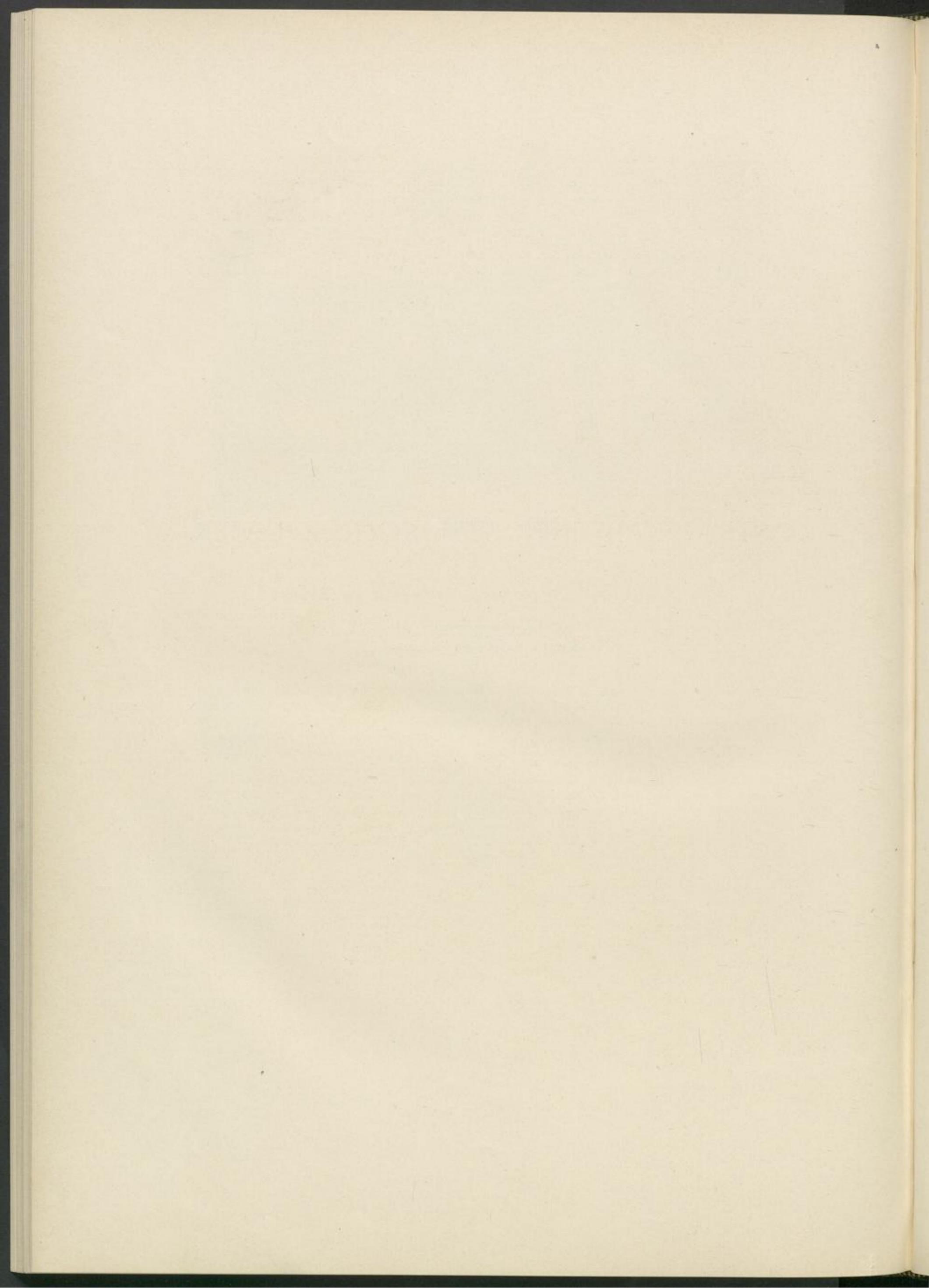


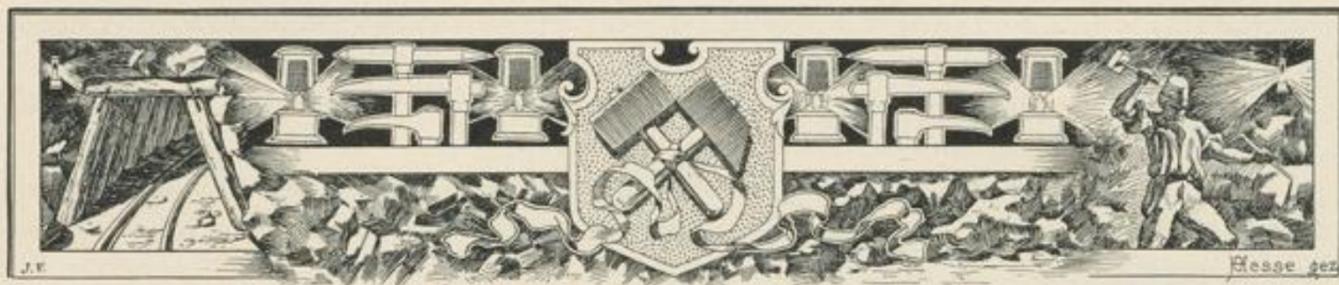
DAS
OSTRAU-KARWINER STEINKOHLLEN-REVIER.

VON

WILHELM JIČINSKÝ,

K. K. BERGRATH UND CENTRAL-DIRECTOR IN MÄHR.-OSTRAU.





DAS OSTRU-KARWINER STEINKOHLN-REVIER.

Bescheiden waren die Verhältnisse und der Fortschritt des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres vor 50 Jahren, als Seine Majestät, unser allergnädigster Kaiser Franz Josef I. den Thron bestieg, und kaum würde ein damaliger Besucher des Reviers den nunmehr ersten Steinkohlenbergbau unseres Vaterlandes wieder erkennen; so gross ist die Entwicklung dieses Bergreviers im Verlaufe der letzten 50 Jahre, 1848 bis 1898, gewesen.

Aus dem damals mit 1800 Bergarbeitern etwa 1,250.000 M.-Ctr. Kohle fördernden Steinkohlenrevier hat sich ein Grubencomplex entwickelt, der jährlich an 50,000.000 M.-Ctr. Kohle durch 30.000 Bergarbeiter zu Tage schafft und damit einen grossen Theil der österreichischen Industrie und namentlich die heimischen Eisenwerke mit Brennmaterial versorgt.

Die Stadt Mähr.-Ostrau mit heute 28.000 Einwohnern liegt bekanntlich im äussersten Norden Mährens, in jener Landzunge, welche die beiden Kreise Oesterr.-Schlesiens von einander trennt; 14 Km. östlich von Ostrau, im Teschener Kreise Schlesiens, befindet sich das Dorf Karwin mit 10.000 Einwohnern, beide Orte bilden nahezu die Endpunkte des vielfach genannten und bekannten Steinkohlenreviers, das, soweit die bisherigen Aufschlüsse ergaben, einen 26 Km. langen und verglichen 6 Km. breiten Streifen bildet, auf welchem Tausende von Menschen im Schoosse der Erde herumwühlen und die schwarzen Diamanten zu Tage fördern.

Die Kohlenformation Ostraus ist nur ein Theil jener kolossalen Kohlenablagerung, die sich in einem weiten Bogen durch Preussisch-Oberschlesien und Russland bis gegen Krakau hinzieht und als productiv bekannt ist; nur nebenbei sei erwähnt, dass geognostisch die Kohlenflötze in Preussisch-Schlesien jünger sind als die Ostrauer, und dass letztere wieder auf den noch viel älteren Culm- und devonischen Schichten der Sudeten-Vorberge auflagen.

Wir zählen im ganzen Reviere circa 88 abbauwürdige Flötze von 0.6 bis 3.5 M. Stärke mit einer Gesamtmächtigkeit von 87 M. Kohle. Die ganze Kohlenformation selbst wird auch mit einer Stärke, resp. Tiefe von 3500 M. geschätzt. Die Kohle ist von sehr guter Qualität, kokst gut und ist als Industriekohle, namentlich als vorzügliche Kohle zur Eisenfabrication wohl bekannt und der oberschlesischen vorzuziehen.

Seit mehr als 100 Jahren ist der Ostrau-Karwiner Bergbau bekannt, denn schon im Jahre 1770 war die Kohle in Poln.-Ostrau aufgefunden und von einem Dorfschmiede, wenn auch in sehr beschränktem Maasse, benützt worden. Das schwierige und theuere Abteufen der Schächte durch die tertiäre Formation, die beträchtliche Tiefe derselben, dann das Vorkommen von meist schwachen und vielfach

gestörten Flötzen, endlich das Auftreten von explosiblen Grubengasen (Schlagwettern) machen den Ostrau-Karwiner Steinkohlenbergbau zu einem schwierigen, viel Geld und Zeit erfordernden Unternehmen, so dass eine grosse Kraftentwicklung nöthig ist, um mit dem benachbarten, günstiger gelegenen oberschlesischen Steinkohlenbergbauen in Concurrenz treten zu können.

Die ganze anstehende, gewinnbare Kohlenmenge des Reviers wurde neuester Zeit mit 27.000 Millionen Metercentner geschätzt, wovon auf die ersten 1000 M. Schachttiefe circa 11.000 Millionen Metercentner entfallen.

Seit dem Bergbaubeginne, also seit 120 Jahren, sind bis heute 902.000.000 M.-Ctr. abgebaut worden.

Es verbleiben daher für die Zukunft bis auf eine Teufe von 1000 M. noch 10.000 Millionen Metercentner zur weiteren Disposition, also bei einer Jahresförderung von 50.000.000 M.-Ctr. noch über 200 Jahre.

Ob die Kohlenformation in ihrer ganzen Tiefe von 3500 M. noch kohleführend ist, ist ungewiss, bis 1000 M. ist dies jedoch sicher der Fall.

Der Vollständigkeit halber wollen wir hier nur noch anschliessen, dass das specifische Gewicht der Ostrauer Kohle zwischen 1·3 bis 1·36, das Koksausbringen zwischen 60 bis 75%, aus einigen Flötzen sogar bis 80%, der Calorienwerth zwischen 7000 bis 8000, der Aschengehalt zwischen 5 bis 15% variirt.

Diese Kohlenformation tritt an mehreren Orten bis zu Tage, ist dagegen in der Ebene östlich, nördlich und südlich mit tertiären Schichten (Sand, Schotter, Lehm, Tegel) mitunter viele hundert Meter hoch bedeckt, so dass Schächte oft auf 200 bis 300 M. abgeteuft werden müssen, ehe dieselben überhaupt Kohle antreffen.

Seit dem Jahre 1848 haben die folgenden Besitzer Steinkohlengruben bei Mähr.-Ostrau im Betriebe erhalten:

I. Der Bergbau Sr. Excellenz des Johann Grafen Wilczek in Poln.-Ostrau. Dieser Bergbau ist unstreitig der älteste im Reviere, datirt aus dem Jahre 1770 und befand sich immer im Besitze dieser gräflichen Familie. Abgesehen von vielen kleinen wieder verstürzten Schächten, entwickelte sich dieser Bergbau durch die letzten 50 Jahre bedeutend.

II. Der nächst jüngere Bergbau ist jener Sr. Excellenz des Grafen Larisch in Karwin, dessen Anfänge aus dem Jahre 1790 datiren; auch dieser von Johann Grafen v. Larisch († 1822) eröffnete Bergbau befindet sich noch heute in den Händen derselben gräflichen Familie.

III. Ein mit dem eben behandelten Graf v. Larisch'schen Bergbau dem Alter nach rivalisirender Bergbau ist jener von Petzkowitz in Preuss.-Schlesien, gleich über dem Oderflusse 4 Km. nördlich von Ostrau gelegen, dessen Anfänge ebenfalls in das letzte Decennium des vorigen Jahrhunderts fallen und der im Jahre 1845 in den Besitz des Bankhauses S. M. v. Rothschild in Wien überging.

Dieser Bergbau verdient, obwohl in Preussen gelegen, doch hier erwähnt zu werden, weil derselbe seinen geognostischen Verhältnissen nach zur Ostrauer Formation gehört, sich noch vor zwei Jahren im Besitze des obengenannten Bankhauses befand und alle seine Kohle zum hiesigen Witkowitz Eisenwerksbetrieb liefert. Freiherr v. Rothschild erwarb auch später den seit dem Jahre 1822 bekannten Dombrauer Bergbau, ebenso den anno 1830 begonnenen Poln.-Ostrauer und anno 1838 eröffneten Hruschauer Bergbau, denen im Jahre 1842 bis 1852 durch eigene Schürfungen die Bergbaue Karoline, Salomon und der Tiefbau bei der Stadt Mähr.-Ostrau beigezogen wurden.

Alle diese Gruben vereint bilden seit 1. October 1895 nunmehr den Grubenbesitz der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft.

IV. Von dem ehemaligen Bergbaubesitze des Heinrich Grafen Larisch-Mönnich wurde der im Jahre 1835 belehnte Bergbau bei Peterswald im Jahre 1859 abgetrennt und der jüngeren Linie dieser gräflichen Familie ins selbstständige Eigenthum übergeben. Dieser Bergbau ist gegenwärtig in eine Actiengesellschaft umgewandelt und führt seit 1. Juli 1897 den Titel «Ostrau-Karwiner Montangesellschaft».

V. Die Familie Zwierzina betreibt noch heute den vom Grossvater Josef Zwierzina im Jahre 1838 erschürften Bergbau in Poln.-Ostrau. Dieser Bergbau führt die Firma «Zwierzina'sche Steinkohlengewerkschaft in Poln.-Ostrau».

VI. Einen grossen Bergbau bei Mähr.- und Poln.-Ostrau nennt die Kaiser Ferdinands-Nordbahn ihr Eigen. Einen Theil dieses Bergbaues erkaufte die Nordbahn im Jahre 1855 von Baron Klein, den anderen im Jahre 1856 vom hohen Montanärar, und erweiterte denselben bis heute ganz gewaltig. Ersterer Bergbauteil wurde in den Jahren 1843 bis 1846, letzterer im Jahre 1849 eröffnet. Dieser Bergbau führt den Titel «Steinkohlenbergbau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Mähr.-Ostrau».

VII. Die in den Jahren 1842 bis 1848 eingeleiteten Schürfungen bei Poremba, Orlau und Lazy gingen nach mehrfachem Besitzwechsel durch Kauf in die Hände der Herren Gebrüder Gutmann in Wien über, welche diese Schürfungen kunstgerecht ausgestalteten und so den jetzt blühenden «Steinkohlenbergbau Orlau-Lazy» ins Leben gerufen haben.

VIII. Im Jahre 1850 trat Se. Durchlaucht Hugo Fürst Salm-Reifferscheid in die Reihen der Ostrauer Schürfer und gründete so den sogenannten Salm'schen Bergbau, welcher im Jahre 1896 seine Umwandlung in eine Actiengesellschaft «Ostrauer Bergbaugesellschaft vormals Fürst Salm» vornahm.

IX. Oestlich vom Dorfe Karwin bestand seit 1853 eine Kohlenschürfung mehrerer kleiner Unternehmer, welche anno 1859 Se. kaiserliche Hoheit Erzherzog Albrecht käuflich erwarb und mit diesem auch den im Jahre 1860 selbst eröffneten Peterswalder Bergbau vereinte.

Gegenwärtig besitzt diesen vereinten Bergbau Se. kaiserliche Hoheit Erzherzog Friedrich unter dem Titel «Erzherzog Friedrich'sche Berginspektion in Teschen».

X. Die Oesterreichische Alpine Montangesellschaft fristet seit dem Jahre 1871 ihre seit 1856 bestehenden Schürfungen bei Herzmanitz, Poremba und Orlau, ohne bisher zu einem Schacht-
 abteufen geschritten zu sein.

XI. Westlich von Ostrau lagen drei Schurfgebiete verschiedener Unternehmer, welche im Jahre 1889 an den Gewerken W. Vondráček übergingen, der dort einen Schachtbetrieb begann, jedoch die Grube im Jahre 1897 an eine Berliner Gesellschaft verkaufte, welche den Betrieb unter dem Namen «Mähr.-Ostrauer Steinkohlengewerkschaft Marie-Anne» weiterführt.

Alle die genannten elf Gewerkschaften haben zum schwunghaften Betriebe ihrer Kohlengruben viele Schächte im Betriebe, deren Namen, Beginn und jetzige Tiefe in der Tabelle I aufzufinden sind und annähernd ein Bild von der Ausdehnung jeder der Gewerkschaften geben.

Tabelle I.

Gegenwärtige Bergwerksbesitzer	Des im Betriebe stehenden Schachtes				Liegt in der Gemeinde
	N a m e	Benützung zur	Beginn im Jahre	Jetzige Teufe in Meter	
Se. Excellenz Graf Wilezek	Dreifaltigkeit . . .	Förderung und Wasserhaltung . .	1840	265	Poln.-Ostrau
	Nr. VIII	Wetterführung	1876	269	»
	Emma	Förderung und Wasserhaltung . .	1860	297	»
	Lucie	Wetterführung	1863	337	»
	Michael	Förderung	1865	294	»
	Johann	Wetterführung	1850	258	»
	Elisabeth	Wetterführung	1862	271	»
	Johann-Maria . . .	Förderung und Wasserhaltung . .	1854	294	»
	Johann-Maria . . .	Wetterführung	1874	198	»
Anna	Wetterführung	1865	196	»	
Se. Excellenz Graf Larisch-Mönnich	Karl	Förderung	1862	333	Karwin
	Karl	Wetterführung	1859	225	»
	Johann	Förderung und Wasserhaltung . .	1860	334	»
	Franziska	Förderung und Wasserhaltung . .	1856	333	»
	Franziska	Wetterführung	1874	298	»
	Tiefbau	Förderung und Wetterführung . .	1870	300	»
	Tiefbau	Wetterführung	1867	242	»
	Heinrich	Förderung und Wetterführung . .	1856	401	»
	Heinrich	Wetterführung	1890	395	»
Henriette	Wetterführung	1878	169	»	

Gegenwärtige Bergwerks- besitzer	Des im Betriebe stehenden Schachtes				Liegt in der Gemeinde
	N a m e	Benützung zur	Beginn im Jahre	Jetzige Teufe in Meter	
Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten- gewerkschaft	Louis	Förderung und Wasserhaltung . .	1892	386	Witkowitz
	Louis	Wetterführung	1891	315	»
	Tiefbau	Förderung und Wasserhaltung . .	1852	435	Mähr.-Ostrau
	Tiefbau	Wetterführung	1854	190	»
	Karolina	Förderung	1842	554	»
	Karolina	Wetterführung	1873	189	»
	Salomon	Förderung und Wasserhaltung . .	1844	550	»
	Theresia	Förderung und Wasserhaltung . .	1840	580	Poln.-Ostrau
	Heinrich	Wetterschacht	1832	221	»
	Nr. I	Wasserhaltung und Wetterführung	1838	277	Hruschau
	Ida	Förderung	1873	287	»
	Oskar	Förderung und Wasserhaltung . .	1895	180	Petrzkowitz
	Oskar	Wetterführung	1892	100	»
	Anselm	Förderung und Wasserhaltung . .	1835	244	»
	Kinzer	Wetterführung	1840	60	»
	Eleonore	Förderung und Wasserhaltung . .	1854	604	Dombrau
Eleonore	Wetterführung	1897	64	»	
Bettina	Förderung und Wasserhaltung . .	1855	470	»	
Bettina	Wetterführung	1856	552	»	
Ostrau- Karwiner Montan- Gesellschaft	Heinrich	Förderung	1844	316	Peterswald
	Eugen	Förderung und Wasserhaltung . .	1862	305	»
	Marianka	Wetterführung	1878	150	»
Zwierzina'sche Steinkohlen- gewerkschaft	Franziska	Förderung und Wetterführung . .	1854	399	Poln.-Ostrau
	Nr. VII	Wetterführung	1847	127	»
	Nr. II	Förderung und Wasserhaltung . .	1848	403	»
K. k. priv. Kaiser Ferdinands- Nordbahn	Hermenegild	Förderung	1845	296	Poln.-Ostrau
	Hermenegild	Wasserhaltung	1858	332	»
	Wilhelm	Förderung und Wetterführung . .	1859	284	»
	Jakob	Förderung	1868	307	»
	Jakob	Wetterführung	1868	195	»
	Michael	Förderung und Wasserhaltung . .	1843	398	Michalkowitz
	Peter	Förderung	1858	412	»
	Paul	Wasserhaltung und Wetterführung	1858	395	»
	Johann	Förderung	1869	315	Poln.-Ostrau
	Johann	Wasserhaltung und Wetterführung	1870	315	»
	Josef	Förderung und Wetterführung . .	1879	320	»
	Heinrich	Förderung	1846	375	Mähr.-Ostrau
	Heinrich	Wasserhaltung und Wetterführung	1861	399	»
	Franz	Förderung	1849	216	Přivoz
	Franz	Wasserhaltung und Wetterführung	1856	239	»
	Hubert	Förderung	1855	302	Hruschau
Hubert	Wasserhaltung und Wetterführung	1868	302	»	
Georg	Förderung	1871	195	Mähr.-Ostrau	
Georg	Wetterführung	1871	182	»	
Alexander	Förderung	1869	250	»	
Alexander	Wetterführung	1896	153	»	
Gebrüder Gutmann	Sofie	Förderung und Wasserhaltung . .	1871	358	Poremba
	Sofie	Wetterführung	1871	112	»
	Haupt	Förderung und Wasserhaltung . .	1863	330	Orlau
	Altmaschin	Wetterführung	1847	302	»
	Neue	Förderung	1890	425	Lazy
Neue	Wasserhaltung und Wetterführung	1890	415	»	

Gegenwärtige Bergwerks- besitzer	Des im Betriebe stehenden Schachtes				Liegt in der Gemeinde
	N a m e	Benützung zur	Beginn im Jahre	Jetzige Teufe in Meter	
Ostrauer Bergbau- gesellschaft vorm. Fürst Salm	Leopoldine	Förderung und Wasserhaltung . .	1848	597	Poln.-Ostrau
	Hugo	Wetterführung	1848	307	"
	Elisabeth	Förderung und Wasserhaltung . .	1871	531	"
	Michalkowitz . . .	Wetterführung	1895	295	Michalkowitz
Se. kaiserl. Hoheit Erzherzog Friedrich	Gabriele	Förderung	1871	234	Karwin
	Gabriele	Wasserhaltung	1853	277	"
	Nr. I	Wetterführung	1870	250	"
	Nr. II	Wetterführung	1889	196	"
	Hohenegger	Förderung	1883	268	"
	Hohenegger	Wetterführung	1883	170	"
	Albrecht	Förderung	1872	268	Peterswald
Albrecht	Wasserhaltung und Wetterführung	1872	170	"	
Ostrauer Steinkohlen- gewerkschaft (Marie Anne)	Ignaz	Förderung und Wasserhaltung . .	1890	225	Ellgoth
	Ignaz	Wetterführung	1890	124	"

Vom Jahre 1770 bis zu dem Jahre 1848, also durch volle 78 Jahre bewegte sich der Ostrau-Karwiner Bergbau in jener bescheidenen Grenze, welche demselben durch die damals noch gering entwickelte Industrie gesteckt war, und entlehnte seine Einrichtungen dem österreichischen Erzbergbau, der um das Jahr 1848 jedenfalls vorgeschrittenere Einrichtungen besass als der Steinkohlenbergbau.

