

或は、鍊鐵及鑄塊鐵は衝擊に對して脆弱になる事無しと主張する人有らんも之等の材料にては炭素の含有量甚だ僅少なる故性質も亦從つて異なり、且つ殆んど純粹なる鐵に對する酸素の影響は鋼に對するものとは又異なるなり。

◎最近廿五年間に於ける獨逸鐵工業の發達

(Die Entwicklung der Deutschen Eisenindustrie in den letzten 25 Jahren.)

(Technik und Wirtschaft Juni 1915 6 Heft)

K I 生

現代に於ける完全なる工業發達の自然的根底を形造れるものは石炭と鐵の二要素たるへきは明白の事實なり、世界に於ける一年間に亘る石炭の需要總額は大概約九十億マークに上り鐵及鋼鐵の全產出額は約百五十億マークに至り貴金屬に於ける世界の總純益年額二十五億マークに對し實に六倍を算す、正に斯るが故に鐵工業はすべての工業中最も重要な位置を占めたるものと云はざる可からず、實に鐵の歴史は我か商工業發達の歴史にして、更に亦吾人は寧ろ現代を以て鐵の時代なりと云ふを當れりとせん、換言すれば工業國に於ける鐵工業の裡に凡ての經濟上の發達は反映すべく又翻つて我か獨逸の世界市場に於ける位置は大部分獨逸鐵工業の繁榮に由ると云ふを得るなり、人若し獨逸鐵工業の經濟的價值を的確に考慮せんとせば正に鐵器の消費と關係ある石炭の需用及び鐵製造に對する原料即ち鐵鑛の產出額よりする可とす、今左に獨逸帝國に於ける石炭の需用額を擧げんに左の如し。

一八八八年

一九一二年

單位百萬噸

單位百萬マルク

單位百萬噸

單位百萬マルク

石炭

六五・四

三四・二一

一七七・一

一七三五

拔萃 最近廿五年間に於ける獨逸鐵工業の發達

褐

炭

鐵

と

鋼

第

參

年

第

壹

號

計

一六六

四〇九

八二三

二〇四

八二〇

三八二〇

二五九四

一九三九

圖 一 第

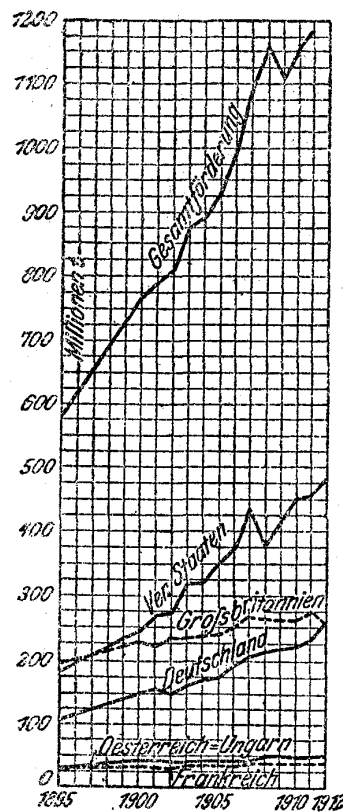
Kohlenförderung
1895 bis 1912.

圖 二 第

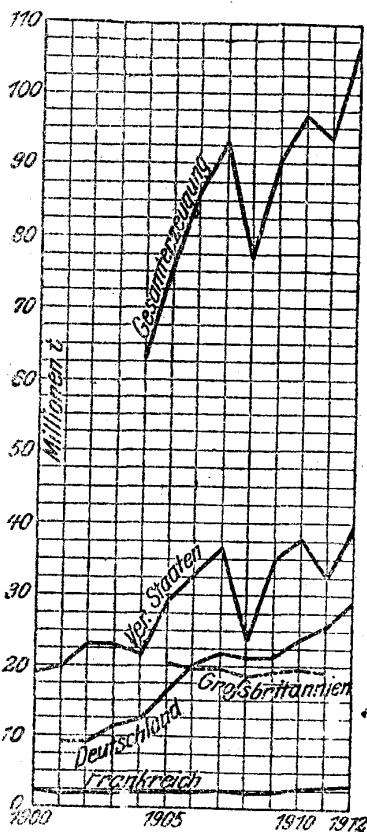
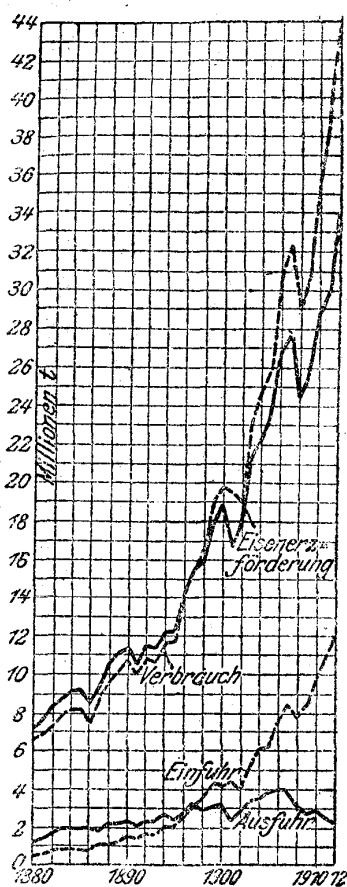
Kokserzeugung
1900 bis 1912.

圖 三 第

Förderung, Verbrauch, Ein-
und Ausfuhr von Eisenerz
1880 bis 1912.

即ち需用は上記の二十五年間に三倍以上の額となり千九百十三年には七五パーセント即ち二億五千九百萬噸より二億七千八百萬噸に増加せり、今數量の大少を一般に知らしめんかため需要の數字の代りに石炭及ヒークスの發送に毎日使用せらるゝ一車の搭載噸數九噸宛の鐵道車輛の數を比較せんにライオン石炭地方に於ては平均毎日千九百十三年に於ては三萬四百五十一輛なるに對し千八百八十八年には一萬四百三十七輛なりき、最高の一日仕上高は千九百十三年一月十八日にして三萬五千八十五輛に達せり、石炭の國內全消費額中獨乙鐵工業は(鐵製造所をも含みて)約四〇パーセントを消費す、然して獨乙鐵工業の將來を豫想し眞實獨乙は石炭の所有に於て歐洲中最富の國にして只北亞米

利加及び北支那に劣るのみと云ふを得へく英國に於ては唯需要額は獨國より高けれとも其は石炭所藏の一層速かなる缺乏を來すべく亦北米も明らかにその多大の埋藏額か益々速かに缺乏に向ひつゝあるを認むへし。

コークスの製出に關しては第一圖參照石炭は此形を取りて第一に高爐に用ひるため供給さるゝものなるか千九百十一年には約三千八百萬噸の石炭消費されたり、即ち之れより二千七百萬噸のコークスを製造し併せてコークス製造に際し生ずる副産物(其價格はコークス製造價格の約四分の一なり)をも採集せり一千九百十三年にはコークス製造額三千二百萬噸に増加せり、副産物としては肥料用硫酸アンモニア、タール、及び幾多の化學製品原料たるベンゾール等を含む、石炭需要に關しては獨乙は諸工業國中合衆國及大不列顛國に次て世界の第三位を占めコークス、銑鐵及鋼鐵或は又鐵鑛の産額に於ては合衆國に次て第二位を占む。

千八百八十八年に於ける獨逸の鐵鑛山業に於ては約三萬六千人の職工、七百六十七の大鑛山業者ありて全部合して約千七十萬噸の鐵鑛第三圖(其の價格四千萬マーク)を供給せり、次て千九百十一年に至りては五百三十の大鑛山業あり之れに伴ふ職工の數は約四萬七千人にして鐵鑛の需要は殆と三千萬噸其價格總計一萬一千五百萬マークに上昇せり、斯く鐵鑛山の數は減したるも職工の數は反之三〇パーセント需要は約三倍に増加し獨逸及びルクセンブルグ所産鑛額中有名なるロートリングンの鐵鑛たるミネットのみにても八〇パーセントを示す。

千八百八十八年獨逸は鐵鑛の輸出超過百萬噸以上なりしに千九百十二年には約千萬噸の輸入超過を示したり、斯の如き價值ある原料の輸出は千九百七年三百七十萬噸其價格七百萬マークにして從來の最高額に達せしか以來引續き減少を見つゝあり、千九百十二年には二百七十萬噸其價格七百萬マークに至り同年の鐵輸入は千二百萬噸其價格二百萬マークに及へり。

獨逸の鐵鑛輸出は全くロートリンゲンのミネット地方より來るものにして彼の砂礫多き大量の佛蘭西鑛に對し獨逸の石灰性のミネット鑛は佛國及び白耳義に向ひ交換的に送り出さる、例へは千九百十二年には佛蘭西鐵鑛千七百五十萬マークは獨逸國に輸入せられ獨國より佛蘭西への鐵鑛輸出額は唯僅かに二百十萬マークに達せるのみ。

獨逸鐵鑛業の鑛石需用に對する國外供給原地は瑞典及び西班牙を最とす、如上二箇國は千九百十

二年獨逸に對し約千九百萬マークの鐵鑛を輸出し露西亞及び佛蘭西の兩國は約千七百萬マークを以て之れに次ぐ即ち以上四箇國は全體に於て獨逸鐵鑛輸入の九〇パーセントを供給するものなり、

人若し獨逸國內所產鐵鑛の平均含有鐵分をは三三・三パーセントとし輸入鐵鑛の夫れを五五パーセントとする時は目下獨逸國に於て得らるゝ銑鐵の約五分の三は國內の產にして五分の二は外國產の原料よりなれるを知るへし、吾人か斯して獨逸鐵工業の發達を促進せる結果國內に多大の鑛石不供給あるにも拘らず猶著しき鑛量をは外國より求めざるへからず、され

