga, i Arkhangelsk og i Kotlas ved Dvina samt ved Solikamsk og Sverdlovsk i Ural.

Af væsentlig Betydning er ogsaa den kemiske Industri, som slutter sig nær til Gas- og Koksværkerne, da den for en stor Del bruger Tjære som Udgangsmateriale. I Reglen er den derfor lokaliseret i Kullejerne og ved Jern- og Staalværker.

De øvrige vigtige Industrier som Tekstil- og Nærings- og Nydelsesmiddelindustrierne har mindre aktuel Interesse, navnlig hvis Krigen i Rusland ikke varer flere Aar.

LITTERATUR.

Tidsskrifter:

„Sowjetwirtschaft und Aussenhandel“. Berlin 1936, 1937 og 1938.

„Ost-Europa Markt“. Organ des Wirtschaftsinstituts für Russland und die Oststeten. Königsberg—Berlin 1940 og 1941.

„Ost-Europa“. Zeitschrift für die gesamten Fragen des europäischen Ostens. Königsberg und Berlin.

„Der zweite Fünfjahrplan (1933—37) im Aufbau. Moskva und Leningrad 1934.

„The U. S. S. R.“ in Figures 1935“. Moscow 1936.

Ferdinand Friedensburg: Die Bergwirtschaft der Erde. Bodenschätze, Bergbau und Mineralienversorgung der einzelnen Länder. Stuttgart 1938.

N. Mikhaylov: Soviet Geography. The new Industrial and Economic Distributions of the U. S. S. R. London 1937.