Bis zum Jahre 1810 war in Ostraus Umgebung nur Stollenbau mit Luftschächten bekannt, und finden wir in dem darauffolgenden Jahre einzelne mit Menschen oder Pferdegepöpel betriebene Schächte zur Förderung unter der Stollensohle.

Erst im Jahre 1835 wurde die erste Dampfmaschine zum Wasserheben am Altmaschinschachte in Dombrau, dann anno 1839 die erste Dampffördermaschine in Petrkowitz, schliesslich im Jahre 1847 am Bettinaschachte in Dombrau der erste wohl sehr primitive Dampfventilator im Reviere eingebaut.

Von diesem Jahre an vermehrten sich die Dampfmaschinen zusehends und erreichte deren Zahl bis heute 389 Hauptmaschinen mit 21.593 Pferdekräften.

Wenn auch das Eisenwerk Witkowitz, gegründet im Jahre 1829 durch den damaligen Cardinal Erzherzog Rudolf, den ersten Impuls zur Erweiterung der Ostrauer Kohlenwerke gab, in welchem Jahre 120.000 M.-Ctr. Kohle in Ostrau gefördert wurden, und eine namhafte Steigerung für die folgenden Jahre mit Sicherheit zu erwarten war, so war es doch wieder nur der Ausbau des österreichischen Eisenbahnnetzes, namentlich der im Jahre 1847 erfolgte Anschluss der Kaiser Ferdinands-Nordbahn an das hiesige Steinkohlenrevier, welcher ein plötzliches Emporschnellen der Förderung auf 1,200.000 M.-Ctr. jährlich ermöglichte.

In dem Maasse, als die Ostrauer Kohle für die österreichische Industrie zugänglicher wurde und man ihren hohen Heizwerth und ihre vorzügliche Koksbarkeit zu schätzen gelernt hat, in demselben Maasse stieg auch die Productionsfähigkeit des Ostrau-Karwiner Revieres, wie aus den folgenden Daten und Angaben zu entnehmen ist.

Im ganzen Reviere wurde gefördert:

Im Jahre 1848	1,200.000 M.-Ctr.	Im Jahre 1874	13,602.727 M.-Ctr.
" " 1852	1,678.300 "	" " 1875	13,948.999 "
" " 1862	5,992.000 "	" " 1876	15,131.180 "
" " 1872	11,992.346 "	" " 1877	16,385.311 "
" " 1873	13,335.143 "	" " 1878	17,674.226 "

Im Jahre 1879 . . .	18,055.432 M.-Ctr.	Im Jahre 1889 . . .	41,034.993 M.-Ctr.
» » 1880 . . .	20,479.208 »	» » 1890 . . .	42,655.029 »
» » 1881 . . .	23,216.769 »	» » 1891 . . .	44,057.149 »
» » 1882 . . .	26,177.173 »	» » 1892 . . .	45,835.347 »
» » 1883 . . .	29,918.867 »	» » 1893 . . .	49,567.713 »
» » 1884 . . .	31,210.520 »	» » 1894 . . .	47,982.759 »
» » 1885 . . .	32,028.790 »	» » 1895 . . .	47,172.639 »
» » 1886 . . .	33,040.025 »	» » 1896 . . .	48,488.186 »
» » 1887 . . .	34,891.849 »	» » 1897 . . .	53,470.491 »
» » 1888 . . .	37,839.739 »		

Im Ganzen förderte das Kohlenrevier vom Jahre 1848 bis zum Jahre 1897 932,000.000 M.-Ctr. Die Kohlenförderung ist also seit 1848 um mehr als das Vierzigfache gestiegen.

Dass unter solchen Umständen schon bei Zeiten die Förderung mit kleineren Gefässen (Kübeln) beseitigt und zur Schalenförderung übergegangen wurde, ist selbstverständlich. So war schon im Jahre 1850 die Schalenförderung mit einem Grubenhunde von je $2\frac{1}{2}$ M.-Ctr. Füllung auf vielen Schächten eingeführt, welche Förderung bis heute, namentlich bei neuen Schachtanlagen, bedeutend erweitert wurde, indem man mit Vortheil grosse Förderhunde mit 8 M.-Ctr. Inhalt benützt und die Etagenförderung mit vier Grubenhunden auf einmal in Thätigkeit gesetzt hat, wozu auch die grosse Grubenteufe Anlass gab, da sonst die Förderquantitäten nicht hätten gewältigt werden können.

Dementsprechend versah man auch nach und nach die Förderschächte mit kräftigen Maschinen bis zu 500 Pferdekräften, wogegen man vor 50 Jahren mit 20- bis 25 pferdekräftigen Fördermaschinen sein Auskommen fand, womit auch die jetzige bei einigen Gruben schon erreichte Bauteufe von 600 M. gegen jene frühere von höchstens 100 M. übereinstimmt.

Ganz dasselbe gilt von den Maschinen zur Wasserhebung, obwohl hier nicht die Vermehrung der Grubenwässer, wohl aber die Schachteufe, aus welcher diese Wässer nunmehr gehoben werden müssen, die Ursache war.

Viel wichtiger war jedoch für unser Kohlenrevier die Frage der Wetterführung, nämlich die Versorgung der unterirdischen Grubenräume mit guter, athembarer und ungefährlicher Luft, die bis in die Fünfzigerjahre kaum eine Beachtung fand.

Wenn man auch schon vor dem Jahre 1850 durch primitive Mittel hie und da einen Grubenwetterstrom erzielen wollte, so gelang dies erst, dem Beispiele der belgischen und deutschen Kohlengruben folgend, durch Einbau von Wetterscheidern im Jahre 1852, durch Einführung des Doppelbetriebes bei Grundstrecken im Jahre 1856, und namentlich durch die Anlage von zwei von einander getrennten Schächten, wovon einer die Tagluft einlässt, der andere jedoch, mit Wettermaschinen versehen, wieder die Grubenluft aushebt.

Der erste derart eingerichtete Doppelschacht im Reviere war der im Jahre 1854 abgeteufte Freiherr v. Rothschild'sche Tiefbauschacht, dem in kurzen Intervallen die Nordbahn und die anderen Gruben nachfolgten, so dass gegenwärtig die jetzt schon bergbaupolizeilich angeordneten Doppelschächte allgemein eingeführt sind.

Grössere in den Jahren 1854, 1855, 1859 und 1867 vorgekommenen Grubenexplosionen durch schlagende Wetter, bei welchen 14, 23, 14 und 53 Bergarbeiter ihren Tod fanden, gaben Veranlassung, der Wetterführung im Allgemeinen und der Schlagwetterfrage im Besonderen mehr Aufmerksamkeit als bisher zu widmen. So entstanden im gesammten Reviere Wettervorkehrungen, welche, wie es bei menschlichen Einrichtungen wohl nicht anders möglich ist, die Explosionsgefahren wohl verminderten, wenn sie sie auch nicht ganz zu beseitigen vermochten.

Von den inneren Wettereinführungen absehend, will ich nur noch erwähnen, dass alle Gruben nach und nach mit entsprechend leistungsfähigen Ventilatoren versehen wurden, deren Flügelräder bis zu 9 M. Durchmesser erreichen, wodurch allgemein im Reviere die Wetterführung derart geregelt ist, dass

jeder arbeitende Mann 2 bis 5 Cubikmeter frische Luft per Minute zugeführt erhält, und dass schon seit dem Jahre 1857 Sicherheitslampen bei manchen Gruben in Verwendung standen.

Mit dem Anwachsen der leeren unzugänglichen Grubenräume wuchs auch die Menge der dort angesammelten explosiven Grubengase und damit die Explosionsgefahr, so dass trotz den seit dem Jahre 1886 allgemein eingeführten Sicherheitslampen, Beschränkung der Schussarbeit und trotz anderen vorgeschriebenen Sicherheitsmassregeln doch bedeutende Grubenexplosionen stattfanden, von denen ich nur die grösseren im Jahre 1885 in Karwin mit 108, 1885 in Dombrau mit 58, endlich 1894 in Karwin mit 235 Todten erwähne.

Einschneidende Sicherheitsvorschriften in dieser Richtung erliess nunmehr die Bergbehörde in den Jahren 1886 und 1896 auf Grund der Ergebnisse der in den Jahren 1885 bis 1890 thätigen österreichischen Schlagwettercommission und jener Specialcommission, welche die Sprengversuche im Versuchsstollen am Wilhelmschachte in Poln.-Ostrau vornahm.

Auch den anderen Zweigen des Grubenbetriebes, namentlich der Grubenvorrichtung und des eigentlichen Kohlenabbaues wurde in den letzten 50 Jahren schon im eigenen Interesse der Besitzer die nöthige Aufmerksamkeit gewidmet, und können die hiesigen Bergbaue mit Befriedigung auf ihre heutigen Leistungen blicken.

Mit Zuhilfenahme guter Grubenbahnen, guter Arbeitswerkzeuge, Bohrmaschinen, comprimierter Luft, Einführung der unterirdischen Pferdeförderung, bereits seit dem Jahre 1868, und geregelter Accord- und Tagelöhne u. a. m. ist es gelungen, Leistungen zu erzielen, welche den Leistungen deutscher Kohlengruben nicht nachstehen, gegen die englischen nur unbedeutend zurückgeblieben sind, was übrigens in der besonderen körperlichen Eignung des englischen Bergarbeiters begründet ist.

Im Durchschnitte entfiel auf jeden Arbeiter im Reviere (Gruben- und Tagarbeiter zusammengekommen) eine Jahresmenge geförderter Steinkohle

im Jahre 1848	694 M.-Ctr.	im Jahre 1893	1789 M.-Ctr.
» » 1862	866 »	» » 1895	1566 »
» » 1872	1026 »	» » 1896	1639 »
» » 1882	1627 »	» » 1897	1691 »

Es stieg demnach die Arbeitsleistung vom Jahre 1848 an constant bis zum Jahre 1893 um 157%₀ fiel jedoch in Folge der durch das grosse Karwiner Grubenunglück und die 1894er Strikes erfolgten Minderförderung von 2.4 Millionen Metercentner wieder um 12%₀.

In einer Richtung ist das Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier gegen die ausländischen Bergbaue zurückgeblieben, und zwar in der Benützung der Elektrizität zu den verschiedenen bergmännischen Nebenarbeiten, indem nur bei dem erzherzoglichen Albrechtschachte in Peterswald einige Förderhaspeln und bei dem Gutmann'schen Neuschachte in Orlau ein Wasserpumpwerk elektrisch betrieben wird. Doch wird schon jetzt allorts projectirt und gearbeitet, um das Fehlende nachzuholen.

Bei dieser Gelegenheit soll nicht unerwähnt bleiben, dass das im Jahre 1854 erlassene neue Berggesetz auch zur Förderung des Ostrauer Reviers unendlich viel beigetragen hat.

Dem nicht immer ganz reell geführten Schurfkrieg vor dem Jahre 1854, bei welchem oft mit roher Gewalt oder hinterlistigem Vorgehen ein Grubennachbar den anderen benachtheilgte, machte das neue Berggesetz ein rasches Ende; und wenn auch dieses Berggesetz schon sehr reformbedürftig ist, so hat es dennoch den Ostrauer Bergbau nur gefördert und nicht gehindert.

Um sich über den Umfang des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers besser orientiren zu können, haben wir in der nachfolgenden Tabelle II die wichtigsten statistischen Daten aus den Jahren 1862 und 1896 zusammengestellt. Das Jahr 1862 wurde zur Vergleichung herangezogen, weil die Daten für dasselbe vorliegen, jene der früheren Jahre aber bis zu 1848 zurück nicht mehr erhältlich waren.

Die vorliegende Tabelle II enthält über den Fortschritt des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers in den letzten 34 Jahren einige recht interessante Daten.

Tabelle II.

Grubenbesitzer	Jahr	Grösste Bau-teufe	Belehtes Gruben-feld in Hec-taren	Kohlen-förderung in Mtr.-Ctr.	Dampf-maschinen		Arbeiterzahl		
					Zahl	Pferde-kräfte	In der Grube	Ober Tags	Zu-sammen
Se. Excellenz Graf Wilczek	1862	161	275	745.797	9	217	594	22	616
	1896	337	398	5.277.408	36	1.165	2.593	345	2.938
Se. Excellenz Graf Larisch-Mönnich	1862	133	361	480.000	16	439	502	86	588
	1896	401	714	4.210.721	36	2.091	2.141	932	3.073
Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft	1862	190	1.658	1.957.226	41	1.219	2.009	327	2.336
	1896	604	3.341	12.999.993	117	5.104	6.405	2.673	9.078
Ostrau-Karwiner Montan-gesellschaft	1862	148	257	355.253	9	287	280	18	298
	1896	316	650	1.040.428	10	641	444	132	576
Zwierzina'sche Steinkohlen-gewerkschaft	1862	133	50	480.000	5	88	250	100	350
	1896	403	53	956.224	10	251	307	115	422
Kaiser Ferdinands-Nordbahn	1862	190	582	1.087.862	29	1.371	1.650	157	1.807
	1896	412	1.570	9.562.817	102	5.095	4.292	1.382	5.674
Gebrüder Gutmann	1862	91	90	275.000	4	138	300	22	322
	1896	425	489	6.224.270	20	2.898	2.692	746	3.438
Ostrauer Bergbau-Gesellschaft vorm. Fürst Salm	1862	172	104	589.666	7	195	352	79	431
	1896	597	356	2.065.843	14	980	1.016	355	1.371
Se. kaiserl. Hoheit Erzherzog Friedrich	1862	104	36	126.000	5	73	150	18	168
	1896	268	564	4.828.335	32	2.608	2.686	706	3.392
Ostrauer Steinkohlen-gewerkschaft «Marie Anne»	1862	—	—	—	—	—	—	—	—
	1896	225	160	1.322.147	12	760	835	155	990
Zusammen . . .	1862	190	3.413	6.096.804	125	4.027	6.087	829	6.916
	1896	604	8.295	48.488.186	389	21.593	23.411	7.541	30.952

Das belehnte Grubenfeld hat sich in den 34 Jahren um nur 143% vermehrt, wohingegen die Kohlenförderung von rund 6 auf 48½ Millionen Metercentner oder um 695% gestiegen ist, woraus zu entnehmen ist, dass die Ostrauer Gewerken vorerst mit vielen seichten Schächten und schneller Ausrichtung von Strecken so viel als möglich Fundpunkte in kurzer Zeit zu sammeln suchten, um dann nachhaltig in grösserer Ausdehnung den eigentlichen Kohlenabbau treiben zu können.

Die Anzahl der verwendeten Dampfmaschinen ist von 125 auf 389, also um 211% gestiegen, die Kraft derselben jedoch von 4027 auf 21.593 Pferdekräfte oder um 436%, welche ungleiche Steigerung der Maschinenzahl gegen die Pferdekräfte sich durch das Auswechseln der schwächeren Maschinen bei geringen Schachtteufen und geringer Förderung gegen starke und kräftige Maschinen bei hoher Förderung von selbst erklärt.

Dass die Anzahl der verwendeten Arbeiter ebenfalls eine bedeutende Steigerung erfahren hat, bedarf keiner weiteren Erklärung und sei nur bemerkt, dass, nachdem die Kohlenförderung um 695%, die Arbeiterzahl jedoch nur um 327% gestiegen ist, dies der erhöhten Leistungsfähigkeit des jetzigen Arbeiters zuzuschreiben ist, welche grössere Leistungsfähigkeit auf die bessere Ernährung im Vergleiche zu der der Sechzigerjahre, auf die besseren Werkzeuge und insbesondere auf die besseren technischen Hilfsmittel sich zurückführen lässt, wobei das Dynamit ebenfalls eine nicht unwesentliche

Rolle spielt. Den Fleiss des heutigen Arbeiters wollen wir im Vergleiche zu der Zeit vor 1860 gerade nicht niedriger, jedoch unbedingt auch nicht höher anschlagen.

Die Bauteufe ist im Durchschnitt um 266 M. grösser geworden. Derzeit hat der Witkowitz Eleonorenschacht in Dombrau die grösste Teufe im Reviere von 604 M. erreicht; ihm kommt am nächsten der ehemals Fürst Salm'sche Leopoldinenschacht mit 597 M.

Da die zu Tage geförderte Kohle — genannt Förderkohle — ein Gemisch von über kopfgrossen Stücken bis herab zum feinen Kohlenstaub, in dieser Form nicht überall verwendbar ist, so hat man schon in den Jahren 1848 bis 1865 alle Kohle über ein oder mehrere Siebe gehen lassen, also die Kohle der Korngrösse nach separirt.

An die Stelle dieser primitiven Separationen traten in den folgenden Jahren zweckmässig construirte mechanische Separationen, welche, mit Dampfmaschinen bewegt, grosse Kohlenmengen in kurzer Zeit zu sortiren in der Lage sind. Derartige Separationen bestehen jetzt bei fast allen Schächten im Reviere. Diese Separationen liefern:

1. Grobkohle in Stücken über . . 80 Mm. Dimension.
2. Würfelnkohle » » von 40 bis 80 » »
3. Nusskohle » » » 20 » 40 » »
4. Grieskohle » » » 10 » 20 » »
5. Staubkohle » » unter . . 10 » »

Die Kohlensorte Nr. 1 und 2 wird mit Vorliebe für Eisenfabrication und andere Industrien, die Kohlensorte 4 und 5 zur Koksfabrication verwendet, während ein Gemisch der Kohlensorten 2, 3, 4 und 5 als Kleinkohle für Kesselheizungen allgemein Anwendung findet.

So lange die Förderung im Reviere eine geringe war, reichte deren Verfrachtung per Achse für die im Reviere liegenden Eisenwerke Witkowitz, Friedland und Ustron aus, und selbst das 105 und 145 Km. entfernte Eisenwerk Stefanau und Zöptau in Mähren holten schon lange vor dem Jahre 1848 bis zur Eröffnung der Nordbahn ihren Kohlenbedarf von Ostrau per Achse.

Mit der am 1. Mai 1847 erfolgten Eröffnung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn bis Ostrau und Oderberg und 1855 bis 1858 nach Krakau und Troppau änderte sich das Bild und stieg die Förderung im Reviere alsbald von 1.2 Millionen auf 5 Millionen, um namentlich durch die in den Jahren 1862 und 1863 ausgeführte, sammt allen Flügeln 40 Km. lange Montanbahn besondere Wichtigkeit zu gewinnen. Diese Montanbahn verbindet alle Schächte des Reviers mit dem Hauptstrange der Nordbahn, wodurch der theuere und höchst unzweckmässige Achstransport der Kohle von den einzelnen Schächten zum Hruschauer Bahnhof sein wohlverdientes Ende fand.

Auf der Montanbahn gelangten im Jahre 1863 $2\frac{1}{3}$ Millionen und im Jahre 1896 $28\frac{1}{4}$ Millionen Metercentner Kohle zur Abfuhr. Von der 1896er Jahresförderung von $48\frac{1}{2}$ Millionen Metercentner verbrauchten die Eisenwerke und die anderen industriellen Etablissements im Reviere 6.5 Millionen Metercentner, die Kohlengruben selbst für ihre Kesselanlagen 3.6 Millionen Metercentner, so dass $38\frac{1}{4}$ Millionen Metercentner dem Kohlenverkehre nach Aussen übergeben werden konnten.

Bezüglich der Kohlenpreise wollen wir nur erwähnen, dass dieselben im Grossen und Ganzen sich nach den Kohlenpreisen von Oberschlesien richten. Wenn auch beide nicht identisch sind, so unterliegen sie doch mehr oder weniger den gleichen Schwankungen.

Ein grosser Theil der Ostrau-Karwiner Kohle kokst sehr gut, daher auch allenthalben Koksanstalten im Reviere anzutreffen sind. Vor dem Jahre 1848 wurde im Reviere nur in wenigen Koksöfen der Graf Wilczek'schen und Freiherr v. Rothschild'schen Gruben gekokst und der Koks an Metallarbeiter und für die eigenen Hüttenzwecke abgegeben.

Diese Koksöfen, den Backöfen ähnlich, konnten keine grosse Erzeugung liefern. Man schritt deshalb zur Erbauung von Koksöfen nach belgischem, englischem und deutschem Muster; es entstanden vom Jahre 1858 an mehrere Koksanstalten im Reviere, die wiederholt umgebaut und vergrössert wurden.

Gegenwärtig bestehen:

	Koksöfen	Jahresproduction in M.-Ctr.
bei der Witkowitz Gewerkschaft:		
1. die Koksanstalt des Eisenwerkes Witkowitz mit ¹⁾	195	1,287.488
2. die Koksanstalt am Karolinschacht in Mähr.-Ostrau	210	1,921.773
3. die Central-Koksanstalt in Poln.-Ostrau	220	1,275.663
4. die Koksanstalt in Hruschau	55	333.521
bei den Gruben der Kaiser Ferdinands-Nordbahn:		
5. die Koksanstalt am Heinrichsschacht in Mähr.-Ostrau	12	90.481
bei den Gruben Sr. Excellenz des Grafen Wilczek:		
6. die Koksanstalt am Dreifaltigkeitsschacht in Poln.-Ostrau	106	420.474
bei den Gruben der Ostrauer Bergbau-Gesellschaft vorm. Fürst Salm:		
7. die Koksanstalt am Schacht Nr. II in Poln.-Ostrau	77	313.664
bei den Gruben Sr. Excellenz des Grafen Larisch:		
8. die Koksanstalt in Karwin ²⁾	293	663.070
bei der Ostrauer Steinkohlgewerkschaft «Marie Anne»:		
9. die Koksanstalt in Ellgoth	120	484.273
bei den erzherzoglichen Gruben:		
10. die Koksanstalt in Trzynietz	139	650.000

Der Bau weiterer neuer Koksanstalten steht in Aussicht.

Die heutige Jahres-Gesamtproduction im Reviere beträgt daher an Koks rund 7,440.000 M.-Ctr., wozu an Kokskohle (Rohkohle) 11,904.000 M.-Ctr. verbraucht werden, unter Zuhilfenahme von 966 Koksarbeitern.