と斯る莫大なる原料輸入に對し國內よりは多額の製品を輸出して之れに對抗しつゝあり。

鐵工業の經濟的價值に對し基尺たるべき製造額を記述せしか茲に一言鐵工業の眞の技術的進歩に就て記さんとす、最近二十五年間の獨逸鐵工業技術の根本的發達とも見らるべきは鐵工業家の科學的智識に深甚なる事なり、之によりて吾人は古への工業家の作業をは科學的基礎の上に迄改良し

圖 四 第

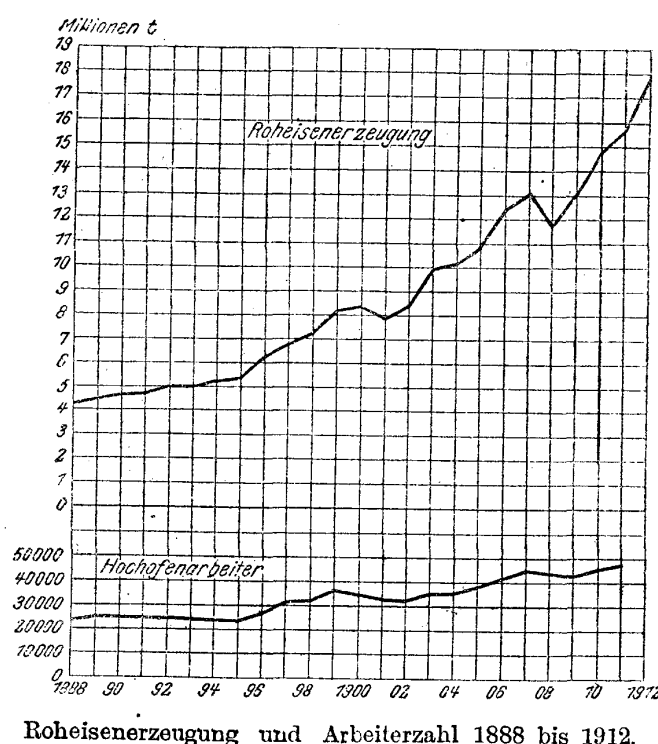
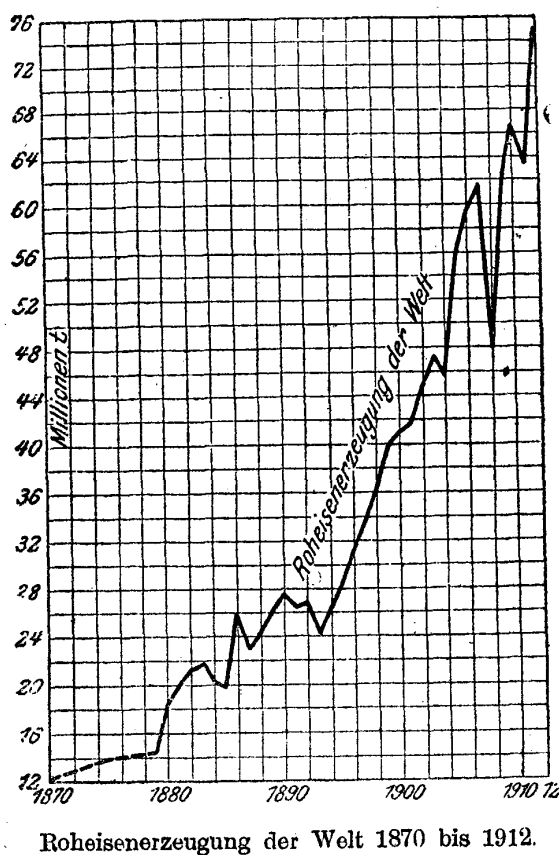


圖 五 第

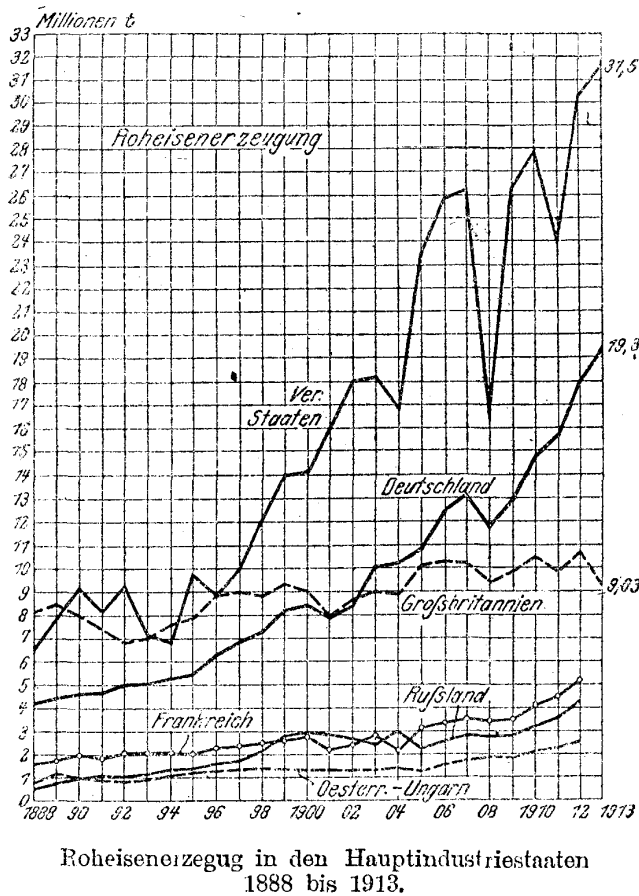


又は新しき基礎を發見し之によりて精密に試験されたる原料より種々の炭素含有量及び其他の混合物の適不適の影響及び温度又は作業中に於ける機械的影響に就て極めて嚴密に觀察して製品の性質及び實際諸種の目的を以て使用する際の確實性に對する最高の要求に叶ふ様努力を積みし結果外國産の何れの製品にも凌駕せられざる善良なる鐵及鋼を製造し得るに至れり、斯くの如く經濟的效果を伴ふ傍ら技術的進歩は同様に最肝要にして之は熱の利用、コークス及高爐瓦斯の應用、原料及製品の處置其他器械的補助又は電氣應用を以てする人力勞働の代用等の諸方面に於て望まるとものなり、斯の如き諸方面に於て此大なる進歩なかりしならば所產物の處置も不可能なるべく又他の鐵工業國との世界的取引に必要なる迄公認價格を低下し置く事も不可能なりしなるへし、之等の改良の影響に就て個々別に製産價格に於て證明せん事は頗る煩雜なるを以て茲には只一例として第四圖の示す所

を見るに之は高爐の銑鐵製造高が高爐労働者の數に對して如何に甚しく増加せるかを示すものなり、即ち四倍額の銑鐵製造高に對して只労働者の數は僅かに二倍加せるを見るべく更に新時代の蒸氣利用に對する證明として述ふべきはエッセンに於けるフリードリッヒ・クルツプ鑄鐵工場は同一の作業に對し二十五年前の蒸氣消費量の約二分の一を算するのみ、然して高爐及コークス瓦斯の完全なる利用は適當なる關係の下に於て作られたる現代の工場は舊式工場に於ける直接の石炭燃燒法を殆ど驅逐し去るに至るへし。

技術者の技術の進みし結果建築物に對し充分安全にして且善良なる建築材料を多額に製造し得るに至りてより、熔鐵は全商工業殊に鐵道、船舶、橋梁等の建設をは頗る促進し又機械の製造及鐵製造物の製作を凡て他工業の基礎の上に移したり、斯る技術的進歩の影響の下に全世界の鐵工業が取れる大なる發達に就ては全鐵鋼製造の基礎たる總ての銑鐵製造の増加を見るに若くはなし世界に於ける銑鐵製造の發達は第五圖に於て明らかなり、即ち銑鐵の年製造額は幾度か大なる變動の下に千八百七十年より千八百九十三年迄に約千二百萬噸より二千四百萬噸迄増進し即ち此の二十四年間に於ては只倍加せるのみなれとも以後は凡てに於て遙に大なる規則正しき増加を來し、只千九百八

圖 六 第



計の示す一つの興味ある事實とも見らるべきは大不列顛國は千八百七十年六百萬噸の銑鐵を出したれとも千八百八十八年には最早や八百萬噸以上を出さず、然して四十三三年間に於て千萬噸以上に

年の單獨なる急激の沈降のため中絶せられたれとも今日迄に製造年額は七千五百萬噸即ち千八百七十年の六倍餘、千八百八十八年及千九百十三年の三倍迄の増加を來せり。千八百八十九年迄は世界鐵工業界を率ひしものは大不列顛國なりき(第六圖)、然るに千八百九十年に至り初めて合衆國之れと争ひ千八百九十四年の一時的衰微の後は以來合衆國は今日迄製造額に於て世界萬國に冠たり。千九百三年に至り大不列顛國は銑鐵製造に於ても亦獨逸に凌駕せらるるに至れり、總

至らざるに獨逸は銑鐵製造に於て千八百七十年以後百四十萬噸より千八百八十八年の四百二十萬噸に上り千九百十三年には千九百三十萬噸に上昇せり、獨逸の銑鐵製造高は此故に最近二十五年間に四倍以上となれるものなれと猶之以上目覺しきは彼の亞米利加合衆國の經濟的發展なりき、合衆國は頗る豊富なる鑛山に對して熱狂的なる時として非經濟的なる發掘の結果千八百七十年以後銑鐵の製造年額百七十萬噸より三千百五十萬噸迄の増加を示せり、斯如き合衆國の銑鐵製造に對する突飛的な性質に對し獨逸の發達は經濟學の有利なる相對則の下に立つものなり、之は千九百一年及千九百八年の二つの比較的小なる沈頹を除けば非常なる持續性を以て彼に勝り歩一步自國の豊富な地利を獲得し然して現代の世界的權威たるの地位を占めんと力めつつあり、此は以前に於ては殊に英國との競争に對し獨逸の政治的不振の結果望むべからざりし事なりしなり、英國銑鐵市場か其の古き取引商業及所謂ワレントシステム (Warensystem) を以て全世界の鐵商業に對し又獨逸に對し指針たりし時代は既に去れり、如何となれば歐洲の鑛商業の中心は製造及び消費の増進に従ひ英國より大陸の方へ移行したればなり、斯る嬉はしき獨逸鐵工業の振興に對し然も獨逸に於て初めて正しく完成せる發見即ちトーマス製鋼法か英國に最後の判決を與へしものたりし事は正に運命の皮肉と謂つへし。