Alle Kohle wird gegenwärtig vor dem Koksen gewaschen, d. h. mechanisch die specifisch schweren Berge (Steine) von der leichteren Kohle getrennt, so dass die mit etwa 12 bis 15% Aschengehalt dem Koksofenbetriebe zugeführte Kohle auf einen Aschengehalt von 6 bis 8% herabgebracht wird, daher bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 155 Kg. Kohle auf 100 Kg. Koks der marktfähige Koks einen Aschengehalt von 8 bis 12% enthält.

Die Kokes finden ihre Verwendung beim Hochofenbetriebe, bei den Giessereien, Stahlwerken, Zuckerfabriken u. a. m.

Das Waschen der Kohle wurde in den Jahren 1856 bis 1860 meist primitiv in Fluderwäschen betrieben, heute stehen bei jeder Koksanstalt grosse Wäscheanlagen mit Dampfmaschinen im Betriebe, welche bis 10.000 M.-Ctr. Kohle täglich zu waschen in der Lage sind. Das eigentliche Waschen erfolgt in mit Wasser gefüllten Holz- oder Blechkästen, in denen das Wasser auf- und abwogt; die dem Wasser beigegebene Kohle trennt sich bald dem specifischen Gewichte nach, indem die specifisch schweren Steine (Berge) zu Boden fallen, die leichtere und gewaschene Kohle jedoch vom Wasser fortgehoben und in besonderen Reductionskästen wieder aufgefangen wird.

Um den Kohlenstaub besser verwerthen zu können, wurde bereits im Jahre 1865 bei dem Bergbaue der Kaiser Ferdinands-Nordbahn auf ihrem Heinrichsschachte der Versuch gemacht, diese Kohle mit einem Bindemittel zu mischen, dann zu pressen und so in Form von Pressziegeln (Briquettes) als Brennmaterial auf den Markt zu bringen.

¹⁾ 25 Oefen waren nur 22 Wochen im Betriebe.

²⁾ Waren viele Oefen ausser Betrieb.

Diese Briquettesanstalt arbeitet noch heute mit einer Jahreserzeugung von 215.000 M.-Ctr., hat aber aus dem Grunde keine Nachfolgerin gefunden, weil man es vorzieht, die Staubkohle zu koksen statt zu briquettieren.

Die ersten Bergarbeiter im Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviere waren wohl nur die einheimischen Tagelöhner, welchen ein Steiger aus einer österreichischen Erzgrube zur Aufsicht beigegeben wurde, denn es gehörte nicht viel bergmännische Geschicklichkeit dazu, in einem Kohlenausbisse herumzuwühlen.

Im Jahre 1848, als schon 1800 Arbeiter in Verwendung standen und bereits Schächte auf 100 M. abgeteuft waren, hat man die Nothwendigkeit eingesehen, sich wenigstens für die schwierigen Bergarbeiten mit Kräften zu versehen, welche dieser Arbeit gewachsen waren. Aus diesem Grunde wurden viele Bergarbeiter aus dem benachbarten Preuss.-Schlesien und zum Schachtabteufen und Querschlagsbetrieb meist Bergleute aus Przibram oder aus den Eisensteingruben bei Bennisch und Blansko herangezogen.

Dasselbe gilt von den technischen Bergbeamten und Steigern, von denen zu jener Zeit die Hälfte aus Deutschland stammte. Das Gros der Arbeiter bestand jedoch nur aus Einheimischen, welche, findig und gelehrig, bald so viel Kenntnisse besaßen, dass der Zuzug fremdländischer Arbeiter überflüssig wurde.

Die im Jahre 1849 erfolgte Errichtung der beiden inländischen Bergakademien in Przibram und Leoben hat auf das Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier ebenfalls eine gute Wirkung ausgeübt, ebenso wie die Gründung der Bergschule zu Przibram im Jahre 1850 und jener von Ostrau im Jahre 1874, so dass nach und nach fast alle Bergbeamten- und Steigerposten zum grossen Vortheile des Reviers mit Oesterreichern besetzt werden konnten, unter deren Leitung im Verlaufe von wenigen Jahren ein tüchtiger Bergarbeiterstand herangebildet wurde, ja sogar im Laufe der Zeit wieder geschulte Bergarbeiter an andere jüngere Bergreviere abgegeben werden konnten.

Das Kriegsjahr 1866 brachte eine bedeutende Umwälzung in unserem Reviere hervor. Die allgemein gesteigerte Nachfrage nach Kohle nahm solche Dimensionen an, dass der eigene Nachwuchs der Arbeiterschaft nicht mehr hinreichte und fremde Arbeiter angeworben werden mussten. Das benachbarte Galizien lieferte das nöthige Arbeitermateriale. Zu Tausenden kamen diese Arbeiter, meist Feldarbeiter, an; doch konnten sich viele in die schwere Bergarbeit nicht eingewöhnen und verliessen Ostrau wieder. Immerhin blieb ein ansehnlicher Theil im Reviere und qualificirte sich ganz vorzüglich zu Bergarbeitern.

Dieser galizische Zuzug dauerte die ganzen Jahre nach 1866 bis heute ohne Unterlass, so dass dieselben heute einen starken Percentsatz der Bergarbeiter bilden; von den 30.000 Bergarbeitern des Reviers sind nämlich 77% böhmische, mährische und schlesische, 20% galizische und 2% deutsche Arbeiter.

Im grossen Ganzen ist der Ostrauer Bergarbeiter ein guter Arbeiter, doch etwas zum Leichtsinne geneigt; nach der Auslohnung wird gut gelebt, etwas im Fleisse nachgelassen, um dann zum Monatschlusse (zur Gedingabnahme) durch Ueberanstrengung alles Versäumte nachzuholen.

Vor 36 bis 40 Jahren war der hiesige Bergarbeiter noch sehr dem Schnapstrunke zugethan; dieses Uebel hat in den letzten Jahren wesentlich nachgelassen, ist jedoch noch immer bedeutend zu nennen.

Der Ausschank besserer Biere, Belehrungen und die Angewöhnung eines mässigen Luxus haben zur Milderung dieses Uebels viel beigetragen. Es ist nur zu bedauern, dass die Regierung die Verabreichung von Schnaps nicht ausnahmslos an eine Concession bindet, den sogenannten Schnapsverlag (Verkauf in versiegelten Flaschen) nicht verbietet. Es ist bezeichnend, dass in 50 Ortschaften des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers wohl nur etwa 288 Wirthshäuser und Schnapsschänken bestehen, dagegen in 420 sogenannten Verlägen Schnaps der schädlichsten Art verkauft wird, so dass auf «je 184 Einwohner überhaupt schon eine Schnapsverkaufsstelle entfällt».

Der Socialismus hat auch im Ostrau-Karwiner Reviere Eingang, und zwar um so leichter gefunden, als die Arbeiter den gemachten Zusagen und Versprechungen der Führer willig Gehör schenken, allein intensiv ist diese Bewegung nicht.

Von den 30.000 Bergarbeitern des Reviers sind zur Zeit etwa 4000 organisirt, d. h. gehören irgend einer socialistischen Verbindung an, der Rest ist nicht socialistisch gesinnt, allein im Falle eines Strikes wird mitgehalten; es könnte ja doch auch ihnen Nutzen bringen.

Der Ostrauer Bergarbeiter nährt sich im Ganzen ungenügender, als er es seinen Verhältnissen entsprechend thun könnte, weil ein zu grosser Percentsatz des Verdienstes an den zweimal monatlich

stattfindenden Auszahlungstagen für Vergnügungen, Trunk und zum Ankauf von ganz überflüssigen Schundwaaren verwendet wird.

Die Schichtdauer sammt der Aus- und Einfahrt betrug vom Jahre 1848 bis zum Jahre 1868 8 Stunden, mit der Bedingung, dass allwöchentlich dreimal eine ganze Schicht zugestanden wurde, dass daher einen Tag 8, den anderen Tag 16 Stunden gearbeitet wurde.

Diese widersinnige Eintheilung, die nur den Vortheil hatte, bei Absatzmangel die Leute nur 8 Stunden arbeiten zu lassen, wurde nach dem Jahre 1868 nach und nach fast bei allen Gruben abgeschafft und eine regelmässige 12stündige Schicht mit höchstens 9stündiger reiner Arbeitszeit eingeführt, dafür bei Mangel an Absatz, je nach Bedarf, 1 bis 2 Tage der Woche ganz gefeiert.

Allein auch diese Eintheilung wurde in den Jahren zwischen 1890 und 1894 im ganzen Reviere fallen gelassen und die 10stündige Schichtdauer eingeführt, bei welcher eine reine Arbeitszeit von höchstens 7 bis 7 $\frac{1}{2}$ Stunden resultirt.

In den Jahren nach 1848 bis 1866 war der Lohn für eine 8stündige Schicht nur ein geringer, derselbe betrug:

für den Häuer	60 bis 75 kr.
» » Hundestösser	40 » 50 »
» » Schlepper	30 » 35 »

Die erhöhte Kohlennachfrage nach 1866 brachte auch eine Lohnerhöhung mit sich. Es stellte sich in der Folgezeit bis 1882 der Arbeitsverdienst bei 12stündiger Schicht:

für den Häuer	auf 120 bis 180, im Maximum auf 200 kr.
» » Hundestösser	75 » 90, » » 110 »
» » Schlepper	55 » 65, » » 75 »

Gegenwärtig verdient ein guter Arbeiter in der 10stündigen Schicht durchschnittlich:

der Althäuer	180 bis 250, im Maximum bis 350 kr.
» gewöhnliche Häuer	160 » 200, » » 250 »
» Hundestösser	95 » 110, » » 140 »
» Schlepper	75 » 85, » » 100 »

Die Bekleidung der Bergarbeiter ist in den meisten Fällen anständig, dagegen sind die Wohnungsverhältnisse unter mittelmässig zu nennen. Wenn auch circa ein Drittel aller Bergarbeiter in gewerkschaftlichen Colonie- und Arbeiterhäusern angemessen gut und billig untergebracht sind, so müssen die anderen zwei Drittel, insofern sie nicht selbst ein Häuschen ihr Eigen nennen, sich mit theueren und schlechten gemietheten Wohnungen behelfen, welche mit 8 bis 10 fl. Monatszins für ein Zimmer und eine Kammer bezahlt werden. Der hohen Miethzinse wegen nehmen die meisten gerne junge Burschen als Aftermiether, durch welchen Usus die Moralität jedenfalls geschädigt wird. Durch den Bau weiterer Arbeiterwohnhäuser hier abzuhelpen, kann den massgebenden Factoren nicht dringend genug ans Herz gelegt werden.

Im Ganzen sind die Bergarbeiter besser als deren Frauen, die es in vielen Fällen unterlassen, dem Manne die nöthige Pflege angedeihen zu lassen, welche Vernachlässigung auch den häufigen Wirthshausbesuch befördert.

Gute und trockene Wohnungen und ein braves Weib sind selbst bei geringem, das Existenzminimum wenig übersteigendem Einkommen die Hauptstützen zur Erhaltung eines geordneten Haushalts und eines guten Arbeiterstandes.

Die Grubenbesitzer des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers haben schon in den Jahren 1848 bis 1856 auf ihren Gruben einzelne Wohnhäuser — Kasernen — für ihre Arbeiter und Aufsichtsorgane erbaut, um einen stabilen Arbeiterkern heranzuziehen, aber schon in den Jahren 1860 und namentlich 1868 sah man sich genöthigt, der Arbeitercolonisation besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Man wählte dabei zumeist eine ebenerdige Type eines Arbeiterhauses mit vier Wohnungen, mit separatem Eingange für Verheiratete, daneben sogenannte Schlafhäuser mit Schlafsälen für 500 bis 250 ledige Arbeiter. Die Wohnung für einen verheirateten Bergarbeiter besteht aus einem grösseren Zimmer, Kammer, Keller und Bodenraum; ausserdem aus einem circa 80 Quadratmeter grossen Garten und wird für eine

solche Wohnung monatlich 2 bis 3 fl. an Zins erhoben. Seit fünf Jahren werden die Coloniehäuser etwas grösser, mit Zimmer, Küche, Kammer u. s. w. hergestellt und dafür 5 fl. an monatlichem Zins gefordert.

Aus nachfolgender Tabelle III ist es ersichtlich, wie sich seit dem Jahre 1862 die Arbeitercolonisation bei den einzelnen Gewerkschaften entwickelt hat.

Tabelle III.

Namen der Grubenbesitzer	Jahr	Gesamt- Arbeiterzahl	Anzahl der Arbeiterhäuser	Darin untergebrachte Arbeiterzahl
Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft	1862	2.336	29	217
	1872	3.725	209	1.567
	1882	4.648	265	1.987
	1896	9.078	361	2.693
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn- Bergbaue	1862	1.807	25	197
	1872	3.283	121	907
	1882	2.794	209	1.567
	1896	5.674	351	2.603
Exc. Graf Wilczek'sche Bergbaue	1862	616	23	173
	1872	925	47	352
	1882	1.346	72	538
	1896	2.938	135	1.038
Zwierzina'sche Steinkohlgewerkschaft	1862	350	10	68
	1872	386	20	152
	1882	358	26	195
	1896	422	23	280
Ostrauer Steinkohlgewerkschaft vorm. Fürst Salm	1862	431	6	40
	1872	730	37	185
	1882	832	56	275
	1896	1.371	66	310
Ostrau-Karwiner Montangesellschaft vorm. Eugen Graf Larisch' Erben	1862	298	4	35
	1872	556	10	82
	1882	565	30	248
	1896	576	31	267
Gebrüder Gutmann'scher Steinkohlenbergbau Orlau-Lazy	1862	322	3	20
	1872	642	16	96
	1882	1.264	21	126
	1896	3.438	86	513
Exc. Graf Larisch-Mönnich'scher Steinkohlenbergbau	1862	588	12	82
	1872	1.020	25	173
	1882	2.582	68	476
	1896	3.073	169	1.838
Sr. kaiserl. Hoheit Erzherzog Friedrich'scher Steinkohlenbergbau	1862	168	2	20
	1872	419	15	120
	1882	1.695	33	264
	1896	3.392	163	520
Ostrauer Steinkohlgewerkschaft «Marie Anne»	1896	990	14	112
Zusammen	1862	6.916	114	852
	1872	11.686	500	3.634
	1882	16.084	780	5.676
	1896	30.952	1399	10.174

Die Wohnungsverhältnisse der hiesigen Bergarbeiter in den Jahren 1848 bis 1862 sind uns im Detail nicht bekannt; gewerkschaftliche Arbeiterhäuser gab es fast keine, sondern nur Wohnhäuser für das Aufsichtspersonale; die Arbeiter wohnten zerstreut in den umliegenden Ortschaften, ebenso wie viele derselben heute noch wohnen.

Die Ostrau-Karwiner Werksbesitzer haben nicht nur allein für die theilweise Unterkunft ihrer Bergarbeiter Sorge getragen, sondern auch anderen humanitären Einrichtungen ihre Aufmerksamkeit geschenkt.

So bestanden schon in den Jahren 1872 bis 1882 im Reviere 4 Werksschulen mit 14 Classen und 990 Schülern, welche an solchen Orten eingerichtet wurden, die von Ortschaften mit bestehenden Volksschulen zu weit entfernt lagen. Seither sind noch 2 solche Werksschulen mit 4 Classen und 250 Schulkindern zugewachsen, so dass im Ganzen 6 Werksschulen mit 18 Classen und 1240 Schulkindern vorhanden sind, in welchen den Arbeiterkindern der Schulunterricht unentgeltlich ertheilt wird.

Ausser diesen Schulen bestehen noch im Reviere 5 Kindergärten, die ebenfalls von den Werksbesitzern erhalten werden. Es sei noch bemerkt, dass für alle Bergarbeiterkinder im Reviere das Schulgeld von Seite der Bergwerksbesitzer beglichen wird, was einen Betrag von 18.000 fl. pro Jahr erfordert.

Bei jeder grösseren Schachanlage ist für Verunglückte und Erkrankte durch den Bestand von 9 Spitälern mit 83 Betten vorgesorgt; länger zu behandelnde kranke Bergarbeiter werden den grossen Spitälern in Teschen, Mähr.-Ostrau, Poln.-Ostrau und Witkowitz zugewiesen.

Die Witkowitz Steinkohlgewerkschaft sowie jene der Kaiser Ferdinands-Nordbahn haben es sich zur Aufgabe gemacht, auch für die weitere Ausbildung der Schule erwachsener Töchter der Bergarbeiter zu sorgen, um dieselben zu braven Bergmannsfrauen zu erziehen, und haben zu diesem Ende eine Koch- und Haushaltungsschule mit sechsmonatlichen Cursen eingerichtet, in welcher die Zubereitung einfacher und guter Speisen, sowie das Brotbacken, Nähen und überhaupt über den Haushalt einer Arbeiterfamilie Unterricht ertheilt wird. Die gegenwärtige Schülerinnenzahl beträgt 25.

In ähnlicher Art hat die Witkowitz Gewerkschaft eine Gartenbauschule errichtet, in welcher für Berg- und Hüttenarbeiter Unterricht für die intensive Bewirthschaftung kleiner Hausgärten und Gemüsebau ertheilt wird. Gegenwärtig sind 45 solch kleiner Versuchsgärten in Thätigkeit.

Von besonderer Wichtigkeit war für das Revier die im Jahre 1874 erfolgte Errichtung einer Bergschule auf gewerkschaftliche Kosten zur Heranbildung von tüchtigen Steigern und Grubenaufsichtorganen.

Diese Bergschule hat alternirend zwei Schuljahre und wird gegenwärtig von 60 Schülern besucht; Vormittags wird von drei Lehrern theoretischer Unterricht ertheilt, während Nachmittags praktische Grubenarbeit in der Grube geleistet wird.

Die Schule steht unter bergbehördlicher Aufsicht und geniesst heute eine Staatssubvention von 3000 fl.

Die vorgeschriebene Volksschulbildung der letzten Generation hat es mit sich gebracht, dass es unter den 70% einheimischen Bergarbeitern fast keinen Analphabeten gibt, es wird gern und viel gelesen, weshalb bei einzelnen Gruben schon in den Siebzigerjahren Bibliotheken errichtet wurden. Der Ostrauer berg- und hüttenmännische Verein gibt seit 23 Jahren einen gut redigirten bergmännischen Kalender heraus, und erscheint seit dem Jahre 1890 eine von den Grubenbesitzern subventionirte Arbeiterzeitschrift gemässigt fortschrittlicher Richtung.

Diese literarische Thätigkeit, so lobenswerth dieselbe an und für sich ist, muss jedoch nur als sehr bescheiden bezeichnet werden, und wäre es sehr zu wünschen, wenn die Herren Grubenbesitzer im eigenen Interesse durch Anlage von Bibliotheken, Lesehallen, Herausgabe eines billigen grösseren, eventuell illustrirten Volksblattes der weiteren Ausbildung eine grössere Aufmerksamkeit entgegenbringen wollten als bisher.

Lebensmittelmagazine zur Beschaffung billiger und guter Lebensmittel wurden bei fast allen Gruben bereits in den Sechzigerjahren auf Grund des § 131 des allg. Berggesetzes gegründet, eine wahre Wohlthat für die Bergarbeiter. Leider wurden in den Jahren nach 1890 die meisten dieser Magazine wieder aufgelöst, weil ganz unhaltbare Verdächtigungen von Seite einer Arbeiterpartei die weitere Manipulation für die Gewerkschaft unleidlich machten.

Als Seine Majestät Kaiser Franz Josef I. dem allgemeinen Berggesetze im Jahre 1854 die Allerhöchste Sanction erteilte, mussten alle bestehenden Bergbaue, dem § 210 dieses Gesetzes entsprechend, Bruderladen — d. h. Cassen — zur Unterstützung von erkrankten, sowie arbeitsunfähigen Bergarbeitern gründen.

Die damaligen Gewerken des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers blieben mit der Errichtung solcher Cassen durch Einzahlung der Bergarbeiter und freiwillige Beiträge der Grubenbesitzer nicht im Rückstande.

Gewöhnlich wurden in den Jahren 1854 bis in die Sechzigerjahre 2%, später bei den gestiegenen Ausgaben 3%, nach dem Jahre 1872 auch 4 bis 5% vom Lohne dem Bergarbeiter in Abzug gebracht, während einzelne Grubenbesitzer, da eine gesetzliche Bestimmung nicht vorlag, freiwillig regelmässige Geldbeträge nach dem Mannschaftsstande beitrugen oder Spitäler errichteten und Gnadenprovisionen erteilten.

Im Allgemeinen waren die Ostrau-Karwiner Bruderladen vom Jahre 1854 an bis zu der durch das Bruderladegesetz vom 28. Juli 1889 angeordneten Neuorganisierung derselben gut fundirt und ergab die im Jahre 1888 vorgenommene versicherungstechnische Ueberprüfung der alten Bruderladen durchwegs ein günstiges Resultat.

Es betrug das Bruderladecapital im Reviere nach Tabelle IV:

Tabelle IV.

Bei den Gruben	Bruderladecapital in ö. W. Gulden im Jahre			
	1862	1882	1886	1896
der Witkowitz Gewerkschaft	45.100	157.250	324.574	1.925.958 ¹⁾
der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	72.600	747.736	1.050.025	1.992.026
Sr. Exc. Graf Wilczek	27.300	133.380	181.321	843.754
der Zwierzina'schen Gewerkschaft	9.000	53.702	68.062	133.622
der Ostrauer Bergbau-Gesellschaft vorm. Fürst Salm	4.500	64.470	81.062	244.596
der Ostrau-Karwiner Montangesellschaft in Peterswald	?	52.629	63.644	161.490
Geb Brüder Gutmann Orlau-Lazyer Bergbaugesellschaft	?	115.933	152.596	595.135
Sr. Exc. Graf Larisch-Mönnich	?	133.279	193.182	685.517
Sr. kaiserl. Hoheit Erzherzog Friedrich	?	82.387	139.849	1.441.854 ²⁾
der Ostrauer Steinkohलगewerkschaft «Marie Anne»	—	—	—	28.030
Zusammen	158.500	1.540.766	2.254.315	8.051.982

Diese Bruderladen gewähren den Arbeitern im Erkrankungsfalle nebst freier ärztlicher Behandlung und Medicamenten noch ein tägliches Krankengeld von 45 bis 70 kr. und im Falle der Arbeitsunfähigkeit, je nach der Arbeitsdauer, eine Jahresprovision (Pension) von 100 bis 200 fl.

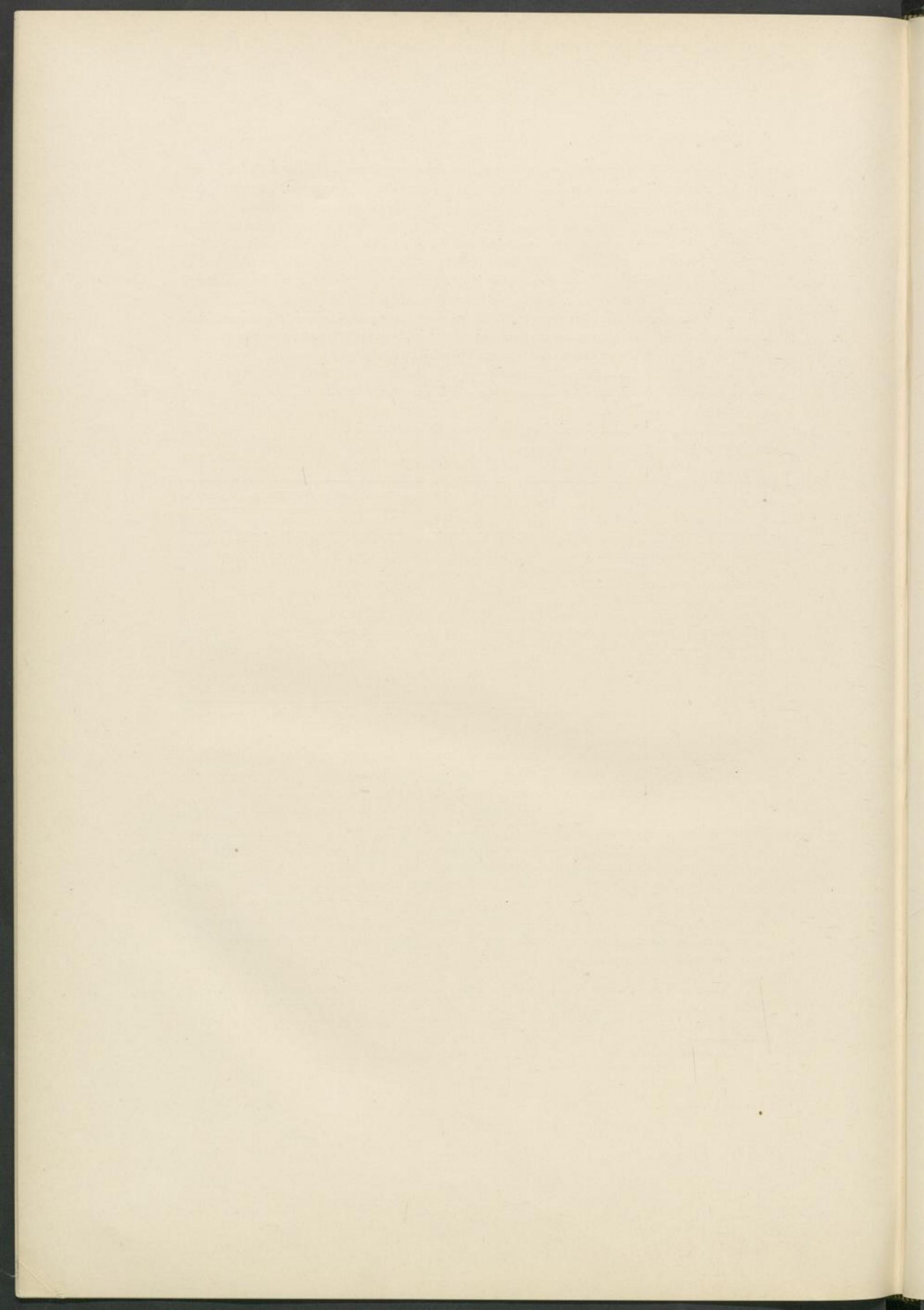
Die Einlagen in die Bruderlade werden heute zur Hälfte von den Bergarbeitern und zur anderen Hälfte von den Werksbesitzern geleistet.

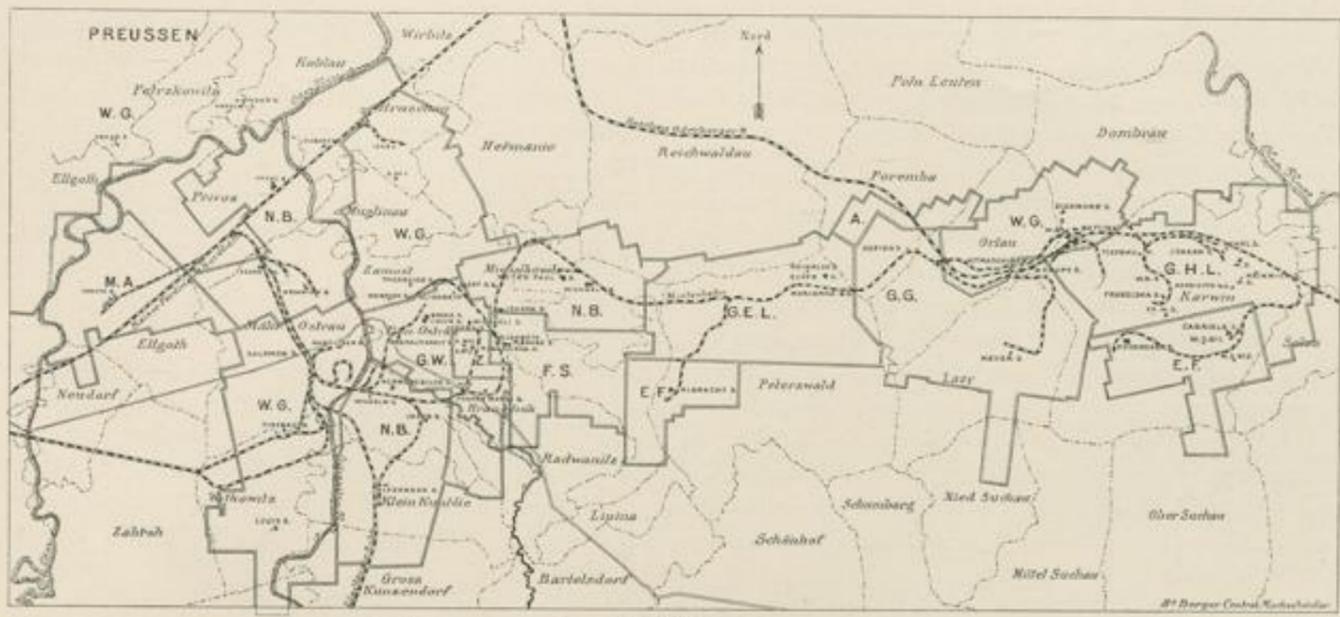
Die während der 50jährigen glorreichen Regierung unseres allergnädigsten Kaisers Franz Josef I. der gesammten Industrie, insbesondere auch dem Kohlenbergbaue im hohen Maasse zu Theil gewordene Berücksichtigung und Förderung wird jedenfalls mit innigstem Danke von den Kohlenindustriellen anerkannt. Andererseits können auch die Grubenbesitzer des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers mit voller Befriedigung auf ihre 50jährige Thätigkeit zurückblicken und den aufrichtigen Wunsch beifügen, es möge ihnen die Vorsehung gestatten, ihre Industrie noch viele Jahre unter dem Schutze des Allerhöchsten Bergherrn weiter entwickeln zu können.

Um das Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier jedoch noch näher kennen zu lernen, ist es nöthig, eine gedrängte Beschreibung der einzelnen Gruben folgen zu lassen, welche die vorangegangene allgemeine Beschreibung entsprechend ergänzt und erläutert.

¹⁾ Ohne Hüttenbruderlade.

²⁾ Die Hüttenbruderlade mit inbegriffen.





BERGBAUBESITZER
 W. G. = Wilkowitz Bergbau- u. Eisenhütten-Gewerkschaft N. B. = k. k. priv. Kaiser Ferd. Nordbahn M. A. = Mähr. Ostrauer Steinkohलगewerkschaft Marie Anne Z. = Zwierrzina.
 G. W. = Graf Wilczok F. S. = Ostrauer Bergbau-Artien-Gesellschaft u. F. Salin E. F. = Erzherzog Friedrich A. = Alpine Montangesellschaft G. G. = Gebrüder Gulmann.
 G. E. L. = Ostrau-Karwiner Moutau Aelten Gesellschaft u. G. Eug. Larisch Erben G. H. L. = Graf Heinrich Larisch.

OSTRAU-KARWINER STEINKOHLN-REVIER.

Vor dem Jahre 1848 haben die meisten Directionen der in Mähren wie auch in Schlesien gelegenen Steinkohlengruben des Ostrau-Karwiner Reviers ihren Sitz in der Stadt Mährisch-Ostrau gehabt. Als jedoch eine wesentliche Vermehrung der Schächte und eine Vergrößerung des Bergbaubetriebes eintrat, fanden sich die Grubenbesitzer veranlasst, diese Directionen an den Ort des Grubenbetriebes selbst zu verlegen und jeder bedeutenderen Grube unter getrennter Verrechnung einen eigenen Betriebsleiter vorzustellen, welcher Betriebsleiter, den bergpolizeilichen Vorschriften und Gesetzen entsprechend, den Bergbehörden gegenüber die Verantwortung trägt.

Die im allgemeinen Theile genannten 10 Bergbaubesitzer im Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviere haben gegenwärtig 38 einzelne Schächte und Koksanstalten im Betriebe, deren nähere Beschreibung hier angeschlossen wird, und zwar zur Orientirung auf der Uebersichtskarte in der Reihenfolge von West nach Ost.

I. MÄHRISCH-OSTRAUER STEINKOHLN-GEWERKSCHAFT «MARIE ANNE».

Aus den Olmützer erzbischöflichen und anderen später nachfolgenden privaten Schürfungen der Jahre 1854 bis 1890 in den Gemeinden Ellgoth, Neudorf und Zabřeh westlich von Mährisch-Ostrau entstand im Jahre 1890 eine Schachtanlage, welche gegenwärtig ein verliehenes Grubenfeld von 381 ha und ein gesichertes Freischurfterrain von 485 ha

* zusammen 866 ha

besitzt, innerhalb dessen die von Vladimir Vondráček & Co. gegründete Ignaz-Doppelschachtanlage situirt ist.

Der kreisrund, ursprünglich mit 4'8 m im Durchmesser abgeteufte Förderschacht war in den 14 m betragenden, stark wasserführenden Schichten mit eisernen Tubings ausgebaut; da dieselben jedoch dem Wasserdrucke nicht Stand halten konnten, reducirte man den Durchmesser des Schachtes auf 4'44 m, wobei es unter Anwendung der steten Nachmauerung gelang, bei 100 m Tiefe das Steinkohlengebirge zu erreichen und mit 124 m und 224 m den Wetterhorizont und den ersten Bauhorizont anzulegen.

Von dem 4'44 m haltenden Schachtdurchmesser entfallen 980 mm auf die Fahrabtheilung, 2330 mm auf die Förderabtheilung und 1130 mm auf die Kunstabtheilung.

Sowohl mit dem Schachtbteufen als auch mit den gegen Süd-Ost und gegen Nord-West getriebenen Querschlägen wurden bis jetzt 17 abbauwürdige Flötze aufgeschlossen, und zwar vom Schachte gegen Nord-West die Flötze: «Vlasta» 100 cm, «Božena» 105 cm, «Anna» 110 cm, «Olga» 120 cm, «Louise» 105 cm, «Ferdinand» 105 cm,

«Vladimir» 170 cm, «Friedrich» 230 cm, «Marie» 90 cm, «Unbenannt» 90 cm und vom Schachte gegen Süd-Ost die Flötze: «Quirin» 100 cm, «Adolf» 90 cm, «Johann» 150 cm, «Oscar» 150 cm, «Ignaz» 90 cm, «Therese» 105 cm und «Unbenannt» von 70 cm Mächtigkeit, welche Flötze der Reihe nach mit einfachem Pfeilerabbau unter Anwendung des vollen Versatzes zum Abbau gelangen müssen, weil deren starkes Einfallen von 60—80° einen einfachen Bruchbau nicht gestattet.

Die Schachtförderung besorgt eine Compound-Fördermaschine, deren Hochdruckcylinder 800 mm, der Niederdruckcylinder 1100 mm hat, bei einem gemeinschaftlichen Hub von 1600 mm, mit Triebkörben, deren Durchmesser 5000 mm und deren Breite 900 mm beträgt.

Der 26 m hohe Seilthurm besteht ganz aus Eisenconstruction, ist für eine Förderlast von 10.000 kg construirt und trägt die zwei 4000 mm im Durchmesser haltenden Seilscheiben.

Die bekannten Stauss'schen Aufsatzvorrichtungen fanden bei dieser Schachanlage ober Tags die beste Anwendung, ebenso die stählernen zweietagigen Förderschalen für zusammen 4 Hunde und je 9 q Kohlenladung.

Der Wasserzufluss dieses Schachtes beträgt derzeit circa 0,5 m³ in der Minute, der aus dem 227 m tiefen Schachtsumpfe mit einer obertägigen Regnier'schen Compound-Wasserhaltungsmaschine gehoben wird.

Der liegende Hochdruckcylinder dieser Maschine hat 960 mm Durchmesser und 2000 mm Hub, wogegen der stehende Niederdruckcylinder 1360 mm Durchmesser und 2500 mm Hub besitzt.



Ignaz-Schacht in Ellgoth.

Diese vorzüglich arbeitende Maschine ist für eine Leistung von 2,5 m³ Wasser per Minute aus 450 m Teufe construirt.

Vom Förderschachte 45 m entfernt liegt der 4,5 m im Durchmesser haltende, ganz ausgemauerte Wetter-schacht, der 124 m tief bis zum Wetterhorizont reicht.

Aus diesem Schachte können in der Minute bei 120 Touren des Ventilators 4000 m³ Luft angesogen werden; gegenwärtig reichen 48 Touren mit einer Leistung von 2000 m³ per Minute aus; die Grube selbst ist mittelgas-führend.

Der Ventilator ist ein Guibal-Ventilator aus dem Blanskoer Eisenwerke, dessen Durchmesser 8,3 m und dessen Flügelbreite 1,25, respective 1,52 m beträgt.

Die liegende Ventilator-Antriebsmaschine hat einen Cylinder von 350 mm Durchmesser und 700 mm Hub.

Die Koksbarkeit der Ignaz-Schächterkohle gab schon vor Jahren Veranlassung, 30 einfache Koksöfen nach System Brzezowski und eben so viele nach System Bernand in Betrieb zu setzen, zu denen im Jahre 1897 noch weitere 60 Koksöfen nach Otto-System mit Gewinnung der Nebenproducte, Theer und Ammoniak, zugestellt wurden. Die dem Koksöfenbetriebe gelieferte Rohkohle hat im Durchschnitt 17% Asche, wird daher durch eine Schüchtermann-Kremer'sche Kohlenwäsche mit einer Leistung von 6000 q in 16 Stunden, eventuell 9000 q in 24 Stunden gewaschen und erzeugt eine nur 9% Asche haltende Koks-kohle; bei einem Koks-ausbringen von 79,8% ergibt sich ein Aschengehalt von 11% in erzeugtem Kokse.

Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit der Grube beträgt 1,600.000 q, die sich selbstverständlich noch durch einige Jahre unbeschadet einer nachhaltigen stabilen Förderung steigern lässt.

Ein Bahnflügel von 2,1 km Länge verbindet den Ignaz-Schacht mit dem Bahnhofe Mährisch-Ostrau und besorgt allen Kohlentransport nach auswärts.

Die Koksöfen liefern jährlich rund 800.000 q Koks.

Bei dieser Schachtanlage sind gegenwärtig beschäftigt:

21 Grubenaufseher, 9 Tagaufseher, 754 Grubenarbeiter, 135 Taghandwerker, 113 Tagelöhner und 16 weibliche Arbeiter.

Beim Koksöfenbetriebe und bei der Kohlenwäsche kommen in Verwendung:

5 Koksaufer, 87 Kokser, 22 Koksungen, 36 weibliche Arbeiter, 3 Maurer, 12 Wäscher, 3 Waschungen, 17 Theer- und Ammoniakarbeiter und 2 Hilfsarbeiterinnen.

Von diesem 1235 Individuen betragenden Arbeiterpersonale sind 120 verheiratete Männer in 22 Coloniehäusern und 128 ledige Männer in 32 Schlafzimmern untergebracht, die anderen Arbeiter wohnen in den umliegenden Ortschaften.

Der noch junge, in der besten Entwicklung stehende Grubenbetrieb hat es nicht versäumt, dem Beispiele älterer Gewerkschaften folgend, ebenfalls humanitäre Einrichtungen einzuführen; derselbe besitzt heute schon eine Bruderlade mit 54.890 fl. Capital.

II. DIE STEINKOHLBERGBAUE DER K. K. PRIV. KAISER FERDINANDS-NORDBAHN.

Die Anfänge dieses Bergbaues entstanden durch Ankauf der den Herren Gebrüder Klein gehörigen Steinkohlengruben in Přívoz und Hruschau im Jahre 1855, sowie des ärarischen Grubenbesitzes in Mährisch-Ostrau, Polnisch-Ostrau und Michalkowitz im Jahre 1856. Welche Entwicklung dieser Bergbau seit jener Zeit nahm, erhellt am besten daraus, dass aus dem damaligen Besitz an belehntem Grubenfeld von 288,7 ha sich heute ein solcher von 1677 ha entwickelt hat.



Flözprofil des Wilhelm-, Hermenegild- und Jakob-Schachtes in Polnisch-Ostrau.

Dieses der Kaiser Ferdinands-Nordbahn gehörige Grubenfeld besteht aus drei Complexen. Der erste erstreckt sich über Theile der Gemeinden Mährisch-Ostrau und Přívoz in Mähren und Hruschau in Schlesien, im Norden bis an die preussische Reichsgrenze reichend, in einem Ausmaasse von 774,7 ha.

Dieses Grubenfeld wird durch die Schachtanlagen «Heinrich», «Georg», «Franz» und «Hubert» exploirt.

Der zweite gegen Süden gelegene Complex dehnt sich über Theile der schlesischen Gemeinden Polnisch-Ostrau, Klein-Kuntzschitz und Gross-Kunzendorf in einem Ausmaasse von 490,9 ha. Aufgeschlossen ist dieses Grubenfeld durch die Schächte «Wilhelm», «Hermenegild», «Jakob» und «Alexander».

Der dritte, östlichste Complex liegt in den Gemeinden Polnisch-Ostrau, Michalkowitz und Reichwaldau in Schlesien in einem Ausmaasse von 411,4 ha. Aus demselben fördern die Schächte «Josef», «Johann», «Peter» und «Michael».

In den genannten drei Grubencomplexen der Nordbahn wurden bis auf die Peterzkowitzer alle bis jetzt bekannten Flötze der Ostrauer Specialmulde aufgeschlossen, da der in der Mitte derselben situirte Hermenegild-Schacht auch die hangendsten (obersten) Flötze des Ostrauer Flötzvorkommens durchteuft hat.

Die Ablagerung der Flötze ist namentlich in dem nördlichen, mährischen Grubencomplexen durch Faltungen und Sprungklüfte gestört, wodurch der Aufschluss und Abbau der Flötze vertheuert wird.

Eine solche Störung in der normalen Ablagerung der Flötze, die sogenannte saigere Partie, wie dieselbe das Polnisch-Ostrauer Grubenfeld von West nach Ost durchzieht, ist in dem vorliegenden Profil dargestellt, welches uns einen Schnitt durch die drei aus diesem Revier fördernden Schächte «Wilhelm», «Hermenegild» und «Jakob» — zusammen unter dem Namen Zarubeker Schächte bekannt — vorführt.

Die Qualität der in den Nordbahngruben geförderten Kohlen ändert sich mit der Aufeinanderfolge der Flötze vom Hangenden zum Liegenden.

Während die Polnisch-Ostrauer und Michalkowitzer Gruben in den Flötzen mit mageren bis halbfetten Kohlen bauen, bauen die Gruben des nördlichen Grubencomplexes auf Flötzen mit fetter, kurzflammiger Kohle, welche als Schmiedekohle von vorzüglicher Marke weit und breit bekannt ist.

Die Kohle fast sämtlicher Flötze ist gut koksbar; der Aschengehalt derselben variiert zwischen 3—14% ist in den hangenden Flötzen geringer, in den liegenden grösser.

Aus der folgenden Tabelle ist die procentuelle Steigerung der Förderung bei den Nordbahngruben in den einzelnen Decennien zu ersehen.

Jahr	Förderung in Metercentner	Fördersteigerung in den einzelnen Decennien in Procenten	Arbeiteranzahl	Arbeiterzahlsteigerung in den einzelnen Decennien in Procenten
1857	545.000	—	?	—
1867	2,596,587	376	2.881	?
1877	2,937.341	13	2.599	11
1887	6,433.095	119	3.133	21
1897	10,568.159	64	6.291	100

Die rapide Zunahme in den Jahren 1857—1867 kam in dem nächsten Decennium vom Jahre 1867—1877 in Folge der ungünstigen Conjunction zum Stillstande, dem in den nächsten beiden Decennien ein desto rascherer Aufschwung folgte.

Von den einzelnen Grubenbetrieben der Nordbahn-Bergbaue ist besonders bemerkenswerth:

Grubenbetrieb Mährisch-Ostrau.

Zu demselben gehören die beiden Doppelschachtenanlagen «Heinrich» und «Georg», welche die sogenannten Heinrichschächter und Hruschauer Flötzgruppe des Ostrauer Flötzvorkommens aufgeschlossen haben.

Beide Anlagen bauen auf 16 Flötzen von 0.42—1.2 m Mächtigkeit. Das Einfallen der Flötze schwankt in Folge der vielen Störungen von 20—90°.

Dieses grössere Einfallen ermöglicht aber, dass Flötze von 0.42 m Mächtigkeit schon abgebaut werden können. Der Abbau selbst erfolgt beim steileren Verfläichen strebartig, bei geringerem Verfläichen als gewöhnlicher Pfeilerbau.

Die Heinrichschächter Anlage besteht aus zwei Schächten, dem 390.5 m tiefen Förderschacht und dem 399.3 m tiefen Wetterschacht, welcher auch zur Wasserhaltung benützt wird. Die Förderung geschieht durch eine 80 HP liegende Zwillingsmaschine, welche auf einer einetägigen Schale zwei Grubenhunde von je 5 q Kohlenfüllung aus der Tiefe zieht; die Tiefe des untersten Förderhorizontes beträgt 382.5 m.