千八百八十八年以降千九百十二年に至る四百二十萬噸より千七百九十萬噸に上る獨逸課稅地に於ける銑鐵製造の増加に伴ひ同時代の工場にありし高爐の數も二百十一基より約三百十二基迄及び職工の數も二萬三千より四萬九千人即ち二倍強に増加せり、製品の四倍加せる年産額の外之等の數字の示せるか如く千八百八十八年には一基の高爐にて二萬噸一人の職工にて百八十噸產出されしに千九百十二年に至りては一高爐にて五萬六千噸職工一人にて三百七十六噸となりしは爐の利用及び困難なる人力をは器械力を以て代用する點に於ける高爐技術の進歩に對する明確なる論證

たるものなり、千九百十三年には課税獨逸銑鐵製造は千九百三十萬噸の記録數に達せり、其の中全製造額の三分の二は左の如し、即ち(百萬噸單位にて)

十二・二 トーマス銑鐵

三・七 鑄物用銑鐵

二・六 鋼及び鏡鐵

〇・四九 パッドル鐵

〇・三七 ベセマー銑鐵

製造地は種々の工業區域に分たる即ち次の如し。

四二・五 バーセント ライン地方及びウエストフワリア

三三・二 ロートリンゲン及ルクセンブルグ

七・一 サールベツイルク

五・二 ジーゲランド、ラインベツイルク及ヘフセン、ワツセウ。

五・二 シュレシエン

五・二 中部及東部獨逸

一・六 バイエレン、ヴェツテンベルグ及チュリンゲン

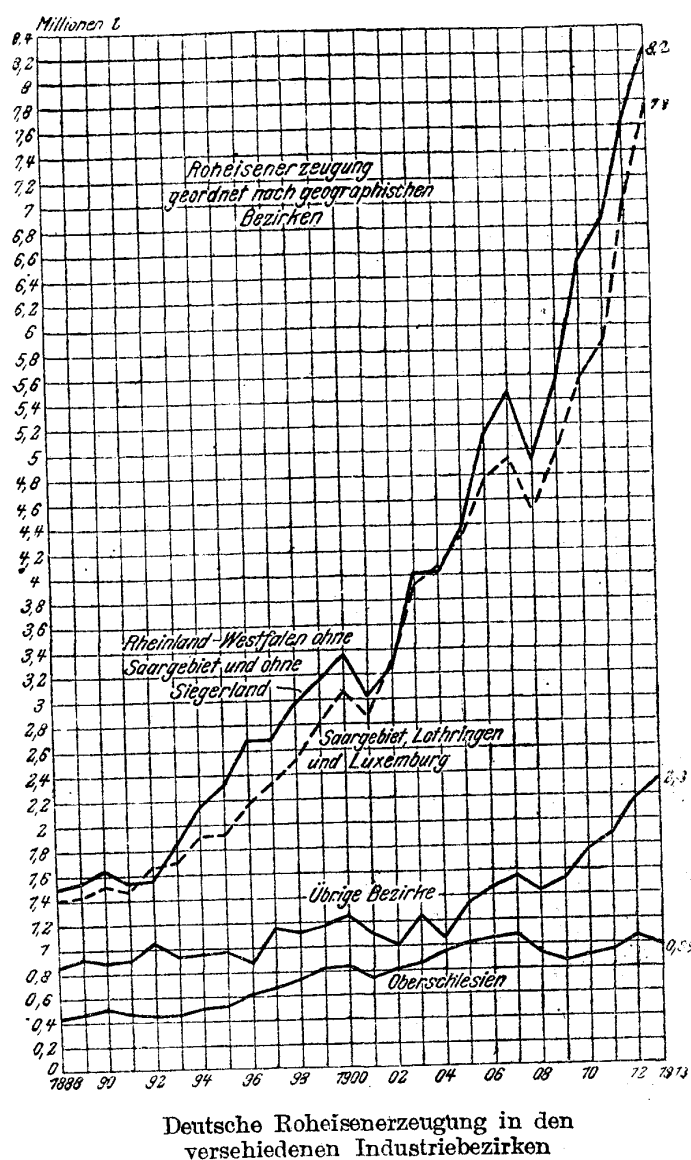
第七圖は獨逸諸工業區域に於ける銑鐵の製造額を示せるものなり。

獨逸銑鐵製造の經濟的發展の新方面を開けるは海岸に於ける二三の高爐工場の設立之れなり、即ちステツチン河畔のクラツウィツク、リュベツク、エムデン、ブレーメンに於けるものとす、之等の工場 of 起れる目的は海上より來る外國產鑛石の運賃を出來得る限り輕減し且つ石炭も水路によりル地方又は英吉利より運送する事を得るにあり、原料運搬の廉價となれると共に造船所に於ける鐵

需用か之等海岸工場の成立を必要とするなり。

獨逸に於ける銑鐵の輸入額は千八百八十八年乃至千九百十二年の間に於て二十一萬七千噸より十四萬噸を低下せり然して年々歲々經濟的地位に於て漸次大なる範圍を取り來るを常とす此は多くは英國產鑄造用銑鐵にして我か海岸地方及ひ凡て水路にて達し得る凡ての所に獨逸產銑鐵と競争しつゝありしものなり然れとも他面に於て獨逸產鑄造用銑鐵は英國產のものとの競争を英國々内に於て行ひつゝありて千九

圖 七 第



百十年フルに於いて二千噸の獨逸鑄造用銑鐵の販路を見出したること世界商業の變化せる發展の濫觴と見るを得へし、斯くて我か元來僅少なる銑鐵輸入の益々減少しつゝある間に一方我か銑鐵の輸出は千八百八十八年より千九百十二年迄の間に於いて約十四萬四千噸其の價格六百六十萬マクより百萬噸以上其の價格約六千七百萬マクに増加せり故に輸出超過は千九百十二年に於て九十一萬六千噸其價格約五千七百萬マクに昇れり、其の輸出の大部分は白耳義及ひ佛蘭西に向ひたり。

鐵の鑄造に於ける操作、銑鐵及ひ白銑(Schweißisen)の製出に對する獨逸銑鐵製造の使用に關しては

次の數字が其の概要を示せり。

年	工場數	職工人數
一八八八年	一〇九九	五三三二六
一九一一年	一五二六	一二六八一五
一八八八年	一〇一	四三二五六
一九一一年	二二三三	一九二四一九
一八八八年	二七〇	五一七七九
一九一一年	八六	一三〇〇〇

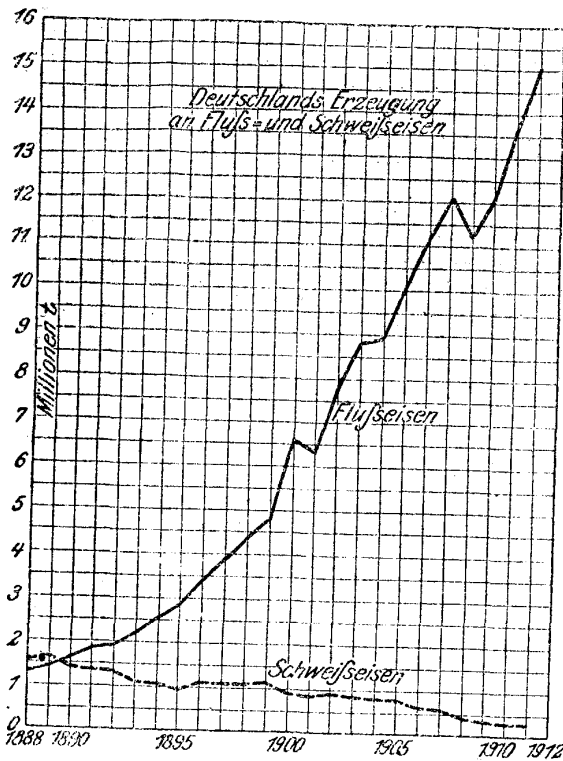
所要鐵(千噸單位)	所產鐵(同上)	生産價格(百萬マルク)
九六五	八三八	一三七七
三〇九七	二八四六	五二一三
二三八五	一二九九	一八二六
一七三一五	一四一八二	一八三一六
二二〇五	八一六	一一三〇
四四九	三七三	六四二

鐵鑄造業

鎔鐵業

白銑業

圖 八 第

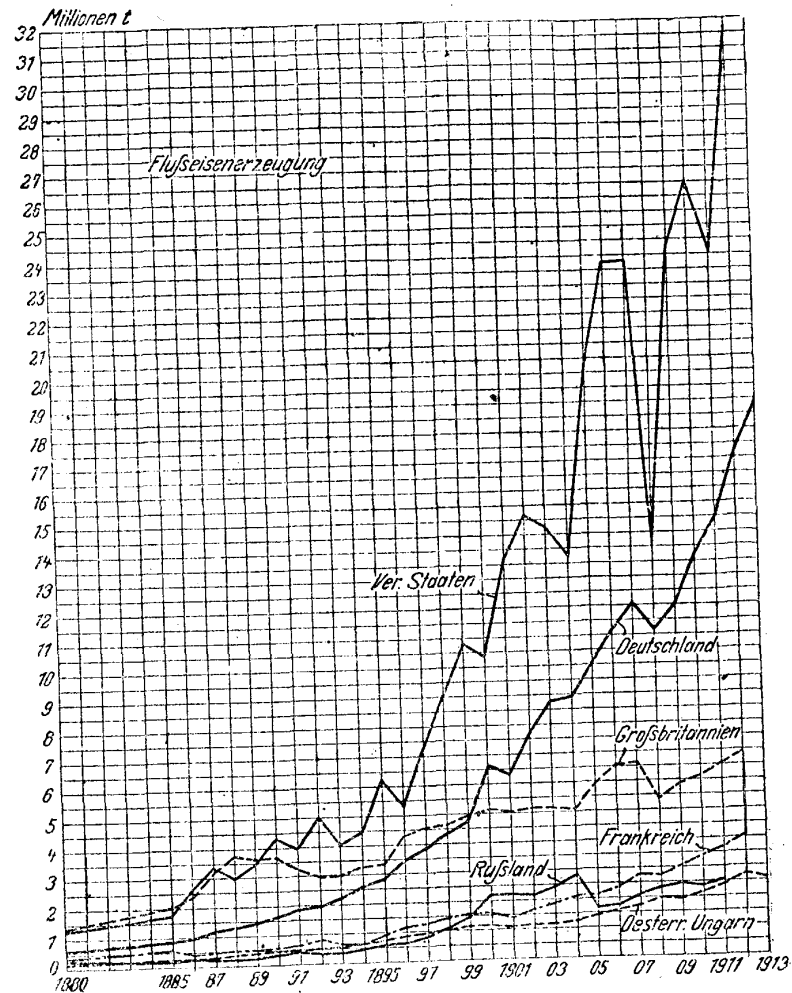


Deutsches Fluß- und Schweißseisen.