Im Fördermaschinenlocale befindet sich ein Luftcompressor mit einer Leistung von 10 m³ per Minute auf 4.5 Atmosphären comprimierter Luft, welche, durch ein Rohrnetz von 6500 m in der ganzen Grube geleitet, theils zur Separatventilation von einzelnen Grubentheilen, theils zum Antrieb von Förderhaspeln und kleinen Zuhebe-pumpen Verwendung findet. Ein Ventilator, System Guibal, 7 m im Durchmesser, liefert normal 1200 m³ Luft per Minute und versorgt die Grube mit den nöthigen Wettern; es entfallen durchschnittlich 5.6 m³ Luft per Mann und Minute in der Grube, was den vorgeschriebenen Bedarf weit überschreitet. Ein Körting'scher Exhaustor von 780 m³ Leistung in der Minute dient als Reserve. Das Schlagwettervorkommen ist wohl nur auf gewisse Flötze beschränkt, im Ganzen jedoch nicht unbedeutend.

Die normal zufließenden Wässer von 0.76 m³ per Minute werden durch zwei unterirdische Pumpen von je 60 HP und durch eine obertägige rotirende Wasserhaltungsmaschine von 180 HP zu Tage gehoben.

Die aus der Grube geförderte Kohle wird zum Theile direct in die Waggons gestürzt und als sogenannte Klein- oder Förderkohle meist zur Beheizung der Locomotivkessel der eigenen Bahn verwendet; der grösste Theil der Förderung kommt aber auf die Separation und Wäsche. Die einzelnen Sorten mit Ausnahme der Grobkohle und des Staubes werden auf vier Setzmaschinen gewaschen und kommen als Schmiedekohle in Handel. Die Wäsche liefert in der zehnstündigen Arbeitsschicht 13 Waggons gewaschene Kohlensorten.

In einer kleinen Anlage von 12 Koksöfen werden die bei der Wäsche abfallenden gröbereren Sorten, nachdem dieselben desintegriert wurden, verkokst. Diese kleine Anlage erzeugte im Jahre 1897 89.962 q Koks.

Der beim Abbau der steilen Flötze in grösserer Menge entfallende Kohlenstaub wird in einer im Jahre 1897 reconstruirten Briquettesfabrik zu Briquettes von 5 kg Gewicht verarbeitet, die zum allergrössten Theile als Anheizmaterial bei den Locomotiven der eigenen Bahn Verwendung finden.

In dieser Fabrik ist ein Wärmofen nach System Biatrix und eine Confinhallpresse mit einer Leistung von 800 q in zehn Stunden aufgestellt.

Die Production des Jahres 1897 betrug 234.406 q.

Zur Beleuchtung der ganzen Schachtenanlage dient elektrisches Licht.

Der unter derselben Betriebsleitung stehende Georg-Schacht, in nordwestlicher Richtung 912 m vom Heinrich-Schacht entfernt, ist ebenfalls eine Doppelschachtenanlage.

Mit dem Abteufen dieser beiden Schächte wurde schon im Jahre 1872 begonnen; wegen der schlechten Kohlenconjunction des Jahres 1874 wurde jedoch dieses Abteufen wieder eingestellt und erst im Jahre 1895 neuerdings aufgenommen.

Gegenwärtig ist der Förderschacht 246 m, der Wetterschacht 135 m tief. Es sind bereits drei Horizonte, der 134.8 m tiefe Wetter- und die beiden Bauhorizonte in 180 m und 240 m Tiefe angelegt.

Die Flötze sind erst im Aufschlusse und in der Vorrichtung begriffen.

Die Förderung erfolgt durch eine liegende Maschine von 60 HP.

Ein Guibal-Ventilator von 7·8 m Durchmesser liefert bei der vorläufig kleinen Ausdehnung der Grube nur ein Wetterquantum von 630 m³ in der Minute.

Eine Separation System Mayer-Sauer und eine Wäsche mit zwei Lührig'schen Waschapparaten zur Erzeugung von Schmiedekohle ist im Baue begriffen.

Diese Separationsanlage wird im Stande sein, 4000 q Kohle in zehn Stunden aufzubereiten.

Die zuzitenden Grubenwässer werden von der Heinrichschächter Wasserhaltung mitgehoben, da beide Gruben durchschlägig sind.

Am Heinrich-Schachte sind in zwei separaten Kesselhäusern 15 Kessel mit 1043 m², am Georg-Schachte 4 Kessel mit 378 m² Heizfläche eingebaut, welche den Dampf für sämtliche Betriebsanlagen liefern. Was das System der Kessel anbelangt, so sind bei den Nordbahngruben meist Cornwallkessel in Verwendung; die aus früheren Zeiten stammenden Bouilleurkessel werden durch Kessel obigen Systems ersetzt.

Gefördert wurden auf beiden Schächten dieses Grubenreviers im Jahre 1897 1,078.614 q Kohle bei einem Mannschaftsstande von 277 ober Tags und 527 in der Grube.



Habert-Schacht in Hruschau.

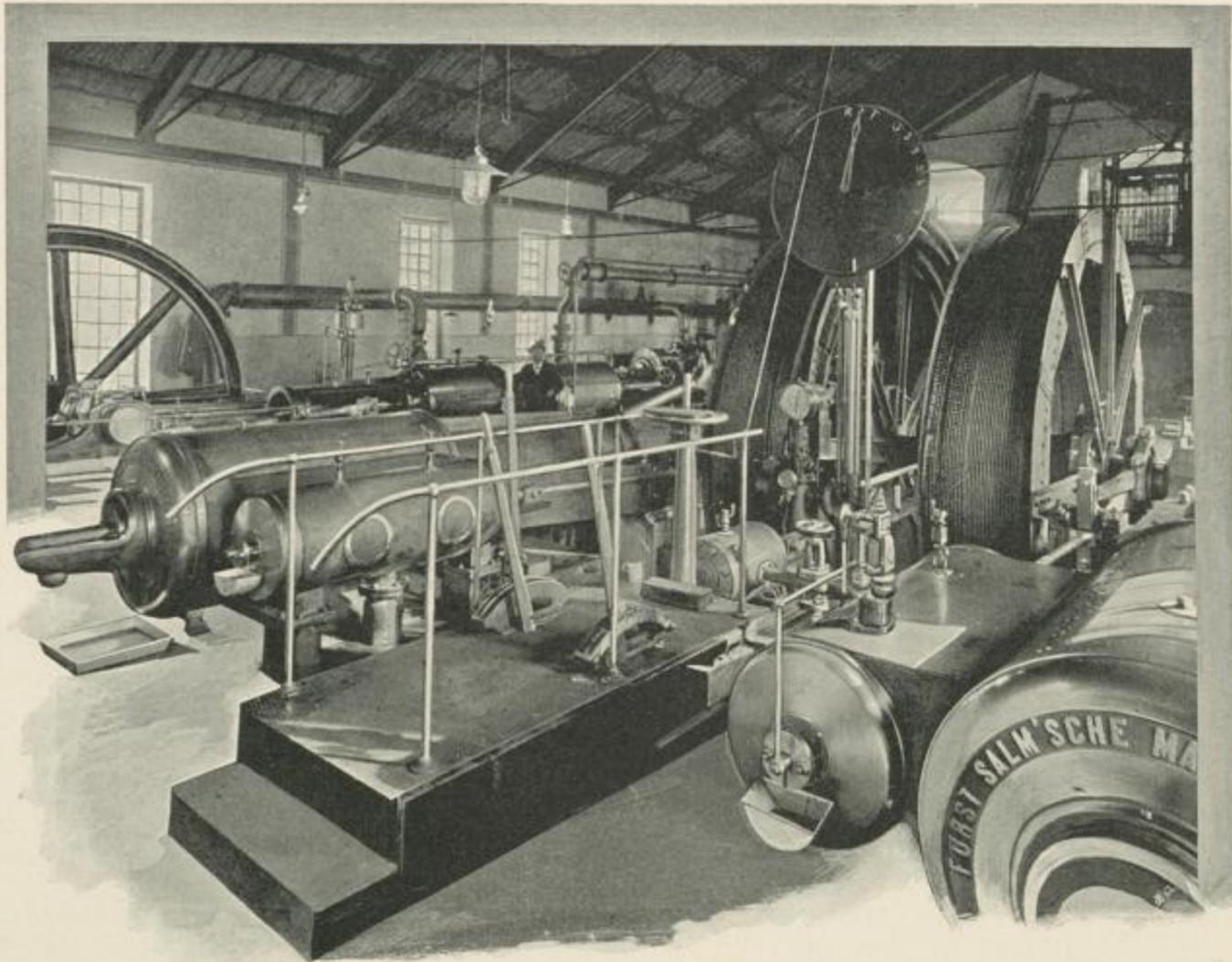
Grubenbetrieb Přívoz.

Die Doppelschachtenanlage des Franz-Schachtes dieses Reviers ist direct an der Hauptstrecke der Nordbahn situirt; der Franz-Förderschacht ist einer der älteren Schächte im Revier, mit dessen Abteufen bereits 1849 begonnen wurde. Gegenwärtig ist derselbe 216 m tief. Der 239 m tiefe Wetterschacht dient auch zur Wasserhaltung. Aufgeschlossen durch den Franzschächter Grubenbetrieb wurde die sogenannte Přívozer Flötzgruppe, deren Ablagerung durch Faltungen und Sprünge vielfach gestört ist. Im Abbau befinden sich derzeit 7 Flötze von einer Mächtigkeit von 0·5—1·2 m, deren Einfallen von 10—90° schwankt.

Auch bei diesem Grubenbetriebe werden die mehr steil einfallenden Flötze strebartig, die mehr flachen jedoch mit gewöhnlichem streichenden Pfeilerbau genommen. Im ersteren Falle gelangt die Kohle durch Schutte, im letzteren Falle durch Bremsberge zur Förderstrecke. Die durch den Abbau entstehenden leeren Räume werden mit Bergen (Steinen), die bei den bergmännischen Arbeiten vielfach abfallen, versetzt.

Die 80 HP-Fördermaschine ist eine stehende und fördert aus dem mittleren und aus dem — jetzt 214 m — tiefsten Horizonte dieses Schachtes.

Ein Compressor von 36 HP mit einer Leistung von 10 m³ per Minute liefert auf 4·5 Atmosphären comprimte Luft, welche, in einem Rohrnetz von 2370 m in der Grube vertheilt, zu verschiedenen Zwecken ihre Verwendung findet. Zur Ventilation der im Ganzen mittelgasreichen Grube dient ein Guibalventilator von 9 m Durchmesser und 2480 m³ normaler Leistung in der Minute, wobei auf jeden Mann in der Grube per Minute sogar 7·7 m³ frische Luft entfallen. In Reserve ist ein Körting'scher Exhaustor eingebaut.



Fördermaschinen-Local am Hubert-Schacht in Hruschau.

Zur Hebung des nicht grossen Wasserzufflusses von $0,4 m^3$ per Minute werden eine unterirdische und eine obertägige Wasserhaltungsmaschine von je $150 HP$ im Betriebe erhalten.

Eine Trockenseparation, verbunden mit einer Grobkornsetzmaschine, sortirt die geförderte Kohle und erzeugt, wenn auch nur in geringem Maasse, grobkörnige Schmiedekohle. Der Kohlenstaub dieser sehr gut koksenden Flötze gelangt an hiesige Koksanstalten zum Verkauf.

Sämmtliche Betriebsabtheilungen und Werkstätten werden mittels elektrischen Lichtes, welches eine am Schachte befindliche Anlage liefert, beleuchtet.

9 Kessel mit $606 m^2$ Heizfläche erzeugen Dampf zum Betriebe sämmtlicher Maschinen.

Bei einem Mannschaftsstande von 114 ober Tags und 440 unter Tags wurden im Jahre 1897 auf diesem Betriebe $880.000 q$ Kohle gefördert.

Grubenbetrieb Hruschau.

Der am meisten gegen Nordost vorgeschobene Grubenbetrieb ist derjenige des Hubert-Schachtes in Hruschau; seine Baue bewegen sich in einem verhältnissmässig schmalen Streifen zwischen der Ostrawitza und der Oder als Reichsgrenze und der Nordbahntrasse nach Oderberg, von welchem Streifen der östlich gelegene Theil noch unbelehnt, jedoch mit Freischürfen gedeckt ist.

Die Hubertschächter Anlage fördert Kohlen aus der sogenannten Hruschauer Flötzgruppe, welche zumeist nur wenig mächtige Flötze führt, deren Kohle aber von ausgezeichneter Koksfähigkeit ist. Auch hier ist die Ablagerung eine gestörte. Das Einfallen der Flötze schwankt von $16-90^\circ$, und dem entsprechend wird auch daselbst Pfeiler- oder Strebbaue angewendet.

Gegenwärtig sind 8 Flötze von einer Mächtigkeit von $0,5-1,2 m$ im Baue begriffen.

Der Förderschacht ist jetzt $301,7 m$, der Wetterschacht, der auch zur Wasserhaltung dient, $302,5 m$ tief.

Die Fördermaschine, eine Maschine von $300 HP$, die erst vor einigen Jahren angeschafft wurde, ist eine der kräftigsten Maschinen bei den Nordbahngruben; dieselbe ist für grössere Teufen berechnet, der jetzige tiefste Bauhorizont ist $296,8 m$ tief.

Auch diese Grube ist durch ein $8650 m$ langes Rohrnetz mit comprimierter Luft versehen, welche eine im Local der Fördermaschine befindliche Compressorenanlage liefert.

Die Wetter in der Grube besorgt ein Guibal-Ventilator von 7 m Durchmesser und 1230 m³ normaler Leistung in der Minute, während ein Körting'scher Exhaustor als Reserve dient; durchschnittlich werden jedem Manne in der Grube 6.4 m³ frische Luft pro Minute zugeführt.

Das Schlagwettervorkommen ist bei der Hruschauer Grube ein mässiges, dagegen ist der Wasserzufluss für die hiesigen Verhältnisse ein grosser zu nennen; derselbe beträgt 3.4 m³ in der Minute, zu dessen Gewaltigung zwei unterirdische Pumpen von 200 und 100 HP dienen; ausserdem steht als Reserve am Schachte eine obertägige Wasserhaltungsmaschine von 300 HP.

Die geförderte Kohle wird zum allergrössten Theile als Förder- oder Kleinkohle an den eigenen Bahnbetrieb abgesetzt. Doch werden auch mittels einer Separation die im Reviere üblichen Sorten erzeugt.

In jüngster Zeit wurde neben der Separation auch eine Wäsche erbaut, die auf drei Setzmaschinen Schmiedekohle von zweierlei Korngrössen liefert.

Die Beleuchtung der Schachanlage und der Plätze erfolgt durch elektrisches Licht.

Im Kesselhause sind 9 Cornwallekessel von 816.7 m² Heizfläche eingebaut.

Bei einem Mannschaftsstande von 110 ober Tags und 366 unter Tags wurden im Jahre 1897 717.415 q Kohle gefördert.

Grubenbetrieb Polnisch-Ostrau (Zarubek).

Zu diesem leistungsfähigsten Grubenreviere der Nordbahn gehören die Schächte «Wilhelm», «Hermenegild» und «Jakob». Zwar ist die jetzt im Bau begriffene Alexander-Schachanlage demselben ebenfalls zugewiesen, wird aber nach deren Inbetriebsetzung abgetrennt und zu einem selbständigen Grubenrevier ausgestaltet werden.

Der älteste von den Schächten ist der Hermenegild-Schacht, mit dessen Abteufen bereits 1845 begonnen wurde. 400 m westlich von demselben wurde 1859 der Wilhelmschacht angelegt. Diesem folgte 1869 der Jakob-Schacht, welcher 750 m südöstlich vom Hermenegild-Schacht situirt ist.

Die in diesem Grubenrevier aufgeschlossenen Flötze umfassen sämtliche Flötze der I. und II. Gruppe des Ostrauer Kohlenvorkommens, indem der Hermenegild-Schacht, der, wie schon erwähnt, in der Mitte der Ostrauer Specialmulde gelegen ist, auch die hangendsten Flötze aufgeschlossen hat.

Gegenwärtig sind bei diesem Grubenrevier 8 Flötze im Baue begriffen, darunter das Johann- oder Mächtige, von 3.9 m Stärke, das bedeutendste im Revier, aber auch das schwache, 0.65 m mächtige Hugo-Flötz gelangt am Jakob-Schachte noch zum Abbaue.

Die Flötzablagerung ist durch die sogenannte «stehende Partie» in zwei Theile, den normalen und den gehobenen Theil getrennt, welche für sich abgeschlossene Baufelder bilden und gesondert aufgeschlossen und vorgerichtet werden müssen.

Ein grosser Verlust an Kohlenvermögen entsteht dem Polnisch-Ostrauer Grubenbetriebe durch die vorerwähnte stehende Partie der Flötze, weil dieselbe, abgesehen von der Gefährlichkeit des Abbaues, schon wegen der wechselnden Flötmächtigkeit wiederholt Anlass zu Grubenbränden gab.

Die Flötze werden bei ihrem maximalen Einfallen von 30° fast durchwegs mittels Pfeilerabbau gewonnen.

Zu bemerken ist, dass in dem sehr harten, doch regelmässig abgelagerten Urania-Flötze am Jakob-Schachte der Abbau mittels der Reska'schen Schrämmaschine, die durch comprimirt Luft in Thätigkeit gesetzt wird, erfolgt und sich gegenüber der Handarbeit als ökonomisch vortheilhaft erwiesen hat.

Der Polnisch-Ostrauer Grubenbetrieb bildet im Hinblick auf den gleichzeitigen Abbau der Flötze in Beziehung auf die Wetterführung und Wasserhaltung ein Ganzes, während die Förderung auf allen drei Schächten unabhängig erfolgt.

Der Wilhelm-Schacht, der westlichste der drei Schachanlagen, ist gegenwärtig 284.1 m tief; er wird in erster Linie zur Förderung benützt, doch auch zur Wetterführung, indem in einer Abtheilung desselben, welche durch einen aus Cementmauerwerk ausgeführten Scheider streng isolirt ist, ein Wetterstrom von secundärer Bedeutung dem am Schachte befindlichen Klay'schen Ventilator zugeführt wird.

Die nachhaltige Förderung des Wilhelm-Schachtes erfolgt in hauptsächlichster Weise aus dem mächtigen Flötz, dessen Baue sich noch heute auf eine Entfernung von 1600 m vom Wilhelm-Schachte bewegen.

Um die aus dem Abbaue des genannten Flötzes sich ergebende Massenförderung zu bewältigen, wurde auf dem 189.8 m tiefen Abbauehorizont im Jahre 1890 eine Kettenförderung eingerichtet, welche in zehnstündiger Schicht bei noch weit grösserer Leistungsfähigkeit derzeit an 800 Wagen mit je 5.5 q Kohlenfüllung auf mechanischem Wege zum Schachte führt. Eine stehende Zwillingsfördermaschine von 150 HP hebt je zwei solche Kohlenwagen auf einetägiger Schale zu Tage.

Die gegenwärtig tiefste in Vorrichtung begriffene Bausohle dieses Schachtes ist 278.9 m. Die geförderte Kohle gelangt auf eine Separation System Mayer-Sauer, welche dieselbe nach den im Revier üblichen Korngrössen sortirt.

Ein kleiner Theil der Förderung gelangt als Kleinkohle zum Verkauf.

Die Verladeperrons und sämtliche Locale des Betriebes sind elektrisch beleuchtet.

6 Kessel mit 483.8 m² Heizfläche liefern Dampf für sämtliche Maschinen.

Die Hermenegild-Schachanlage besteht aus zwei Schächten, dem 295.9 m tiefen Förderschacht und dem 331.7 m tiefen Wasserhaltungsschacht. Die tiefsten Baue dieses Betriebes bewegen sich in einer Tiefe von 292 m. Die Förderung geschieht durch eine liegende Zwillingsfördermaschine von 100 HP.

Die Wetter werden theilweise dem Wilhelm-, theilweise dem Jakob-Schachtventilator zugeführt.

Von besonderer Bedeutung für diesen Schacht ist die Wasserhaltung, welche der Hermenegild-Schacht für das ganze Polnisch-Ostrauer Grubenrevier besorgt. Im Muldentiefsten und in der Niederung zwischen den Flüssen Ostrawitza und Lucina gelegen, sammeln sich in diesem Schachte aus der Schotterschichte und den einzelnen Abbaufeldern viele Wässer, welche zur günstigen Jahreszeit $4'2 m^3$, im Frühjahre jedoch bis $5'8 m^3$ in der Minute betragen.

Selbstredend war man bestrebt, durch kräftige Maschinen allen Anforderungen zu genügen; schon aus früherer Zeit datirt die Aufstellung einer obertägigen direct wirkenden Wasserhaltungsmaschine von 400 HP, welche gegenwärtig als Reserve dient. In neuerer Zeit wurde eine doppelwirkende rotirende Compound-Wasserhaltungsmaschine mit gesteuerten Ventilen, System Riedler, am tiefsten 292 m tiefen Horizonte aufgestellt, welche im Stande ist, $4'8 m^3$ direct durch eine Rohrleitung von 195 mm Durchmesser zu heben. Um die eben beschriebene Maschine zu entlasten und die gesammten in den oberen Bausohlen zusitzenden Wässer schon von hier aus anzuheben, wurde am V. Horizonte, 163'9 m tief, eine etwas schwächere Wasserhaltungsmaschine von 100 HP aufgestellt.



Wilhelm-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Am Hermenegild-Schachte wurde die erste Separation, System Mayer-Sauer, errichtet. Da sich dieselbe gut bewährte, wurde sie auf allen Grubenrevieren der Nordbahn und auch sonst bei vielen anderen Bergwerksanlagen im In- und Auslande eingeführt.

Sämmtliche Betriebsstätten und Schachtplätze sind elektrisch beleuchtet.

10 Kessel mit einer Gesamtheizfläche von $767 m^2$ liefern Dampf zur Inbetriebsetzung sämmtlicher Maschinen.

Im östlichen Theile des Polnisch-Ostrauer Grubenfeldcomplexes ist der Jakob-Schacht, bestehend aus dem 306'8 m tiefen Förderschachte und dem 194'6 m tiefen Wetterschachte situiert.

Derselbe baut auf den liegendsten Flötzen der II. Flötzgruppe, darunter das Adolf-Flötz, welches nur durch eine 230 m mächtige flötzleere Gesteinspartie von den Heinrichschächter schwachen Flötzen getrennt ist.

Der Jakob-Schacht gehört zu den leistungsfähigsten der Nordbahngruben. Die Förderung erfolgt durch eine liegende Zwillingsfördermaschine von 120 HP auf einer einetägigen Schale mit zwei Kohlenhunden zu je 5'5 q Füllung.