茲に見るか如く銑鐵は極めて小部分即ち約五分の一丈け鑄鐵の形に操作さるれとも大部分は年々増額しつつある彈丸を含みて鎔鐵に操作されつゝあるを知るへし、更に此の數字は白銑製造の衰退を示し然して古きパッドル法により得たる白銑と現代の Birnen 及 Herd oven 法により得たる鎔鐵との最近二十五年間に亘る戰に於て後者に利あるを證するものなり。(第八圖參照)

鎔鐵の斯る勝利を得たる真相は鍊鐵の市販桿

圖 九 第



Flußeisenerzeugung der hauptsächlichsten Industriestaaten.

鐵は今日一噸二十五マークの高價なる取引價格のために鐵滓なく且つ遙に善良なる性質とし前者より價值ある鑄鐵より殆ど四分の一高價なるにあり、以前は只パッド

ル法によりてのみ得られたる炭素含有量少なき頗る柔軟なる鐵を何等困難なく製出し得るに至りてより今日鍊鐵は只全く特種の目的にのみ使用せらるゝのみなり、斯の如くて促進されたる世界主要の工業國に於ける異常なる鑄鐵製造の勃興狀況は第九圖の示す所なり。

獨逸國に於て極めて大なる價值ある事は其鑄鐵製造額にして千八百八十八年には百三十萬噸を算し銑鐵製造額の三分の一をも充すに足らざりしか千九百十三年には約千九百萬噸即ち殆ど全獨逸銑鐵製造額に達したるの事實なり、次に示す統計は千九百十三年中鑄鐵製造額が獨逸課稅地に於て如何に種々の方法に分たれしかを示すものなり。

(千噸單位)

和

パーセント

I 銅鑄物

a 鹽基性

二五四

三六三

一九

b 酸性

一〇九

拔萃 最近廿五年間に於ける獨逸鐵工業の發達

II

(1) ベッセマー爐 (Bessemer oven)

a 鹽基性

一〇六三六

b 酸性

一五五

(2) シーメンス・マルチン爐 (Siemens-Martin oven)

c 鹽基性

七三三〇

b 酸性

二八四

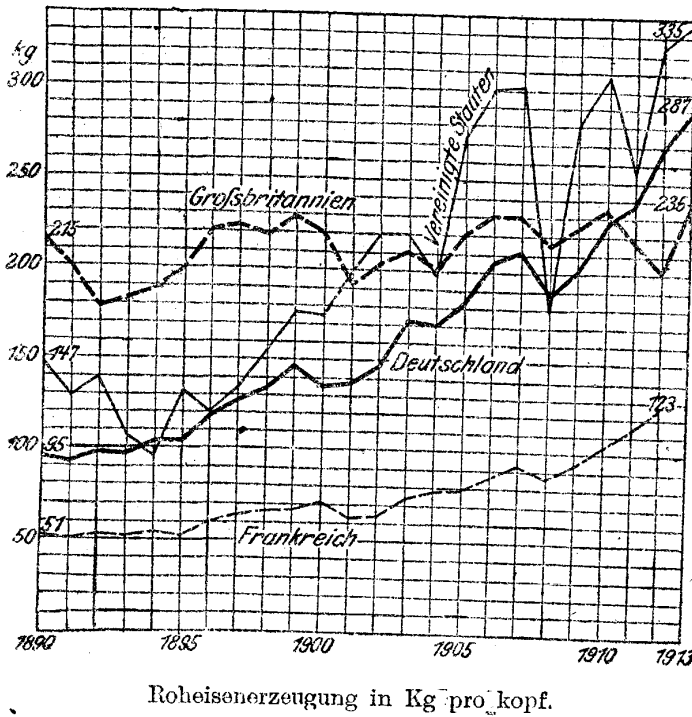
一〇七八五

五七〇

七六一四

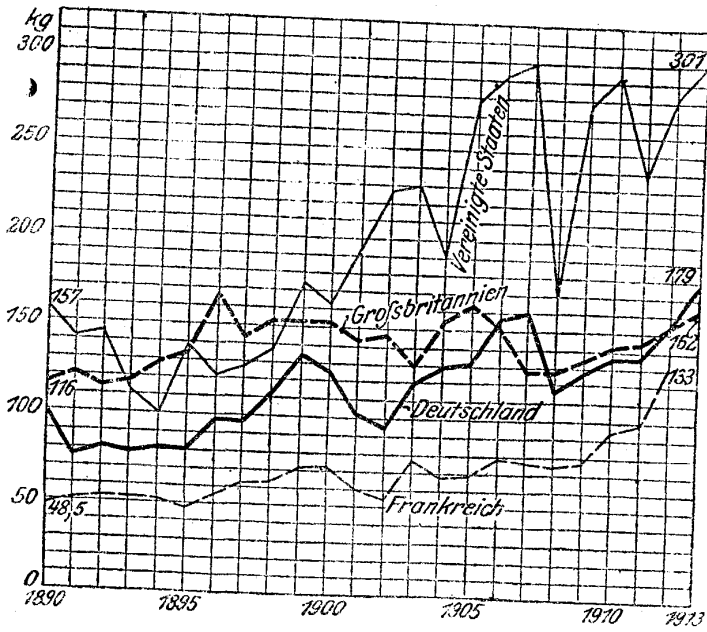
四〇三

圖 十 第



Roheisenerzeugung in Kg pro Kopf.

圖 一 十 第



Eisenverbrauch in kg pro Kopf der Bevölkerung.

更に 坩堝鋼 (Tiegelgußstahl)

八四

〇五

電氣鐵

八九 〇五

計 一八九三五 一〇〇〇

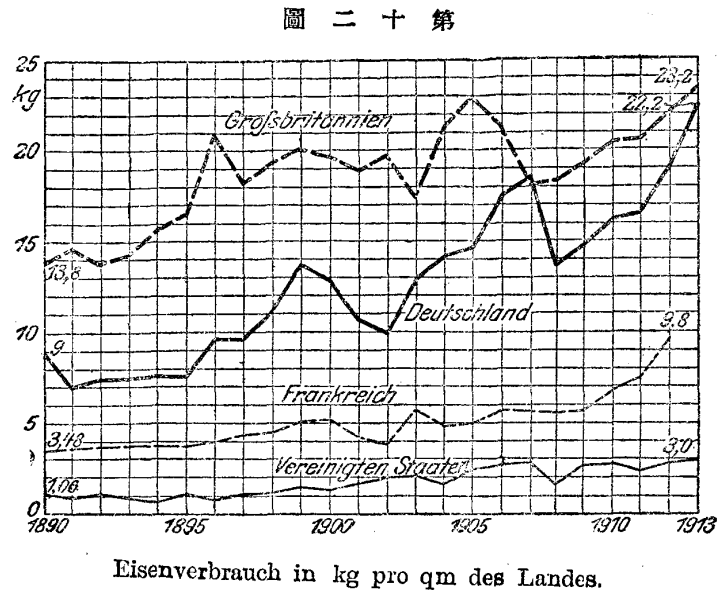
一國の鐵製造額か如何に其國內に所理せられ或は國外に賣却さるか、又は其缺乏を覆わんかため屑鐵か輸入せらるゝかを決定せんかためには國民人數割に計算されたる全消費額か同様に計算されたる銑鐵製造額に對する關係か最も決定的なり、此の關係の將來の有様に對しては更に住民一人に相當する土地面積換言すれば人口密度を觀察するにあり、人口の密度小なれば小なる程建築業の擴張及び交通の發達は益々晚く鐵の飽和度に達せしむべきなり。

次に示す數字は絶對的正確を示さずして只多少の論據を與ふるに止まるものなれと、今茲に述べんとする所は國民頭別の獨逸課稅地に於ける全鐵消費額は千八百八十八年以降千九百十三年の間に於て銑鐵に換算し六十七噸より百六十四噸に増加し、銑鐵製造額は頭別九十基瓦より約二百九十基瓦に上れる事なり故に獨逸國は鐵の消費百四十五パーセント増加せるにも拘らず、より一層甚しく増加せる鐵製造を到底迎ふるを得ずして世界市場に於て多量の鐵の販路を見出さざるを得ざるに至れり。此輸出の經濟的價值は次の數字により明らかなり。

銑鐵製造高		總鐵輸入		總鐵輸出		製造の百分率		國內消費額	
噸		銑鐵に換算(噸)		噸		噸		噸	
一八八八年	四三四〇〇〇〇	三四〇〇〇〇	一四五〇〇〇〇	三三四	三三三〇〇〇〇				
一九一二年	一七八六〇〇〇〇	三九〇〇〇〇	八四〇〇〇〇〇	四七〇	一〇三五〇〇〇				

獨逸は斯して鐵製造の殆と半をは國外に投するなり、第十圖及び第十一圖は合衆國、獨逸、大不列顛及び佛蘭西の人口頭別基瓦の銑鐵製造額及び消費額の發達に關する比較を示すもの、圖は獨逸並に合衆國の偉大なる經濟的勃興を示すと同時に大不列顛國に於ては製造及び消費額の甚しき動搖あ

るにも拘らず、最近十年間に亘り鐵工業の特筆すべき進歩を來たし佛國も亦製造消費の均整なる比



大不列顛國なり、彼は現在既に多少鐵消費の飽和點に達せんとす、今此の兩國の鐵輸出は千噸を單位として千九百十三年には次の如し。

獨逸課稅地

大不列顛國

銑鐵

古鐵半加工品

工場製品類

計

八五六

一一四三

八九七

一二三

四七四四

三八六七

六四九七

五二三二

機械類

五九四

六六二

總計

七〇九一

五七九四

斯くて獨逸鐵工業は世界市場の供給に於て第一位を占め世界市場に於ける吾人の最も危険なる競争者たる大不列顛國の鐵輸出を約五分一凌駕せり。

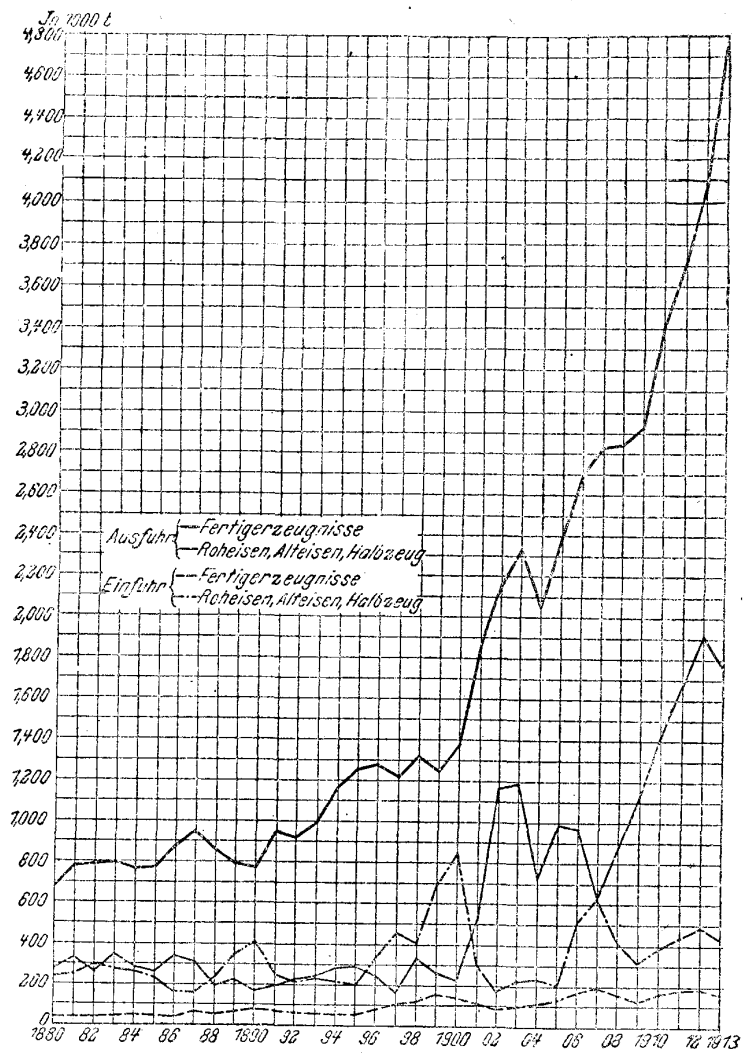
第十三圖以下第十六圖迄は鐵及びその製品の獨逸輸出入の發達狀況を大不列顛及び合衆國とに比較し第十七圖及び第十八圖は注目すべき諸國に對する獨逸鐵輸出額發達の概況を指示せり。

注目すべきは殊に當時の經濟的沈衰のために事業の缺乏を來せる千九百二年及三年に於て又我か鐵工業が製造の著しき増加及國內市場の不充充分なる吸收力のために輸出力を極めて強大ならしめざるを得ざりし、千九百十年以降千九百十三年に於ける大不列顛國に對する我か輸出力の増加なり、千九百十三年に於て約六百五十萬噸其價格十三億三千九百萬マークの鐵類の輸出に對し約六十六萬噸其價格一億四百萬マーク即ち輸出の十分の一にも足らざる輸入あり、輸入品の中七〇パーセントは銑鐵、屑鐵即ち原料なり斯して鐵の輸出超過は約五百九十萬噸、十二億三千五百萬マークを算せり然もそれは最近三年間に殆ど四分の一を増加せるものにして之れ獨逸鐵工業が世界市場に於て示せる偉大なる進歩の表象たり。

獨逸の特種貿易の全貿易價格は貴金屬を除き千八百八十八年の六十八億マークより千九百十三年の二百八億マークに上れり、其中百七十億マークは輸入にして百一億マークは輸出なり、輸出は殊に近年に至りて増加し、其規則正しき呈出も要するに在外貨幣の富有なる所有及び國外に對して物品供給者たる獨逸國の大なる功果によりて認められたる千八百八十八年以後引續き被働的なりし、貿易決算表は今や將に能働的形を取らんとしつゝありて三億マークの全輸入超過の決算表を有するに至れり、輸出は只鐵類にして十三億三千九百萬マーク、機械にて六億七千八百萬マークにして

即ち合計二十億マーク以上の額となる此は全獨逸輸出額の五分の一に該當するものなり。

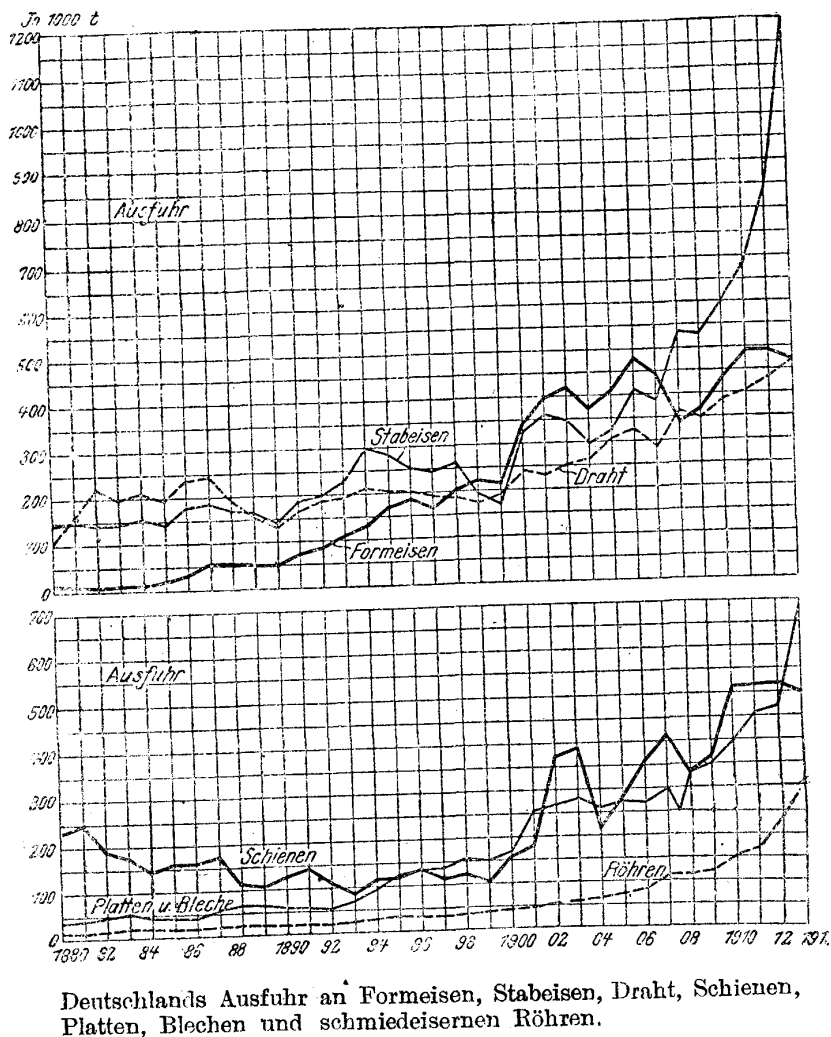
圖三十第



Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Eisen und Eisenwaren.