Die Ventilation sämmtlicher Polnisch-Ostrauer Gruben erfolgt zum grössten Theile durch den Jakobschächter Ventilator zum Wetterschacht, welcher Ventilator, sogenanntes Witkowitz System, einen Durchmesser von 8'6 m hat und in der Minute $3900 m^3$ Luft durch die Grubenräume bewegt. Es werden durch diesen und den vorerwähnten Wilhelmschächter Ventilator jedem Mann in der Grube durchschnittlich in der Minute $6'15 m^3$ frischer Luft zugeführt.

In Reserve befindet sich am Jakob-Schacht ein Guibal-Ventilator von 8 m Durchmesser.

Zwei Compressoranlagen, eine am Wilhelm-, die andere am Jakob-Schachte, erzeugen in der Minute 33 m³ comprimirte Luft, welche durch ein 30.000 m langes Rohrnetz zu wiederholt erwähnten Zwecken in der Grube vertheilt wird.

Auch der Jakob-Schacht hat eine eigene Kohlenseparation und elektrische Lichtanlage.

In 6 Kesseln mit einer Heizfläche von 407,8 m² wird Dampf zum Betrieb sämtlicher Maschinen erzeugt.

Die Förderung des Polnisch-Ostrauer Reviers ist eine ganz bedeutende; sie betrug im Jahre 1897 4.019.000 q bei einem Mannschaftsstande von 608 ober Tags und 1849 unter Tags.

Besonders erwähnt zu werden verdient der Versuchstollen, der, am Wilhelm-Schachte ober Tags in einer Berghalde angelegt, den Zweck verfolgt, bei möglichster Annäherung an wirkliche Grubenverhältnisse Versuche mit verschiedenen Sprengstoffen bei Vorhandensein von Kohlenstaub und Schlagwettern, die vom Wilhelm-Schacht direct aus der Grube in einer Rohrleitung zugeführt werden, auszuführen und zu beobachten.

Dieser 51 m lange Stollen wurde seinerzeit der österreichischen Schlagwetter-Commission zu deren ausgedehnten Versuchen zur Verfügung gestellt und auch das jetzige ständige Mährisch-Ostrauer Comité zur Untersuchung von Schlagwetterfragen und das k. und k. militär-technische Comité zur Erprobung der immer neu auftauchenden Sprengpräparate benützen diesen Versuchstollen für ihre Zwecke.



Hermengild - Doppelschacht in Polnisch-Ostrau.

Am Wilhelm-Schachte wurde auch das erste Laboratorium zur Analysirung der Grubenwetter errichtet. Ausser verschiedenen Apparaten zur Analyse der Wetterströme besitzt es einen Apparat zur Prüfung des Verhaltens von Grubenlampen in Wetterströmen, deren Schlagwettergehalt und Geschwindigkeit regulirt werden kann.

Der Alexander-Schacht in Klein-Kuntschitz.

Die vom Wilhelm-Schachte gegen Süden gemachten Aufschlüsse haben ergeben, dass sich in dieser Richtung noch ein sehr werthvolles, reichen Bergsegen versprechendes Grubenfeld ausdehnt.

Nachdem nun die Entfernung vom Wilhelm-Schachte zur südlichen Feldesgrenze 2800 m beträgt, war es klar, dass es unmöglich sei, von diesem aus das gesammte südliche Feld zum Aufschlusse und Abbaue zu bringen; deshalb entschloss man sich zur Errichtung einer neuen Doppelschachtanlage, deren Baufeld gegen Süden 1200 m und gegen Norden 400 m betragen wird.

Die beiden 100 m von einander entfernten Schächte liegen an der Friedländer Bahn; um jedoch von dieser Bahn unabhängig zu sein, wurde diese Schachtanlage auch an das Netz der Ostrauer Montanbahn, nämlich an den Jakobschächter Flügel angeschlossen.

Nachdem man sich durch eine Bohrung überzeugt hatte, dass das gewählte Terrain ein günstiges sei, wurden im Jahre 1896 beide Schächte gleichzeitig abgeteuft mit kreisrundem Querschnitte, und zwar für den Förderschacht mit 4,3 m, für den Wetterschacht mit 3,8 m Durchmesser; zu Ende des Jahres 1897 hatte der Förder-

schacht eine Teufe von 250 m und der Wetterschacht eine solche von 153 m erreicht. Beide Schächte sind ausgemauert und der Ausbau derselben durchwegs in Eisen gehalten. Sowohl der Förderschacht als auch der Wetterschacht sind mit Bauen, welche vom Wilhelm-Schachte aus zur Unterfahrung derselben getrieben wurden, bereits durchschlägig, werden aber nach Eröffnung des Betriebes von denselben wieder isolirt werden.

Ausser dem 146 m tiefen Wetterhorizonte sind bereits der I. und II. Förderhorizont in Tiefen von 186, beziehungsweise 242 m angelegt.

Die ganze Schachanlage wird in allen ihren Einrichtungen so ausgestattet werden, dass dieselbe im Stande sein wird, jährlich 3,000.000 t zu fördern.

Für die Förderung ist eine Zwillingsfördermaschine von 700 HP, mit Kraft'scher Ventilsteuerung und Baumann'schem Sicherheitsapparate versehen, aufgestellt.

Vorläufig genügt für die geringe Ausdehnung der Grube ein Guibal-Ventilator mit einer Leistung von 2400 m³ per Minute.

Ein Compressor, System Riedler, wird 10 m³ auf 5 Atmosphären gepresste Luft in der Minute liefern.

Die Wasserhaltung dieses Grubenbetriebes hat der Hermenegild-Schacht übernommen, mit welchem diese Grube durchschlägig ist.

Selbstredend wird auch eine doppelte Separation für eine grosse Leistung aufgestellt werden.

Die elektrische Beleuchtungsanlage ist bereits eingerichtet.

Grubenbetrieb Michalkowitz.

Den östlichsten Flügel der Ostrauer Specialmulde hat der Michalkowitzer Grubenbetrieb aufgeschlossen. Dieser Grubenbetrieb besteht aus dem Michael-Schachte und aus der Doppelschachanlage «Peter» und «Paul».

Beide bauen auf den Flötzen der II. Flötzgruppe mit dem Adolf-Flötz als dem liegendsten dieser Gruppe.

Oestlich vom Michael-Schachte geführte Aufschlüsse haben ergeben, dass hier die von der benachbarten Salm'schen Grube bekannte Sattlung der Flötze auch vorhanden ist, daher die eben genannten Flötze der II. Gruppe noch einmal mit östlichem Einfallen auftreten. Gegenwärtig bauen beide Schachanlagen auf vier Flötzen von 0.6—1.4 m Mächtigkeit, und zwar mittels Pfeilerbaues, von der Feldesgrenze aus heimwärts. Der Michael-Schacht, derzeit 397.8 m tief, ist in erster Linie Förderschacht und Einziehschacht für die frischen Wetter.

Die zweite Anlage des Michalkowitzer Grubenreviers besteht aus zwei Schächten, dem 412.3 m tiefen Peter-Förderschacht und dem 394.9 m tiefen Paul-Wetter- und Wasserhaltungsschacht. Der Peter-Förderschacht ist der tiefste der Nordbahngruben. Die Förderung auf beiden Betrieben erfolgt durch je eine liegende Zwillingsfördermaschine von 100, respective 140 HP; die geförderte Kohle wird auf Separationen (System Mayer-Sauer), die sich auf beiden Betrieben befinden, sortirt.

Die Wetterführung dieses Grubenreviers besorgt der Paul-Schacht, dessen Ventilator von 8.6 m Durchmesser 2520 m³ Luft in der Minute aus der Grube ansaugt und somit jedem Manne 5.5 m³ frische Luft zuführt.

Eine Wetterreserve besteht aus dem beim Paul-Schachte eingebauten zweiten Ventilator und aus dem aus einem durch Cementmauerung isolirten Wettertrum des Michael-Schachtes, 1140 m³ Grubenluft saugenden Ventilator dieses Schachtes.

Eine Anlage von drei Compressoren am Peter-Schacht liefert comprimirt Luft, welche durch ein Rohrnetz von 16.800 m in der Grube zu den mehrfach erwähnten Zwecken vertheilt wird.

Der Wasserhaltung für das Revier wurde aus Anlass mehrerer vorgekommener Wasserdurchbrüche eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und wurden, obwohl die normalen Wasserzuflüsse in der Minute nur 0.32 m³ betragen, zwei unterirdische Wasserhaltungsmaschinen von 300 und 350 HP am Paul-Schachte eingebaut und ausserdem auf dem tiefsten Horizonte zwei kleinere Zuhebeumpen von 20 und 25 HP aufgestellt. Beide Schachanlagen sind elektrisch beleuchtet.

Am Michael-Schachte liefern 8 Kessel mit 614 m² Heizfläche, am Peter-Schachte 6 Kessel mit 399 m² Heizfläche den nöthigen Dampf zum Betriebe aller Maschinen.

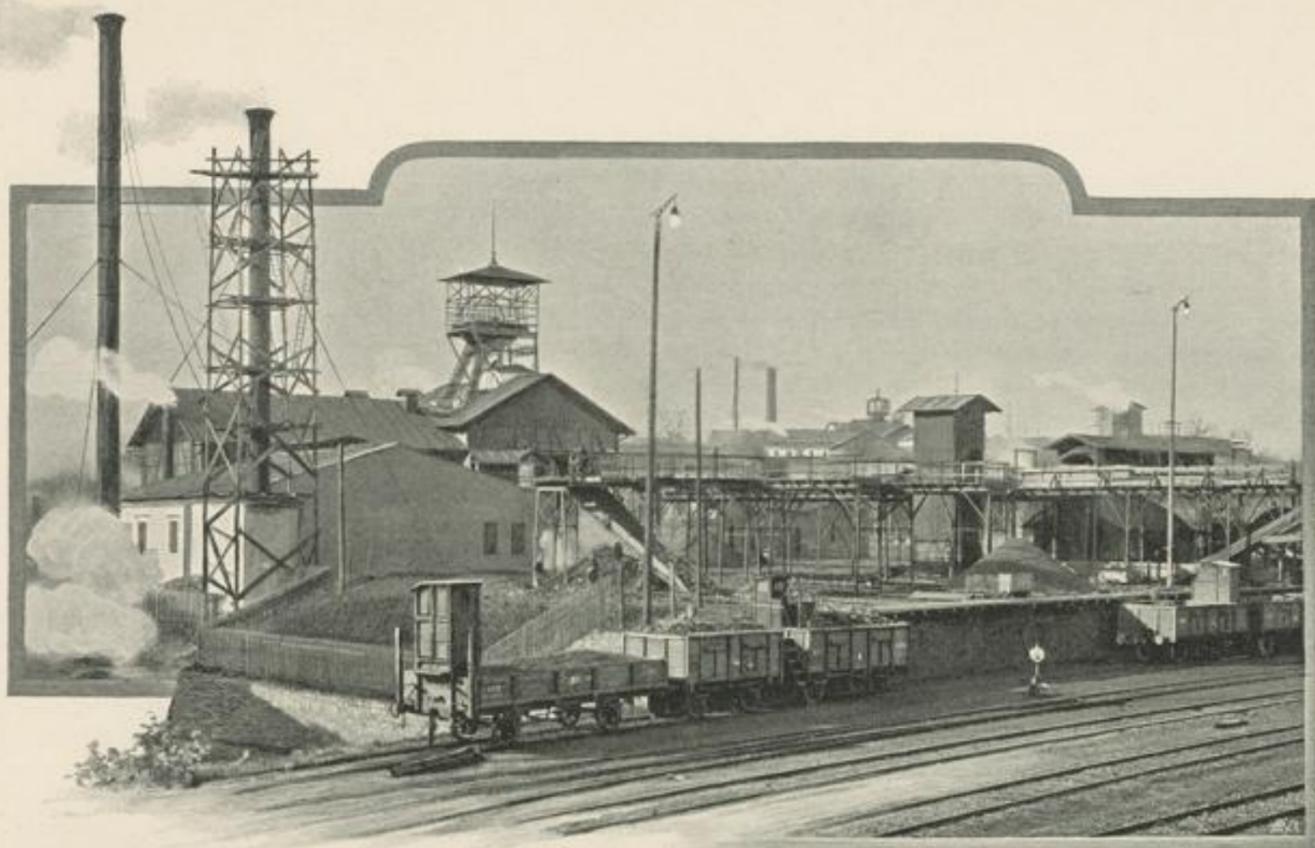
Gefördert wurden auf beiden Anlagen im Jahre 1897 bei einem Mannschaftsstande von 208 ober Tags und 831 unter Tags 1,989.130 t Kohle.

Grubenbetrieb Josef-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Der westliche Theil des Michalkowitzer Grubenfeldcomplexes wurde den beiden Schachanlagen «Johann» und «Josef» zugewiesen; beide Anlagen bauen in den Flötzen der II. Flötzgruppe, und zwar auf 9 Flötzen mit einer Mächtigkeit von 0.6—1.1 m. Die Ablagerung dieser Flötze ist eine regelmässige, das Einfallen im nördlichen Theile der Mulde steigt wohl bis 30°, nimmt aber gegen Süden wieder bis 6° ab; dem entsprechend findet auch hier der Pfeilerabbau Anwendung.

Die Johann-Schachanlage, die ältere der beiden, welche im Jahre 1877 in Förderung kam, besteht aus dem gegenwärtig 315 m tiefen Förderschachte und aus dem 315.3 m tiefen Wetter- und Wasserhaltungsschachte.

Der mit einer 150 HP-Fördermaschine versehene Johann-Förderschacht hat mehr die Function eines Hilfsförderschachtes übernommen, da ihm nur gewisse in seiner Nähe befindliche Flötzpfeiler zur Förderung zugewiesen sind.



Michail-Schacht in Michalkowitz.

Der Hauptförderschacht dieses Grubenreviers ist jedoch der Josef-Schacht, der günstiger in der Mitte des Baufeldes gelegen, die Hauptförderung zu übernehmen hat.

Das Abteufen desselben gestaltete sich durch das Auftreten mächtiger Schwimmsandschichten in der tertiären Ueberlagerung zu einem der schwierigsten im Ostrauer Kohlenrevier. Der Josef-Schacht ist jetzt 320,1 m tief, die tiefste Bausohle ist in 319,6 m angelegt. Auch hier werden auf einetägiger Schale je zwei nebeneinanderstehende Kohlenwagen mit je 6 q Kohlenfüllung von einer liegenden Zwillingsfördermaschine von 150 HP angehoben. Auf beiden Schächten sind Separationen aufgestellt, welche die geförderte Kohle sortiren.

Die Hauptwetterführung der nur wenig Schlagwetter führenden Gruben erfolgt zum Johann-Wetterschacht, auf welchem ein Ventilator, System Guibal, mit einem Durchmesser von 8,8 m und einer Leistung von 3900 m³ in der Minute aufgestellt ist. In Reserve befindet sich ein Ventilator älterer Construction, der jederzeit in Thätigkeit gesetzt werden kann.

Ausser diesem bewettert für kurze Zeit ein 1740 m³ in der Minute betragender Wetterstrom eine isolirte Flötzabtheilung mittels eines gemauerten Wetterscheiders und eines 9metrigen Ventilators am Josef-Förderschachte.

Insgesamt werden der Belegschaft in der Grube pro Mann und Minute 5,9 m³ frische Luft zugeführt.

Zwei im Locale der Fördermaschine am Josef-Schachte aufgestellte Compressoren liefern auf 4,5 Atmosphären comprimirt Luft, welche durch ein Rohrnetz von 5500 m in der Grube vertheilt wird.

Der Wasserzufluss der Grube beträgt normal 0,14 m³ in der Minute, doch war auch diese Grube vehementen Wassereinbrüchen ausgesetzt, daher am Johann-Schachte eine obertägige, 150 HP starke Maschine mit Kataraktsteuerung zum Einbau kam, trotzdem die Johannschächter Maschinen auch die Reserve für den Josefschacht bilden.

Sämmtliche Betriebsstätten und Schachtplätze sind auf beiden Anlagen elektrisch beleuchtet.

Der Dampf zum Betrieb aller Maschinen wird am Josef-Schachte in 5 Kesseln mit 375,5 m² Heizfläche, am Johann-Schachte in 6 Kesseln mit 397 m² Heizfläche erzeugt.

Die Förderung betrug im Jahre 1897 bei einem Mannschaftsstande von 241 ober Tags und 690 in der Grube 1,884.000 q.

Wohlfahrtseinrichtungen bei den Nordbahngruben.

Sämmtliche bei den Werken der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn auf den einzelnen Grubenbetrieben beschäftigten Arbeiter, 6291 an der Zahl, sind, wie auch alle Bergarbeiter der anderen Gowerkschaften im Reviere, nach dem Gesetze vom 28. Juli 1889 Mitglieder der Bruderlade der betreffenden Werke. Die k. k. Nordbahn-Bruderlade hatte schon vor dem Inslebentreten des neuen Bruderladengesetzes die statutenmässige Aufgabe übernommen, den einzelnen Mitgliedern in Erkrankungsfällen Krankengelder, im Falle der Invalidität Provisionen, deren Höhe mit dem Dienstalter stieg, zu gewähren. Im Falle des Todes des Mannes erhielten schon damals die Witwen Pensionen, die Waisen Erziehungsbeiträge.

Durch regelmässige Beitragsleistungen der Arbeiter und reichliche freiwillige Dotationen und Beiträge seitens der Werksinhabung, die in den letzten zehn Jahren allein 426.000 fl. betragen haben, ist das Vermögen der Bruderlade so angewachsen, dass dasselbe bei der Neuactivirung nach dem neuen Bruderladengesetze zu Beginn des Jahres 1894 1,659.134 fl. betrug und mit Schluss des Jahres 1897 auf 2,112.036 fl. angewachsen ist.

Die Provision für die arbeitsunfähig gewordenen Mitglieder beträgt je nach dem zurückgelegten Dienstalter 100—190 fl. jährlich. Der Provisionsanspruch beginnt, wie bei den anderen Gewerkschaften, bereits nach fünf Dienstjahren, im Falle einer Verunglückung aber ohne Rücksicht auf die Dienstzeit.

Um den Arbeitern gesunde und billige Wohnungen zu bieten, wurde bereits in früheren Jahren mit dem Baue von Arbeiterhäusern begonnen, deren Zahl Ende des Jahres 1897 sich auf 336 beläuft. In diesen Häusern befinden sich 1366 Wohnungen für verheiratete Arbeiter. Die Häuser sind zumeist ebenerdig, mit je vier Wohnungen, von welchen jede einen besonderen Eingang besitzt. Nach der älteren Type besteht eine solche Wohnung aus Vorhaus, Zimmer, Kammer, Keller und Bodenraum; nach der neuen Type kam anstatt der Kammer eine geräumige Küche dazu. Zu jeder Wohnung gehört ein kleines Gärtchen, Schupfen und Stallungen für Schwarzvieh.

Für eine solche Wohnung zahlt der Arbeiter 2 fl. monatlich, einen Betrag, der einem Fünftel des ortsüblichen Miethzinses gleichkommt und kaum für die Erhaltung derselben ausreicht.

Für die ledigen Arbeiter wurden in neuerer Zeit auf allen Grubenbetrieben Kasernen gebaut, insgesamt acht an der Zahl, mit einem Belegraume von 440 Betten; für eine Schlafstelle zahlt der Arbeiter 70 kr. monatlich. Die Kasernen stehen unter Aufsicht je eines von der Gewerkschaft besoldeten Aufsehers, der in derselben wohnt und für die Ordnung und Reinlichkeit daselbst verantwortlich ist.



Peter-Schacht in Michalkowitz.

In den in der Nähe der gewerkschaftlichen Haushaltungsschule gelegenen Kasernen wird das Mittagessen von dieser bezogen und den Arbeitern zum Preise von 15 kr. verabfolgt.

Ein grosser Theil der Arbeiterschaft der Nordbahngruben wohnt auswärts in den benachbarten Dörfern theils in Miete, theils als Kleinhäusler; namentlich gilt dies von den nördlichen Revieren, deren Belegschaft sich zum Theile aus dem benachbarten Preussen rekrutirt.

Bei dem sparsamen und ordentlichen Theile der Mannschaft tritt allgemein das Bestreben zu Tage, für das Alter Ersparnisse zurückzulegen, welche gewöhnlich zum Ankaufe eines Häuschens mit dazugehörigem Stück Feld verwendet werden.

Zum Reinigen der Arbeiter nach der Ausfahrt sind auf allen Grubenrevieren Voll- und Douchebäder eingerichtet; auf den Alexander-Schächten in Klein-Kuntzschitz wird eine grössere Anzahl Douchebäder gebaut, da dieselben von der Arbeiterschaft bevorzugt werden.

Auf jedem Grubenrevier besteht ein Lebensmittelmagazin, dessen Gebahrung unter Aufsicht eines aus der Mannschaft gewählten Ausschusses steht. In kostenfrei von der Gewerkschaft beigestellten Localen werden die wichtigsten Lebensmittel zum Selbstkostenpreise ohne jeden Zwang an die Arbeiter verabfolgt. Die Nordbahn hat die freie Beförderung derselben auf ihren Strecken gestattet.