必要ありて、此の缺乏額に對しては商工業的勞力及び高價なる工業製品の着々増加しつゝある輸出を以て仕拂ひ原料及半加工品の輸出は引續き減少しつゝあり、斯の如して年々約八十萬増加する人口を本國內に於て給養し一方増加し行く食物及び原料の輸入に對する仕拂の方法を講しつゝあり、吾人は我か鐵工業の寄與する所多き獨逸國外貿易か約二百十億マルクを以て百八十億マルクに近き合衆國の國外貿易及び約百二十億マルクの佛國の國外貿易を凌駕し、然して二百四十億マルクの英國々外貿易額は既に頗る接近しつつある事を斷言するものなり、又獨逸國外貿易はあらゆる他の國々よりも遙に強大なる度を以て増進せり、即ち増加は最近二十五年間に於ては次の如し。

圖 四 十 第



二一五パーセント……………獨逸課税地
一一三……………大不列顛及愛爾蘭土
工業の好況なる發達に對する前提は適當なる製品條件の外に國外より來る原料注文の安全及び

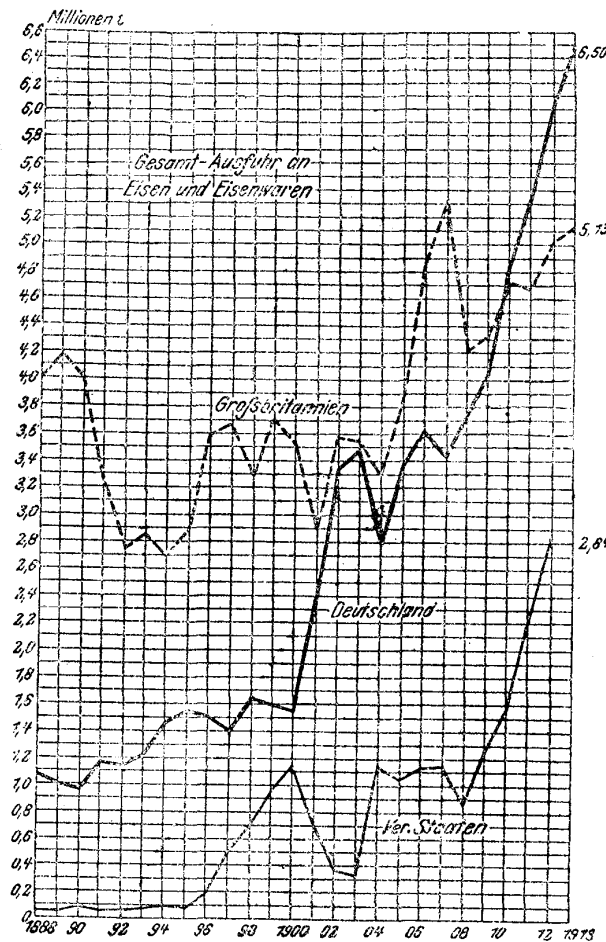
一七三パーセント……………合衆國
九八……………佛 國

殊に其の製造品の充分なる注文なり、之等の條件は全く特別に好況なる自然の情況か其を無用と認めざる限りは國家によりて即ち工業の生存條件を司る經濟及商業上の政策によりて満されざる可からず、七十年代に鐵稅の除かれし時代我が鐵工業は瓦解せり、又千八百七十九年施行されし關稅法なくんは最近三十年間の獨逸帝國は比類なき勃興、製造消費の増加、大なる人口増殖に對する勞働口の増設、勞銀の著き暴騰、社會狀態殊に勞働者の地位の

喜ふべき改善、工業界に課稅及社會政策的法律によりて課せられたる甚しき財政上の負擔の引受は不可能なりしならん。

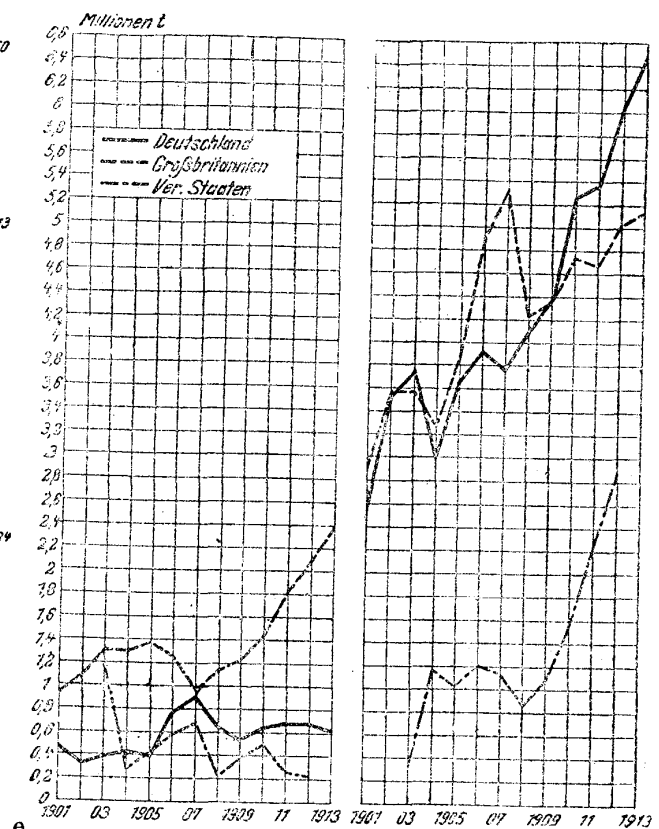
今日も亦我が工業の強大なる根底は吸收力ある國內市場の中に安住す、此者は殊に有能なる農業によりて確保さるゝものにして後者は増加し行く販賣の結果工業の繁榮によりて行ふを得たる工

圖六十第



Gesamt-Ausfuhr an Eisen und Eisenwaren der drei Hauptindustriestaaten von 1888 bis 1913.

圖五十第

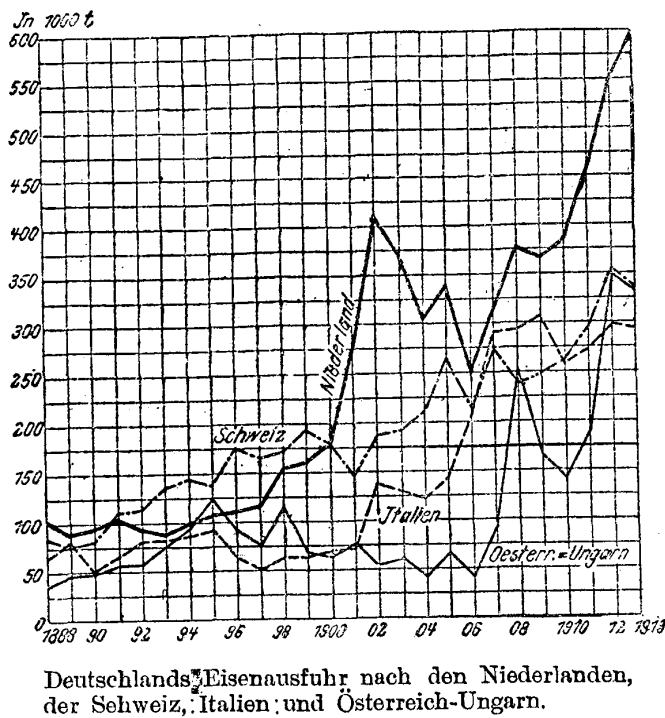


Vergleich der Ein- und Ausfuhr der drei Hauptindustriestaaten an Eisen und Eisenwaren 1901 bis 1913.

業界に對する保護税の下に頗る好況に發達するを得たるものなり、工業及び農業の同等と認めらるゝ利得を一致せしむる國民勞働保護の下に獨逸貿易政策の唯一の正しき基線を見出さるゝなり、課税保護によりて行はれし國內市場の確保の外に國外に於て我か工業製作の益々増大し行く勢力を持續せしむる必要を認めては長年月有効の通商條約の締結は國外販路の確保、及擴張のため大なる意義あるものなり、殊に工業と同様農業に於て寄る所多し、如何となれば農業は只繁榮せる工業の傍に於て榮へ又只購買力ある工業界及び都會人士にのみ彼等製作品の償ひある販路を期待し得ればなり、通商條約締結によりて獨逸大工業の販路區域及び殊に鐵工業は意想外の度に於て擴張せられたる、然して我か工業が最近二十年になしたる偉大なる勃興の基礎は成立したる、然れとも人若し經濟狀態衰微のた

しや疑を容れず、此の豫算に叶へる規一的影響の下に工業の好況は來るものにして又労働者もより

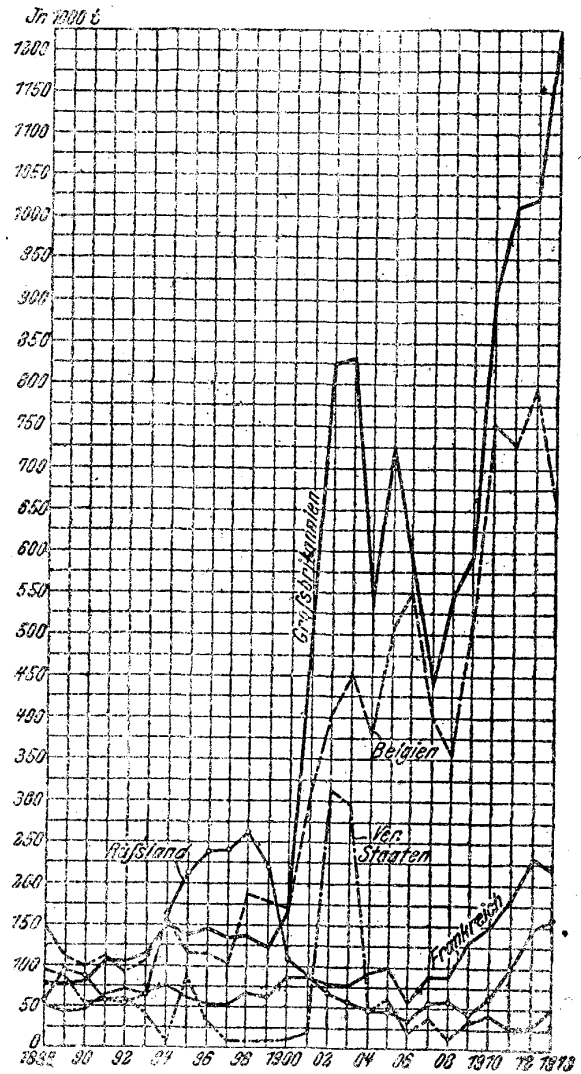
圖七十第



に於て銑鐵及ひ製品の販賣に對して多少の固き團結
か効果を擧げつゝありしなり、然れども此はライン、及
ウエスフリア地方の石炭シンデケート及び鋼鐵工
業組合の起れる後初めて石炭及鐵市場の一般的完成
に對して從來より遙に大なる効果を生ずるに到れり
鐵及び石炭工業組合は全然アメリカのトラスト組
織に見るか如き缺陷なし、即ち販路、賣價、及び労働を均
一ならしめ其の價格制定によりて買價及注文の動搖
を減少し、危機を緩和し又は短縮せしむるに與つて力
あり、即ち一例を舉ぐれば永年月に渡りし今日の不況
なる市場狀態も組合の劃一的影響なかりしならば今
日に於けるよりも遙に他より影響せらるゝ所多かり

めに今日窮況に陥りつゝある工業界の兎も角好況なる有様を觀て課税不必要なりとの決論をなさ
んとせば其は甚しき誤りなるへし、保護税の持續のためには今日も千八百七十九年に於けると同様
の理由を成り立つは疑を容れざる所、保護關稅の廢止は國外工業殊に好況なる製造工業の下に労働
しつゝある大不列顛國の工業を非常に發達せしむへく強大ならしむるなるへし、今日何れの國の工
業と雖も社會政策的法律のために獨逸の如く甚しく財政上の負擔を負ふものはあらざるなり。
我が鐵工業の經濟的效果に對し特別なる種々の關係に於て致命的影響を與へしは最近十年間に
於ては組合組織 (Verband od. Kartell) なり、彼は販路の聯合又は一致として此時代に於ては何等新らしき
現象には非らざりき、如何となれば既に速き昔に於て銑鐵及ひ製品の販賣に對して多少の固き團結

圖八十第



Deutschlands Eisenausfuhr nach Großbritannien, Belgien, Frankreich, Rußland und den Vereinigten Staaten.

安全なる計劃を得せしめ一般に全從業者に安慰を與ふるを以てなり、其他聯合せる工業家の大なる組合は一般市場狀態に従へる輸出價格を認定し以て世界市場に於ける競争を容易ならしめんとす然してたとへ認定せられたる價格表か取引社會の間に餘りに安價なりと表示せらるゝとも、吾人は輸出に對して斯してなされたる補助をは決して貶し去る可からざるなり。

鐵工業の最大なる組合は鋼鐵工場組合なり、此は千九百四年合資會社の形式にて創立せられ既に其の以前存在せる組合即ち鐵軌會社、獨逸梁柱會社及半加工品組合を併合せるものなり。此の鋼鐵工場組合は製造額を監督し又自己の所得を以て半加工品、鐵道設計材料及ひ型鐵を販賣し桿鐵、針金、葉鐵、鐵管、鋳力等諸器の販賣及ひ價格制定は工場に委任するものにしてその鋼鐵工場組合の成立は其の最近の改革以來千九百十七年迄認定せられ其の價值ある事は組合自身より販賣せらるゝ上記の製品的全額千九百四年三月一日の創立當時の四百七十萬噸より六百四十萬噸に増加せる事により

大なる勞銀、從業のより大に且つ安全なる均整によりて組合の成立に對し頗る甚大なる利得を得つゝあるなり要するに組合組織なるものは個々の場合外に對し不便と見らるゝあるにもせよ買客に取りても亦有利なるものあり、如何となれば均一なる價格制定は彼等に對して

て明らかになり、鋼鐵工場組合及千九百十五年迄效力ある獨逸銑鐵組合の外獨逸鐵工業界には猶、帶鐵卷、針金、鋳力、車輪、造船用鋼鐵、其他種々の製作物殊に小鐵工業の諸製品に對する組合あり。

國家經濟の點よりして要する鋼鐵工場組合により惹起されたる主要製鐵諸國の鐵工業界に於ける近接は頗る注目すべきものなり、事情によりては元來強固に結合せざるべき組合も亦曾ては與つて頗る力ありし一例は既に古き以前瓦解せる獨逸大鋳力組合の功蹟なりとす、即ちそは九十年代の中頃迄は殆ど全く英國鐵工場より來る商船建造の造船材料を獨逸造船所への供給に對し大なる困難を凌ぎて獨逸工場の手に移したる事なり。

組合によりて促進されたるものにはあれと猶此外に獨逸工業界に於て一つの強大なる集合運動起れり、即ち其一は稍々同種なる工場を大なる製造力ある一層大なる工場として合併する事にして一方には種々の個々完全せる營業諸部門を大規模に聯合する事なり、殊に一方にては燃料を得るに際し石炭會社より關係を絶ち一方にては製品の確なる販路を作らんと努力し多くの鐵工場は石炭會社及び製鐵會社の多くの合併を見るに至れり、猶又凡ての製作事業をは原料の仕入より高價なる物品の製造迄一手になさんとする希望は集會及融合を以て益々大なる會社を組織せり、如何に大なる資本か我大なる製鐵會社の間に固定せられしかに次の一覽表の示す所にして此は我工業の十九の大會社の財産價格及其會社より最近三年間に出したる配當の概要を示すものなり。

基本財産 積立金 社債 總計 配當(%)

(百萬マーク單位)

一九二一年 一九二三年 一九二三年

Bismarckhütte in Bismarckhütte O/S.....

一六

七

八

三二

〇

〇

九

Bochumer Verein für Bergbau und Gutzstahl-

fabrikation, Bochum.....

三六

一七

一〇

六三

一二五

一四

一四

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und

Hütten-A-G., Bochum.....

一三〇 三五 五七 二二二 一一 一一 一〇

Gelsenkirchener Bergwerks-A-G., Gelsenkirchen

一八〇 三一 七〇 三〇・一 一〇 一〇 一〇

Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein

A-G., Georgsmarienhütte.....

一八・五 三 一七 三八・五 四 五 五

Hasper Eisen-u. Stahlwerk, Haspe i W.....

一三 四 四 二一 二〇 一一 一一

Eisen- und Stahlwerk Holsch A-G Dortmund

二〇 一六 五 四一 二〇 二二 二四

Ilse der Hütte, Grotz-Ilse.....

一五 二 六 二三 三六 二六 一

Kattowitzer A-G. für Bergbau und Eisenhü-

tenbetrieb, Kattowitz.....

二〇 一九 五 五四 一四 一四 一五

Fried. Krupp A-G, Essen (Ruhr).....

一八〇 四七 五三 二八〇 一〇 一一 一四

Lothringer Hüttenverein Aunetz-Friede,

Brüssel.....

五八 一八 一九 九五 一一 一一 一一

Vereinigte Königs-u. Laurahütte A.-G. für

Bergbau u Hüttenbetrieb, Berlin.....

三六 九 二〇 六五 四 六 八

Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs A-G,

Friedenshütte.....

四八 四 二一 七三 二・五 三・五 六

Oberschlesische Eisenindustrie, A-G. für Berg-

bau u Hüttenbetrieb, Gleiwitz.....

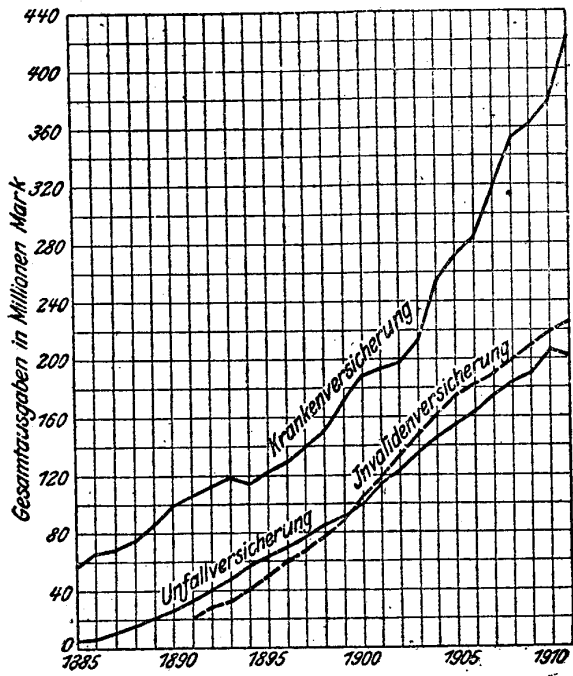
二八 三 八 三九 〇 〇 三

Phoenix, A-G. für Bergbau u Hütten Betrieb,

に獨逸鐵工業は殊に世界市場に於て我より少き負擔を有する競争者に對する戰に於て苦む事大に

拔萃 最近廿五年間に於ける獨逸鐵工業の發達

圖 九 十 第



其中獨逸課稅地の鐵及鋼鐵會社に於て約二十五億マ-ク固定さる。鐵工業大會社の純益を其の納付せる課稅及ひ社會上の負擔殊に其の中の最高額たる救濟金に比

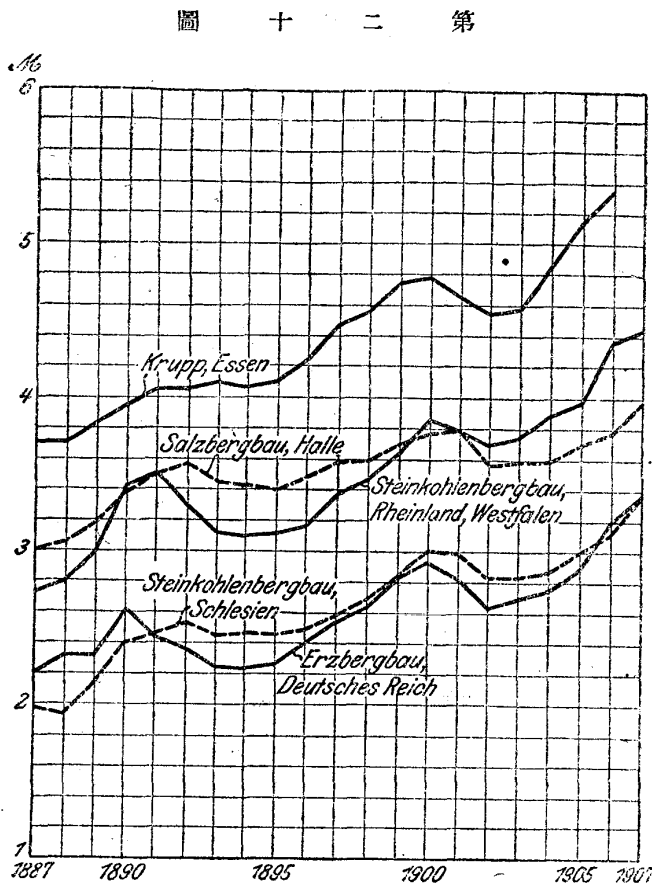
較するに利益か課稅及負擔より屢々不當なる程高額なる事あり又は不振なる事には課稅及負擔を時としては甚しき迄超過する事もあり。