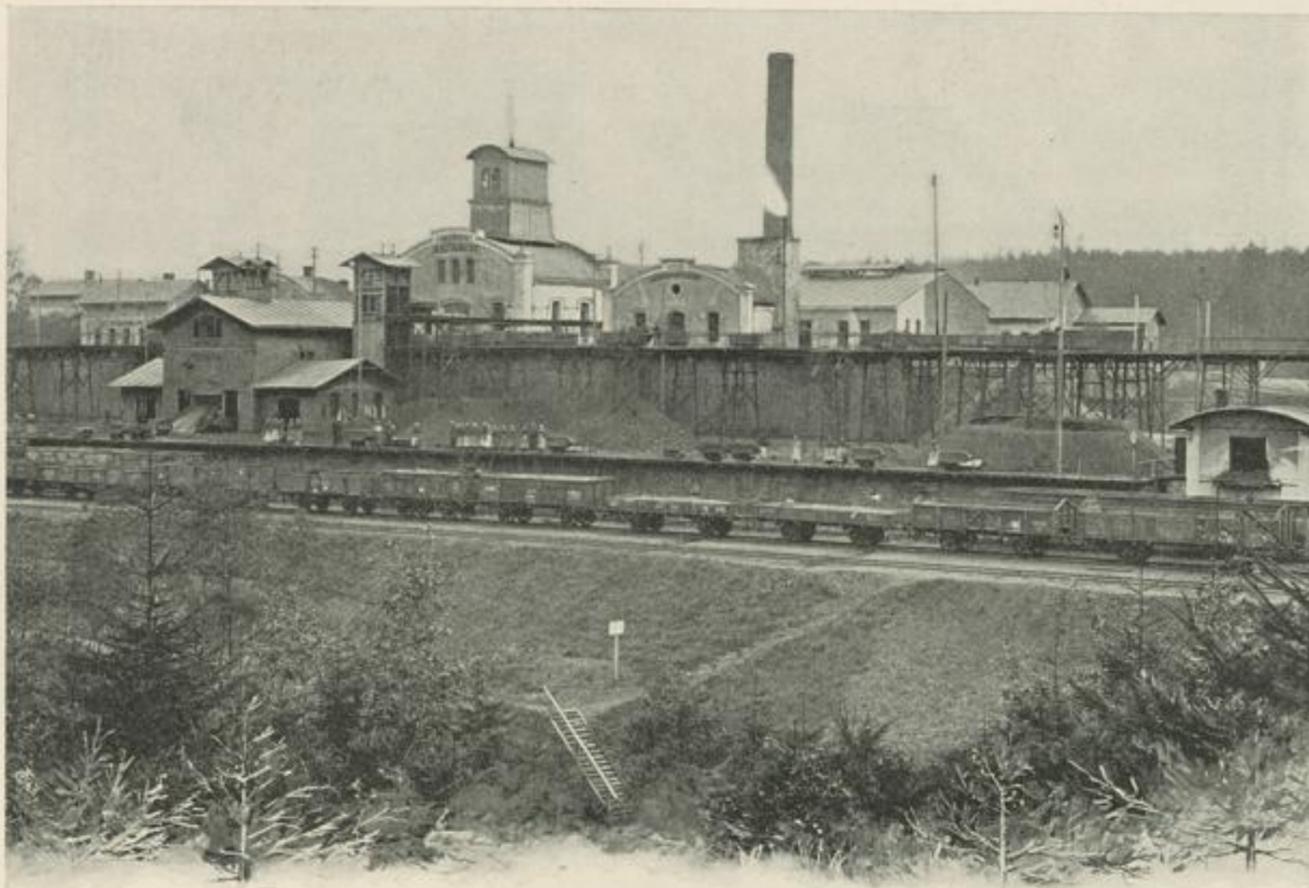
Für sämtliche schulpflichtigen Kinder der Arbeiter wird das Schulgeld seitens der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn entrichtet.

III. STEINKOHLENBERGBAU S^R. EXCELLENZ DES GRAFEN J. WILCZEK IN POLNISCH-OSTRAU.

Dieser seit mehr als einem Jahrhundert bekannte, geologisch günstig gelegene Bergbau befindet sich mit Ausnahme einiger kleinen, im Mährisch-Ostrauer, Radwanitzer und Klein-Kuntschitzer Territorium gelegenen Grubentheile zur Gänze innerhalb der Gemeinde Polnisch-Ostrau und bildet ein zusammenhängendes, 3977 ha umfassendes, belehntes Grubenfeld, an das sich gegen Süden noch ein gedecktes Freischurfterrain anschliesst.

Den Abbauverhältnissen vor 40 Jahren entsprechend, befanden sich viele kleine Schächte im Betriebe, welche nach und nach verschwanden, um dem Bergbaufortschritt folgend, durch grosse rationelle Schachtanlagen ersetzt zu werden und heute das Bild eines hochentwickelten Bergbaues darzubieten.

Der gesammte Grubencomplex ist in vier einzeln verwaltete Grubenbetriebe getheilt, und zwar:



Josef-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Grubenbetrieb Dreifaltigkeits-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Der grösste Theil des Dreifaltigkeitsschächter Grubenfeldes befindet sich am rechten Ufer des Lucina- und Ostrawitzflusses in der Katastralgemeinde Polnisch-Ostrau. Nur ein ganz geringer Theil, circa 1,5 ha, liegt am linken Ufer der Ostrawitz in der Gemeinde Mährisch-Ostrau.

Das dem Dreifaltigkeits-Schachte zugewiesene Grubenfeld umfasst circa 23 Grubenmassen oder 103,5 ha; die mittlere Länge desselben beträgt annähernd 1200 m, die Breite 900 m; dasselbe liegt unmittelbar an der Zarubeker Mulde, umfasst daher alle im Ostrauer Revier auftretenden Flötze, von denen das Mai-, Francis-, Josefi- und Kronprinz-Flötz bereits seit Jahren gänzlich abgebaut sind; gegenwärtig befinden sich das Mächtige oder Johann-Flötz (350 cm), das Juno-Flötz (125 cm) und das Urania-Flötz (85 cm stark) in Vorrichtung und Abbau.

Die Ablagerung der Kohlenflötze ist durch einige bedeutende Sprungklüfte gestört, wodurch sich drei Flötzpartien gebildet haben, von welchen die erste Partie auf 1000 m Länge nach Stund 6 streicht und gegen Süden von 0—25° verflächt; die mittlere zweite Partie ist conform der Polnisch-Ostrauer Kuppe, auf welcher die Kirche steht, abgelagert und entstand in Folge der Einwirkung der sogenannten Dreifaltigkeit- und Neumannschächter Sprungklüfte, ein höchst unregelmässiges, wellenförmiges, mit 0—12° Verflächungen wechselndes Grubenfeld; die dritte Partie endlich streicht nach Stund 12 und hat das Einfallen von 10—16° gegen West.

Da für das Dreifaltigkeitsschächter Grubenfeld nur ein 5 m² im Querschnitt haltender, tonlätiger Wetter-schacht zur Verfügung steht und der grösste Theil der Betriebe zu dem Johann-Maria-, Michaeli- und Lucia-Schachte

bewettert werden muss, wurde circa 100 m südlich vom bestehenden Dreifaltigkeits-Schachte ein neuer Wetter-schacht angelegt, der 4,5 m im lichten Durchmesser misst und bereits auf 170 m niedergebracht ist. Dieser Schacht wird ganz in Mauerung und Eisen gesetzt und nach Fertigstellung mit einem entsprechend starken Ventilator, sowie einer Fördermaschine für Materialförderung ausgerüstet.

Die Förderung am Dreifaltigkeits-Schachte besorgt eine liegende Zwillingsmaschine mit Ventilsteuerung von 500 HP; dieselbe ist in der Lage, mit den vorhandenen, je 2 Hunde à 7,5 q fassenden Förderschalen jährlich 3 Millionen Metercentner Kohle zu fördern.

Die Schachanlage wird durch eine Dynamomaschine von 120 Volt Spannung bei 250 Ampère Stromstärke elektrisch beleuchtet.

Die Wasserhaltung besorgen drei unterirdische Wasserhaltungsmaschinen, von welchen die eine 3 m³ Wasser auf 262 m² und die beiden anderen als Reserve dienenden Pumpen jede 1,25 m³ Wasser in der Minute anzuheben im Stande sind. Der gegenwärtige Wasserzufluss der drei Grubenbetriebe, Dreifaltigkeit-, Emma- und Michaeli-Schacht, für welche der Dreifaltigkeits-Schacht als Wasserschacht dient, beträgt circa 1—1,2 m³ per Minute. Alle Maschinen dieses Schachtbetriebes versorgen 8 Dampfkessel mit einer Gesamtheizfläche von 750 m² mit dem nöthigen Dampfe. Am Dreifaltigkeits-Schachte werden zusammen 1132 Arbeiter beschäftigt, von welchen 969 eigentliche Grubenarbeiter sind.

Für einen Theil der verheirateten Arbeiter stehen 38 Coloniehäuser, Wohnungen von je 1 Küche und 1 Zimmer enthaltend, zur Verfügung; weitere Coloniehäuser werden auf einer Anhöhe in äusserst gesunder Lage gebaut, welche, um hinreichend Licht,



Dreifaltigkeits-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Luft und freien Zutritt zu gewähren, je 12 m von einander entfernt stehen. Gutes Trinkwasser aus der Gemeindegewässerleitung wird in Auslaufständern bis in die Colonien geleitet; ferner steht eine gut eingerichtete Badeanstalt mit Wannen und Brausen auf der Colonie Franzensberg zur Verfügung der Arbeiter und Aufseher; es ist erfreulich berichten zu können, dass diese Badeanstalt so häufig benützt wird, dass die Errichtung einer zweiten, noch grösseren Badeanstalt bereits in naher Aussicht steht. Für die ledigen Arbeiter bestehen sechs wohleingerichtete Schlafhäuser mit 133 Schlafstätten.

Um eine bessere Sortirung und Verwerthung der Kohlen zu erzielen, wurde eine Separation gebaut, die im Stande ist, täglich circa 10.000—12.000 q zu verarbeiten. Unmittelbar an die Separation schliesst sich eine im grossen Maassstabe ausgeführte Kohlenwäsche nach dem System Elliot an, welches System in dieser grossen Dimension in Oesterreich zum ersten Male durchgeführt erscheint. Die Wäsche ist im Stande, 7000—8000 q Kohle in 24 Stunden zu verwaschen.

Die bestehende, theils umgebaute, theils vergrösserte Koksofenanlage besteht gegenwärtig aus 130 Oefen, von denen 106 im Betriebe und 24 alte Oefen sich eben im Umbau befinden.

Um die Elliotwäsche stets im vollen Betriebe zu erhalten, wird derselben auch noch Kokskohle von dem benachbarten Emma-Schachte auf einer doppelgleisigen, 700 m langen Hundebahn mit Oberseil und elektrischem Betriebe zugeführt. Diese Hundebahn übernimmt die geförderten Grubenhunde direct vom Tagbrennsberg des Emma-Schachtes.

Ein entsprechend eingerichtetes Laboratorium dient nicht nur zur Analyse der Grubenwetter, sondern auch zur Untersuchung der erzeugten Kohlen- und Kokssorten.

Im Hauptmagazin am Dreifaltigkeits-Schachte befindet sich eine vorschriftsmässig ausgestattete Rettungsstation, welche mit Apparaten zum Eindringen in irrespirable Gase, sowie mit elektrischen, stets geladenen Grubenlampen und mit einer genügenden Anzahl von Medicamenten und Verbandzeug u. s. w. ausgerüstet ist.

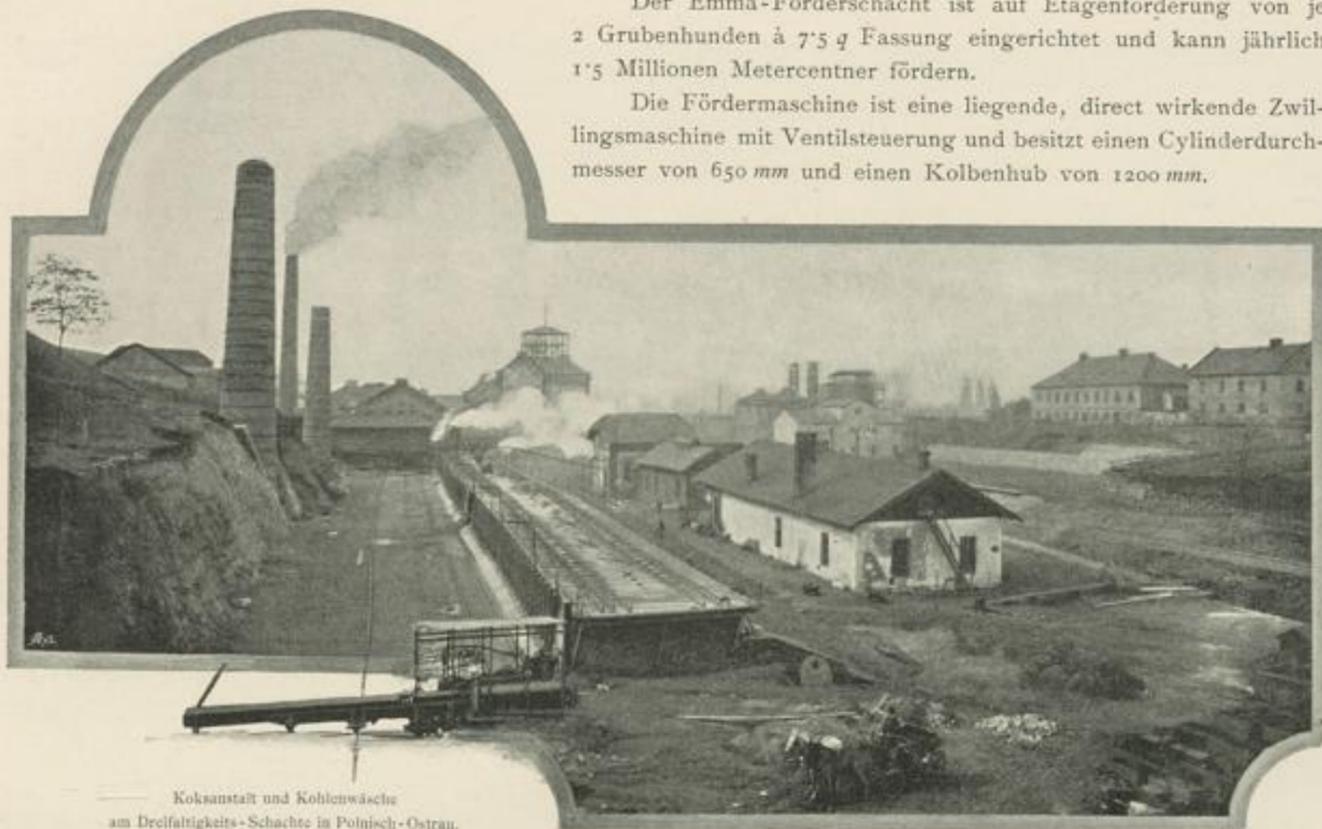
Grubenbetrieb «Emma-Lucia» in Polnisch-Ostrau.

Im sogenannten Burniathale in Polnisch-Ostrau, wo die allerersten Anfänge des Excellenz gräflich Wilczek'schen Bergbaues vorfindlich sind, erhebt sich am südlichen Thalrande der schon aus dem Jahre 1860 bekannte Grubenbetrieb des Emma-Lucia-Schachtes mit einem belehnten Grubenfelde von 44,5 ha, in welchem derzeit auf vier Flötzen von 90—120 cm Mächtigkeit gebaut wird.

Diese Anlage besteht aus dem Wettereinfall- und Förderschachte «Emma» und dem Wetterausziehschachte «Lucia». Ersterer besitzt eine Teufe von 297 m und einen Querschnitt von 9,4 m², letzterer eine Teufe von 342 m und einen Querschnitt von 7,2 m². Der Emma-Schacht ist vom Tagkranz aus auf 23 m Teufe ausgemauert, im Uebrigen steht er in eichener und lärchener Holzzimmerung, während der Lucia-Schacht vom Tagkranz aus auf 250 m Teufe ganz in segmentartig ausgeführter Mauerung ansteht.

Der Emma-Förderschacht ist auf Etagenförderung von je 2 Grubenhunden à 7,5 q Fassung eingerichtet und kann jährlich 1,5 Millionen Metercentner fördern.

Die Fördermaschine ist eine liegende, direct wirkende Zwillingmaschine mit Ventilsteuerung und besitzt einen Cylinderdurchmesser von 650 mm und einen Kolbenhub von 1200 mm.



Koksanstalt und Kohlenwäsche am Dreifaltigkeits-Schachte in Polnisch-Ostrau.

Zur Wasserhaltung befinden sich am Emma-Schachte als Reserve für den Dreifaltigkeits-Schacht eine oberirdische Wasserhaltungsmaschine von 860 mm Cylinderdurchmesser und 1,4 m Kolbenhub mit einer Leistung von 1 m³ in der Minute und zwei unterirdische Dampfpumpen, welche ein Wasserquantum von 0,5 m³ in der Minute auf 90 m Höhe zu heben vermögen. Die Wasser des Emma-Schachtes fließen derzeit dem Dreifaltigkeits-Schachte zu.

Die Ventilation des Grubenbaues besorgt ein am Lucia-Schachte eingebauter 58 pferdekräftiger Guibal-Ventilator von 6 m Durchmesser, welcher in einer Minute ein Luftquantum von 2400 m³ ansaugt. Die Ventilationsmaschine betreibt zugleich eine Dynamomaschine, welche die elektrische Beleuchtung sämtlicher Localitäten besorgt.

Als Reserve dient ein ebenfalls daselbst eingebauter 16 pferdekräftiger Rittinger'scher Ventilator von 3 m Durchmesser mit einer Leistung von 1000 m³ pro Minute.

Im Kesselhause befinden sich 6 Kessel mit einer Gesamttheizfläche von 432 m² und 4 Atmosphären Dampfspannung, von denen 4 im Betriebe und 2 in der Reserve gehalten werden.

Die Kohlensortirung ober Tags geschieht theils auf fixen Rättern, theils auf der Oberegger'schen Siebrätterseparation, welche auf dem 27 m tiefen und unter dem Tagkranz gelegenen Perron steht, wohin die beladenen Kohlenhunde auf einem Tagbremsberg herabgelassen werden müssen. Die Verladung in die Waggon findet theils direct, theils mit Laufkarren statt.

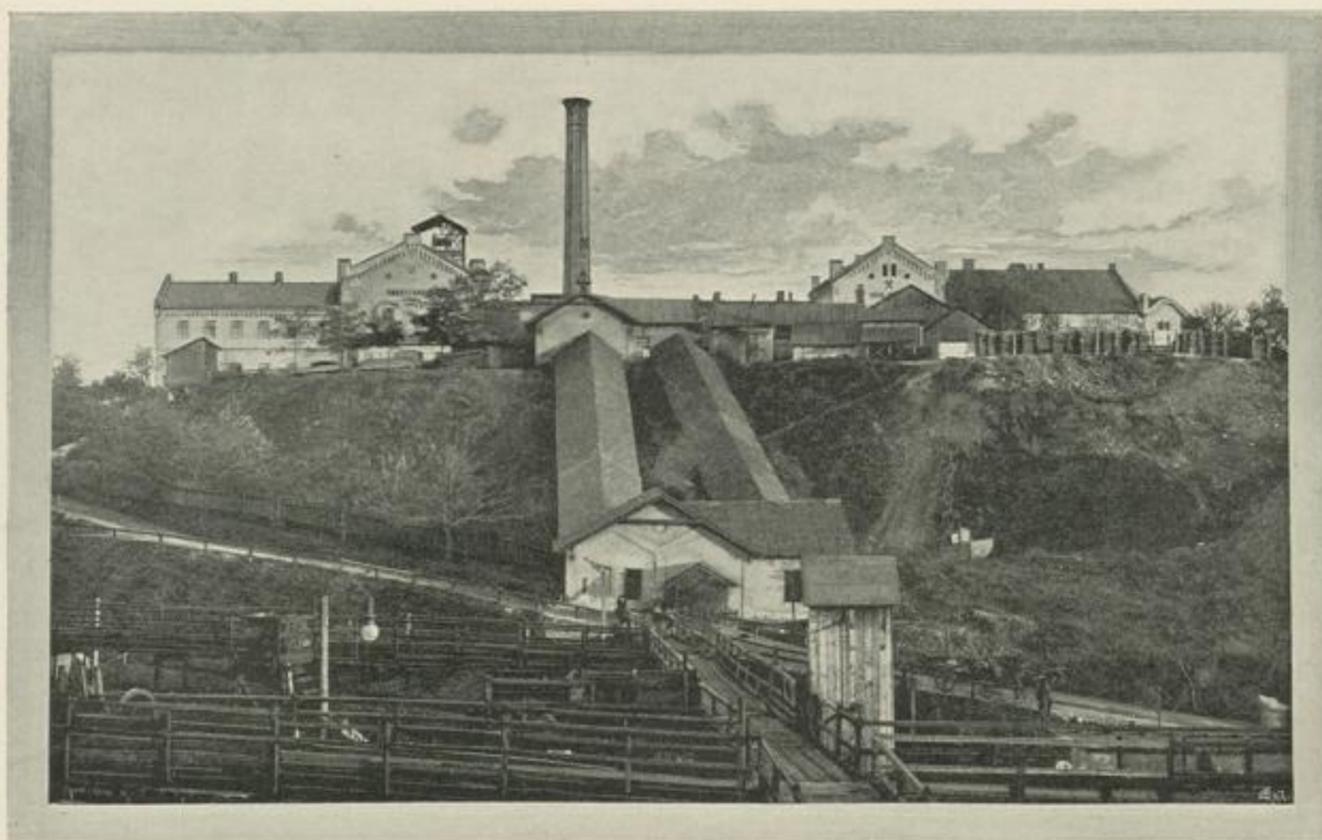
Auf dem Perron befindet sich ausserdem eine Senkvorrichtung, welche die beladenen Grubenhunde direct einer bereits beim Dreifaltigkeits-Schachte erwähnten, elektrisch betriebenen Bahnanlage und mittels dieser der am Dreifaltigkeits-Schachte befindlichen Separation und Waschanstalt und der Kokerei zuführt.

Die Arbeiterzahl beträgt gegenwärtig in der Grube 411 und ober Tags 35, zusammen 446 Personen. Von diesen sind in 18 Coloniehäusern 64 Familien untergebracht. Die Colonie steht mit der Gemeindewasserleitung in Verbindung.

Grubenbetrieb Michael-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Diesem Grubenbetriebe ist ein Baufeld von annähernd 1 km Länge und 0,6 km Breite zugewiesen, in welchem die Hangend- und Liegendflötze des Ostrauer Beckens, durch eine von Nordost nach Südwest streichende Sprungkluft stark gestört, abgelagert erscheinen. Diese Sprungkluft verwirft die Flötze um 10,4 m und theilt das ganze Baufeld in zwei Flötzpartien, von denen die nördliche, ruhiger abgelagerte die Hangendflötze, dagegen die südliche, gestört abgelagerte Flötzpartie die liegenderen Flötze des Ostrauer Kohlenbeckens zum Vorschein bringt. Es sind derzeit etwa 11 abbauwürdige Flötze von 60—150 cm Mächtigkeit bis auf eine Teufe von 800 m bekannt, welche mit streichendem Pfeilerbaue abgebaut werden.

Der Wasserzufluss ist ein sehr mässiger, das Schlagwetterauftreten derzeit ebenfalls ein minimales, ebenso die Kohlenstaubentwicklung fast gar nicht vorhanden, weil die Grube künstlich nass gehalten wird. Diese Schachtanlage besteht aus den Zwillingschächten «Johann» als Wetterschacht und «Michael» als Förderschacht; ersterer,



Emma- und Lucia-Schacht in Polnisch-Ostrau.

im Jahre 1850 abgeteuft, ist 258 m, letzterer, im Jahre 1865 abgeteuft, ist 436 m tief und bis in den Schachtsumpf mit einem Querschnitte von 11 m² ausgemauert.

Die Förderschalen sind für je 2 Hunde à 7,5 q nebeneinander eingerichtet und können im Jahre 1,5 bis 2 Millionen Metercentner Kohle gefördert werden.

Neben diesem Schachte befindet sich eine 150 HP starke, liegende Fördermaschine, welche jedoch demnächst durch eine 700pferdekräftige Maschine ersetzt wird. In demselben Gebäude ist auch die Ventilationsmaschine von 50 HP und eine Dynamomaschine zur elektrischen Beleuchtung vorhanden.