法定の疾病傷害失業保險に對する支出増加は第九圖に示すか如し、法定勞働保險よりする收入年額は今日十億マ-ク強にして支出額は九億マ-クを算す我社會政策的立法によりて工業界に被らせたる負擔の茲に論し出せる問題は既に人の多く論せし所なるを以て多言を要せざるへし、只一言せんに此負擔の下

Hoerde.....	一〇・六	二一	三二	一五九	一五	一八	一八
Rheinische Stahlwerke, Duisburg-Meiderich...	四六	一四	六	六六	八	一〇	一〇
Röchlingsche Eisen u. Stahlwerke G. m. b. H.,							
Völklingen (Saar)	二〇	六	一五	四一	五	五	一
Rombacher Hüttenwerke, Rombach (Lothr-							
ingen).....	五〇	二五	一九	九四	九	一〇	一〇
Vereinigte Stahlwerke van der Zypen u							
Wissener Eisenhütten-A-G, Cöln-Deutz....	一七	五	三	二五	一〇	一二	一二

して若し我工業が競争力を失はざらんとならは此方面に於て休止の狀態來らざるへからず、之等の關係を述ふるに際し被傭者の受くる負擔の分は早晚多くは直ちに又は極めて短時間の後に其に相當する勞銀の騰貴を來すを以て傭者、被傭者間の負擔の形式的分擔は全然人を伴る虚偽的のものなりと一般に誤解されつゝあるか如し。

第二十圖はクルップ會社及獨逸諸鑛山に於ける勞銀の發達を示せり、茲に見るか如く之等勞銀騰貴は極めて均整に行はれ西獨逸鐵工業にて拂はれし勞銀は之を比較に用ひられし鑛夫の勞銀を凌

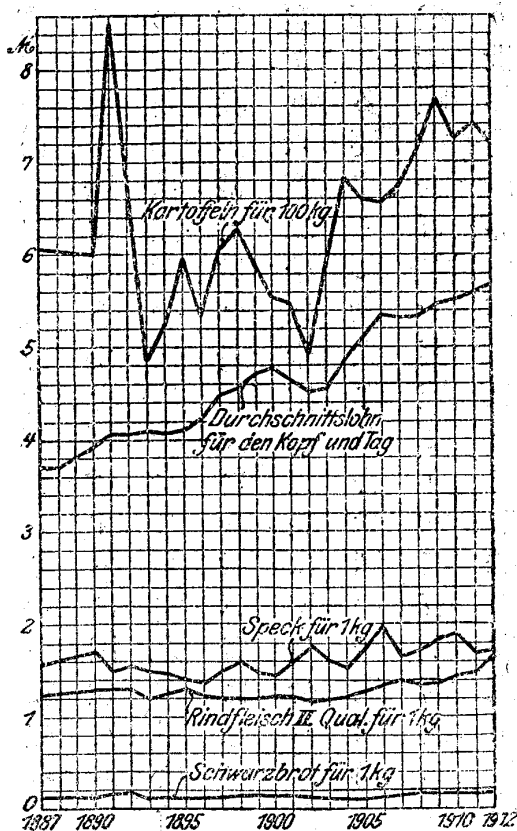


Entwicklung der Arbeitsverdienste der Firma Krupp und im deutschen Bergbau 1887 bis 1907.

短縮されし事も注意する必要あり、獨逸鐵工場にてなされたる勞働力の數は最近二十五年間に約二十萬六千より約四十萬に増加せり即ち上記の時日の間に二倍以上となれり、勞銀にては既に千九百七年に於て五億マーク以上仕拂われたるか之と同時に獨逸經濟生活に對して獨逸鐵工業の大なる

駕せり、第二十一圖は千八百八十七年以降千九百十二年迄のエッセンに於けるクルップ消費組合の眞正なる生活品價格及クルップ大鑄鋼諸工場の平均日給の増加を示せり、此は頗る興味ある表なるか今之を見るに平均日給は上記二十五年間に三七一マークより五六九マーク即ち後に五三パーセント増加し生活品價格の騰貴は遙に之に劣る、是は如何に甚しく經濟狀態及勞働者の生活が高められたるかを示すものにして猶勞働時間も一部分少なからず

圖 一 十 二 第



Entwicklung der wesentlichsten Lebensmittelpreise der Kruppschen Konsumanstalt in Essen und der durchschnittlichen Tagelöhne auf der Kruppschen Gußstahlfabrik in Essen 1887 bis 1912.

意義を示すものなり、獨逸鐵工業の將來の發達に對し頗る重要な原料の運賃低下に關する要求なり之は鐵道の完成殊に車輛の搭載容積の増加、運賃の引下げ及び運河の開設を望まざるへからず此の問題も亦只茲に提供するに止めん。

機械製造か凡て獨逸の經濟的振興殊に獨逸鐵工業發達に寄與せる功績を一言せずして此の稿を

終結するを得ず、凡ての實業方面の活動は主として器械技術の根底の上に築かれ此の基礎なくんは我か工業の大なる效果も殆ど望むへからざるか故に機械製作は技術的進歩に對して極めて重要な促進力の一なりとす獨逸機械製造は近年獨逸機械製造工場組合によりて約二十五億マーク即

ち機械工場に働ける職工一人に就き五千七百マークに上りてより以來電氣及其他の完全なる機械及び機械部分の價格引下げに力めつゝあり、職工員數は四十四萬と算せらる、製造年額、價格、及び勞働者員數は鐵工業に於ける數と殆ど同じ。

勞銀として獨逸機械工業は今日年々約六億三千五百萬マークを仕拂ふ、即ち其製作品の販賣價格の四分の一以上を占め機械製作は繊細なる工業たるの價值を發揚するものなり、然して獨逸機械輸出は凡ゆる輸出品の最高位を占め千九百十三年には約五十九萬五千施其價格六億七千八百萬マークにして千八百八十八年には約五千萬マークなりしなり、獨逸製機械の二七パーセント以上は國外

に出づる事、及び機械の輸出は機械輸入の殆ど七倍其價格にては八倍以上を算する事を注意せは獨逸の機械工業は其の製品の良質及び廉價により只に外國製機械を着々國內市場より驅逐するのみならず國外販賣區域の大部分を略取するを得たる事を知るべし。

我獨逸鐵工業の全年產額を二十二億二千萬マークと算する時は其中機械工業に十九パーセントの販路あり、即ち機械工業は只に供給者たるのみならず猶鐵工業に對する需要者として大に價值あるものには其の均整なる從業を得しめ且つ鐵工業が常に増加し行く販賣に關する點に於て益其の價值を發揚するものなり、此の二工業は互に離るべからざる結合をなし然して經濟的勃興はたとへ勿論商業上の先見及天才を要するものとは云へ、本來の鐵工業技術か又は機械技術かの何れに一層大なる功蹟を歸すべきかを斷言するは困難なり。

此の鐵及機械工業の間に行はるゝ交互作用は前者を電氣技術的工業及び交通、建築業と關係せしむ、鐵道は我か鐵工業に對し大なる需要者にして其は獨逸鐵道線網が最近二十五年間に約三萬八千基米突より六萬二千基米突の線長に擴張せられたる事實を見れば明らかなるべし、之は只六倍以上に膨脹せる要するに偉大なる合衆國の鐵道線網に劣るのみ、獨逸商船の容積噸數は千八百八十八年以後登簿噸數約百二十萬噸より約三百十萬噸即ち二倍半に増加し我か四倍大の大不列顛國商船界に劣り世界商船界中第二位を占む、殊に我鐵工業の優越は獨逸海軍の重要な目的を有する發達をなさしめたり。

以上の如く觀し來れば鐵は我經濟狀態に於て比類なき價值を得たるものなり吾人は大なる誇と喜悅とを以て斷言せんと欲す、獨逸鐵工業は過去二十五年間を以てカイゼル、ウイルヘルム二世の政府に對し驚嘆すべき進歩をなし獨逸帝國を經濟的に強固ならしめ國民の安寧生活を意想外に高め技術の完成を以て海と陸とに對する防備を完成するに力ありたるなり。

我が實業的活動の基柱の一としての我鐵工業の保持及進歩は我が祖國の安寧幸福及び將來のため缺くへからざる前提たり、如何となれば「勞働の目的は民福にあり」と我が天才的獨逸鐵工場主の言は正に茲に用ゆべきものなればなり、(終り)

◎千九百十五年に於ける瑞典鑛產額

千九百十五年に於ける瑞典鑛產額は同國官報による時は次表の如し、就中有名なるキルナバラ鑛床よりの鐵鑛產出額は千九百十四年には二百七十二萬八千三百六十三噸なりしに昨年に於ては二百七萬六千五百十二噸に減少せり、之れ素より歐洲戰亂の影響を受け殊に船腹の不足を告げたるに起因するものなり、然るにトロールヘツタンに於ける電氣亞鉛の產出額は千九百十四年に於ては二百二十九萬九千七百六十一噸なりしに昨年の產出額は八百五十八萬八千三百八十四噸に激増せり。

鐵 鑛	六、八八三、三〇八噸	亞 鉛 鑛	五五、九三七噸
石 炭	四一二、二六一	ニツケル鑛	一、六四二
金 鑛	二二一	硫 化 鐵	七六、三二四
金 銀 鉛 鑛	二、六七一	長 石	一二、一〇五
輝 水 鉛 鑛	三七	石 英	三三、八一八
銅 鑛	一〇、五四九	黑 鉛	八七
滿 俺 鑛	七、六〇七	粉末滿俺鑛	一二六

瑞典に於ける千九百十五年に於ける鐵以外の金屬產出額を示せば次の如し。

金三十七坵、銀七百五十四坵、鉛百九十一萬七千六百七十八坵、銅四百五十六萬五百八十四坵、亞鉛八百五十八萬八千三百八十四坵。(The Engineering and Mining Journal, Oct. 28, 1916.)