An den Wetterschacht angrenzend befindet sich der Reserve-Rittinger-Ventilator mit einer 30 HP starken Antriebmaschine.

Die Wasserhaltung besorgt der Betrieb Emma-Schacht, zu welchem Zwecke der Michael-Schacht mit dem letztgenannten Betriebe in einer gegen Explosionsgefahr geschützten, offenen Verbindung steht. Die übrigen Betriebsgebäude sind entsprechend um den Schacht situirt.

Die Wetterführung besorgt ein Witkowitz Ventilator von 8 m Durchmesser, welcher 2000 m³ Grubenluft in der Minute durch den 6,4 m² fassenden Johann-Wetterschacht ansaugt. Gegenwärtig sind 736 Arbeiter, 669 in der Grube und 67 ober Tags, bei diesem Betriebe beschäftigt, doch liegt die Absicht vor, den Mannschaftsstand behufs grösserer Production zu vermehren. Zur theilweisen Unterbringung der Arbeiter dienen 11 Coloniehäuser mit 49 Wohnungen und 1 Schlafhaus für 32 ledige Arbeiter.

Eine normalspurige Bahnverbindung mit der Montanbahn besorgt die Verfrachtung der geförderten Kohle. Bei diesem Betriebe verdient besondere Erwähnung die bereits eingeführte Markencontrolle, welche in der Art eingeleitet ist, dass die Nummer des Arbeiters auch für dessen Sicherheitslampe und für dessen Gezähe bleibend beibehalten wird, wodurch nicht nur die Ein- und Ausfahrt, sondern auch die richtige Verwendung der Lampen und Gezähe genau controlirt werden kann.

Die durch den Erlass der k. k. Berghauptmannschaft in Wien vom 6. April 1897, Z. 692, angeordnete Rettungsstation ist in zwei Theile getheilt und besteht aus einem unterirdischen Rettungsmagazine, welches genügend räumig gehalten, verschiedenes Holz-, Maurer- und Nägelmateriale, Zimmermanns- und Häuergezähe, Stricke, Theerleinwand u. s. w., sowie die zur ersten Rettungsaction nothwendigen Medicamente enthält, und aus einer obertägigen Rettungsstation, welche, in unmittelbarer Nähe des Schachthauses situiert, mit den nothwendigen Athmungsapparaten, den elektrischen Lampen nebst Rauchbrillen, Theerleinwand und Verbandzeug u. s. w. ausgerüstet ist.

Um bei grösseren Schachtreparaturen, namentlich aber bei ernstlichen und gefahrbringenden Ereignissen im Schachte oder in der Grube selbst, welche eine sofortige Rettungsaction erheischen, eine verlässliche Verbindung der Rettungsmannschaft mit der Hängebank zu erzielen, sind ambulante Telephone, nach Dékanovsky, in Ver-



Michael-Schacht in Polnisch-Ostrau.

wendung, welche, der Förderschale angehängt, die verlässliche Verbindung der fahrenden Mannschaft mit der Hängebank bewerkstelligen, so dass an beliebiger Stelle während der Fahrt vom Schachte aus mit den am Tage befindlichen Apparaten eine verlässliche und eingehendere Verständigung jederzeit gepflogen werden kann.

Für diesen Betrieb stehen 5 Dampfkessel mit einer Gesamtheizfläche von 358 m² zur Verfügung.

Grubenbetrieb Johann Maria-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Von dem Grubenbesitze Sr. Excellenz sind dem Betriebe Johann Maria-Schacht 189,3 ha zugewiesen, welche in den Gemeinden Polnisch-Ostrau, Radwanitz und Klein-Kuntzschitz lagern.

Abgebaut sind bereits das Johann-Flötz (385 cm), das Juno-Flötz (120 cm) und das Urania-Flötz (70 cm mächtig). Vorgerichtet und abgebaut werden die Flötze Nr. XI, Nr. X, Nr. IX, «Hugo», «Elisabeth» und «Adolf», welche Flötze der Reihe nach 120, 85, 115, 80, 90 und 120 cm Mächtigkeit besitzen. Die letztgenannten drei Flötze sind mit südlichen Querschlägen über die stehende Partie, welche 100 m breit ist und die Flötze um 120 m verwirft, erschlossen.

Der Johann Maria-Schacht besteht seit 1854, ist auf 294 m Tiefe abgeteuft, im Lichten 4,8 m lang, 2 m breit; in neuester Zeit wird derselbe nachgenommen und auf 5,5 m innerer Länge und 2,5 m innerer Breite ausgemauert.

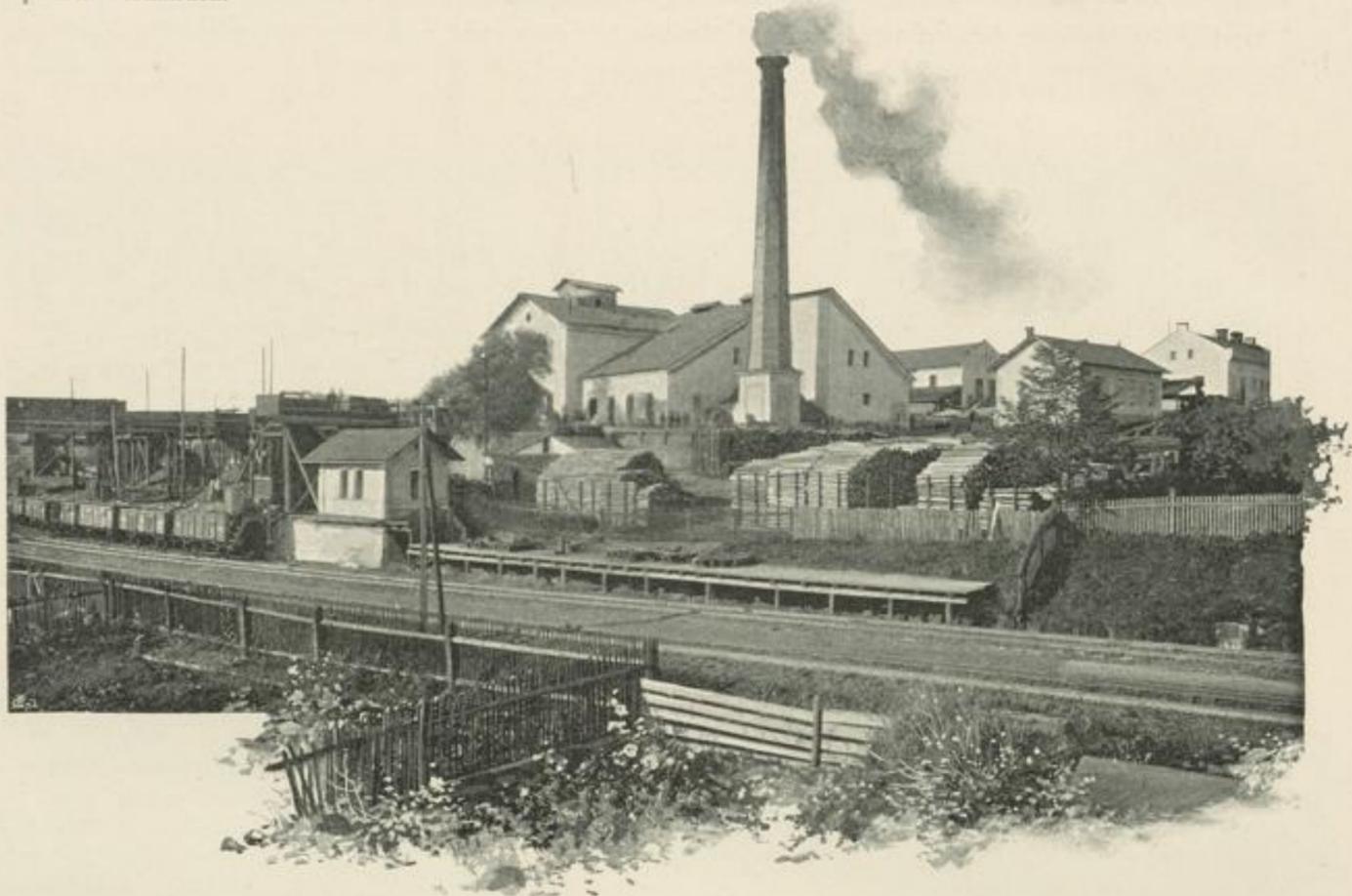
Der Schacht ist für eine Etagenförderung auf zusammen 2 Grubenhunde von je 75 q Füllung eingerichtet und beträgt die jährliche Production 1—1.5 Millionen Metercentner.

Die einzelnen Schachthorizonte sind untereinander und mit dem Schachtkranz durch Signalvorrichtungen verbunden, so dass von oben auf die einzelnen Horizonte und von den einzelnen Horizonten zu Tage jede Verständigung möglich ist.

Die erstgenannten drei Flöze fallen 10—12° gegen West regelmässig ein, dagegen ist die Flötzgruppe «Hugo», «Elisabeth» und «Adolf» hinter der stehenden Partie stark gestört und unregelmässig abgelagert. Der Abbau ist reiner Pfeilerbau mit 40 m Pfeilerhöhe.

Beim Ort- und Abbaubetriebe werden zum Bohren die Elliot-Bohrmaschinen, zu den Sprengungen je nach Umständen Wetterdynamit oder Dynamit Nr. I mit elektrischer Zündung verwendet; das Schrämmen erfolgt mit englischen Doppelkeilhauen.

Zum Berieseln des Kohlenstaubes sind in jedem Flötz 1—2 eigens construirte Spritzwagen und 4—8 Handspritzen vorhanden.



Johann Maria-Schacht in Polnisch-Ostrau.

Die Bewetterung geschieht durch 11 Detailströme, welche durch 2—4 eiserne explosionssichere Thüren getrennt sind.

Die Fördermaschine ist eine liegende, direct wirkende Zwillingmaschine, 100 HP stark, von 0.580 m Cylinderdurchmesser und 1.106 m Hublänge.

Die Wasserhaltung besorgt eine direct wirkende Dampfmaschine mit 2 Katarakten, 80 HP stark, 1.074 m Cylinderdurchmesser, 1.720 m Hubhöhe und werden in der Minute 1.5—2 Doppelhube geleistet, wodurch der ganze 0.08 m³ betragende Wasserzfluss mittels 3 kleinen Drucksätzen leicht gewältigt wird.

Die Ventilation der Grube besorgt ein seit Ende 1895 am Wetterschachte eingebauter Guibal-Ventilator. Derselbe saugt per Minute 1750 m³, hat einen Durchmesser von 8.2 m, eine Flügelbreite von 1250/1500 mm, eine Länge von 2200 mm und arbeitet mit einer Depression von 45 mm. Die Betriebsmaschine dieses Ventilators ist 45 HP stark, hat einen Cylinderdurchmesser von 480 mm, eine Hubhöhe von 700 mm, und kann das Luftquantum per Minute bis auf 2400 m³ erhöht werden.

Als Reserve dient ein Rittinger-Ventilator von 2.9 m Durchmesser, mit 48 Schaufeln von 0.35 m Breite, welcher bei einer Depression von 20 mm in der Minute 700 m³ Luft liefern kann. Die Maschine ist 16 HP stark, hat einen Cylinderdurchmesser von 387 mm, Hubhöhe von 775 mm, macht 56 Touren in der Minute; die Uebersetzung zum Ventilator ist 1:3.

An der Esse des Guibal-Ventilators am Wetterschachte befindet sich ein automatischer Verschluss, der die senkrecht aufgestellten Thüren bei einer noch so schwachen Explosion auslöst und durch ihr eigenes Gewicht in die Fugen des Rahmens fallen lässt, wodurch der Schacht hermetisch geschlossen wird.

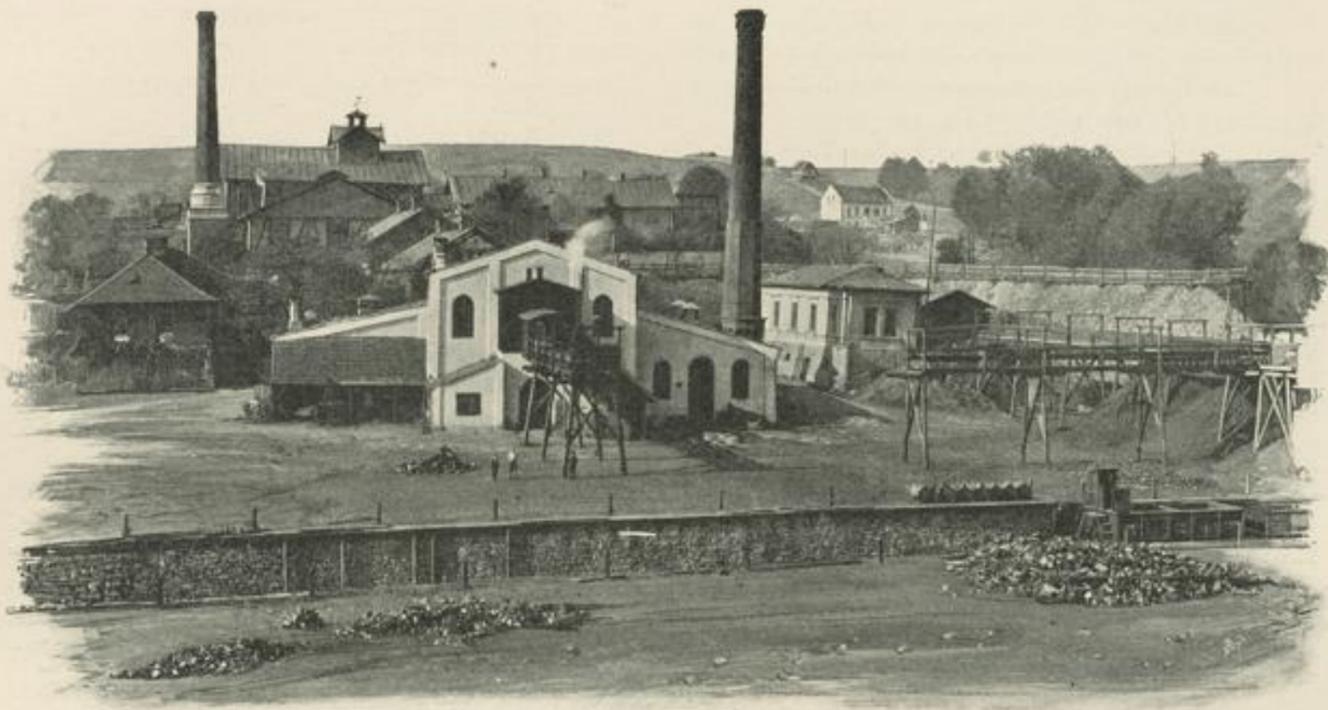
Zur Beschaffung des Dampfes für die Förder- und Wasserhaltungsmaschine sind 6 Bouilleurkessel von 5 Atmosphären Spannung und am Wetterschachte 4 Kessel von 5 Atmosphären Druck für die Antriebsmaschine des Guibal-Ventilators mit einer Gesamtheizfläche von $531 m^2$ vorhanden.

Die mit 4 Schmiedefeuern, 1 Supportdrehbank, 1 Siellers-Schraubenschneidmaschine, 1 freistehenden Bohrmaschine und 6 Schraubstöcken versehene Werkstätte leistet alle Reparaturen dieser Schachtanlage, ebenso die wohleingerichtete Tischlerei und Zimmermannswerkstätte.

Gegenwärtig sind bei diesem Betriebe 467 Arbeiter beschäftigt, und zwar 429 in der Grube und 38 ober Tags.

Zur theilweisen Unterbringung dieser Arbeiter besitzt der Betrieb 6 Schlafsäle mit 74 Betten für ledige und 23 Coloniehäuser mit 106 Wohnungen für verheiratete Arbeiter. Auf der genannten Arbeitercolonie befinden sich 3 Brunnen, 4 Ständer von der Polnisch-Ostrauer Wasserleitung, 1 Badehaus und 6 Backhäuser. Auch bei diesem Betriebe ist die Markencontrole und zwei Rettungsmagazine am 5. und 6. Horizonte, ebenso wie am vorbeschriebenen Emma-Schachte eingeführt, ausserdem sind an entsprechenden Stellen in der Grube Rettungstafeln angebracht, welche im Falle einer Schlagwetterexplosion den Rettungsweg zum Dreifaltigkeits-Schachte markiren.

Am Johann Maria-Schachte ist eine ähnliche Verschlussvorrichtung unter dem Tagkranze, wie bei dem Wetterschachte, angebracht, um im Falle eines obertägigen Feuers die Schachtöffnung durch zwei eiserne Thüren absperrern zu können.



Zwierzina-Schächte in Polnisch-Ostrau.

Sowohl am Johann Maria- als auch am Wetterschachte sind die Schacht- und Maschinenlocalitäten durch feuersichere eiserne Thüren von einander getrennt.

Die gesammte Schachtanlage ist durch Blitzableiter geschützt, auch eine Badestube und ein Desinfectionsapparat sind vorhanden; die Schachtlocalitäten, Lampenkammer, Rettungsstation und Magazine sind mit Dampfheizung versehen.

Eine Worthington-Pumpe von 115 mm Cylinderdurchmesser und 130 mm Hub, seit 1895 eingebaut, liefert Trinkwasser, ebenso ist eine vollkommene Wasserleitung, Canalisation, Badestube und ein Infectionsspital auf der Colonie vorhanden.

Der Grubenbesitzer, Se. Excellenz Graf von Wilczek, zahlt aus Werksmitteln das Schulgeld für alle Arbeiterkinder.

Die seit 45 Jahren bei diesem Bergbaue bestehende Bruderlade verfügt gegenwärtig über ein Bruderladencapital von 2,078.000 fl.

IV. ZWIERZINA'SCHE STEINKOHLLEN-GEWERKSCHAFT IN POLNISCH-OSTRAU.

Diese seit dem Jahre 1839 im Betriebe stehenden Schächte, unter dem Namen Zwierzina'sche Josefi-Zeche in Polnisch-Ostrau bekannt, liegen in dem Freistädter Bezirke, in Polnisch-Ostrau, und bestehen aus einem belehnten Massencomplexe von $53\frac{1}{4} ha$. Das Grubenfeld ist östlich von der Ostrauer Bergbau-Actien-Gesellschaft, vormals Fürst Salm, nördlich, westlich und südlich von den Graf Wilczek'schen Gruben begrenzt, ist demnach nicht im Besitze eines benachbarten Freischurfterrains.

Die Direction dieser Gruben befindet sich in der Stadt Mährisch-Ostrau, während der technische Betrieb auf der Grube selbst geleitet wird.

Der Aufschluss der Gruben erfolgt durch mehrere Schurfschächte. Dasselbst sind gegenwärtig zwei Förderschächte im Betriebe, und zwar: der Schacht Nr. II, 405 m tief, und der Franziska-Schacht, 398 m tief; sämtliche Schächte sind nur in Holz ausgebaut.

Die Flötzablagerung daselbst ist eine äusserst günstige zu nennen, und nachdem das Johann- oder Mächtige Flötz hier nur in einer geringen Teufe und ruhig abgelagert gefunden worden ist, so gehört diese Grube zu einer der ertragsreicheren im Reviere, und ist deren reine Kohle am Kohlenmarkte stets bekannt gewesen.

Bei der noch geringen Tiefe der Baue reicht die am Schachte Nr. II befindliche Fördermaschine mit stehendem Cylinder und Bandseilen von 80 HP und die zweite Fördermaschine am Franziska-Schachte von ebenfalls 80 HP, mit liegendem Cylinder und Rundseil, vollständig aus, um die jährliche Kohlenförderung von 1 Million Metercentner zu leisten.

Am Franziska-Wetterschachte steht ein Witkowitz Ventilator, 3 m im Durchmesser, der in der Minute 600 m³ Luft ansaugt, was für die geringe Tiefe der Grube vollständig hinreichend erscheint.

Auch die Wasserzuflüsse der Zwierzina'schen Gruben sind unbedeutend; die zuzitenden 0.3 m³ Grubenwasser in der Minute werden mit einer am Schachte Nr. II befindlichen unterirdischen Wasserhaltungsmaschine gehoben.

Bei diesen Gruben sind beschäftigt 303 Gruben- und 116 Tagarbeiter, welche zum grössten Theile in den am Schachte befindlichen 30 Coloniehäusern zu je 4 Wohnungen untergebracht sind.

Im Kesselhause stehen zusammen 10 Dampfkessel mit einer Heizfläche von 494 m² und versehen sämtliche Maschinen mit dem nöthigen Dampf.

Die geförderte Kohle wird ober Tags einer einfachen Separation unterworfen, zumeist in Waggons verladen und auf den bis zum Schacht führenden Montanbahnflügel dem Verkehr übergeben.

Die Zwierzina'sche Bergbaubruderlade hatte mit Schluss des Jahres 1897 ein Bruderladecapital von 142.149 fl. Auch hier entrichtet das Werk das Schulgeld für die Arbeiterkinder.

V. DIE STEINKOHLENGEBIRGE DER OSTRAUER BERGBAU-GESELLSCHAFT, VORMALS FÜRST SALM.

Im Jahre 1850 erschien eines Tages eine mit allem bergmännischen Gezehe ausgerüstete Truppe von Bergarbeitern unter Führung eines Beamten und eines Aufsehers auf dem Ostrauer Ringplatze, um nach kurzer Rast sich in den Polnisch-Ostrauer Wald zu begeben und dort nach allen Regeln der Bergwerkskunst Bohrungen und Schurfarbeiten zu beginnen. Diese Bergtruppe kam von Blansko, um im Auftrage des Fürsten Salm nach dem damaligen Berggesetze ein Bergterrain zu occupiren. Die Wahl des Ortes war eine gute; der begonnene Bergbau entwickelte sich und hat seither eine ansehnliche Ausbreitung gewonnen.

Bis zum Jahre 1896 betrieb die genannte fürstliche Familie diesen Bergbau auf eigene Rechnung, von da an übernahm denselben jedoch eine Actiengesellschaft unter dem obigen Titel.

Der Grubenbesitz im Gesamtausmaasse von 356.4 ha und südlich daranschliessendem Freischurfterrain, in den Gemeinden Polnisch-Ostrau, Radwanitz und Michalkowitz in Oesterreichisch-Schlesien gelegen, steht unter einer in Polnisch-Ostrau an der Grube befindlichen Bergdirection und ist zwei getrennten Betriebsleitungen zugetheilt, und zwar jener des Schachtes Nr. II, auch Leopoldinen-Schacht genannt, und jener des Schachtes Nr. VII, auch Elisabeth-Schacht genannt.

Grubenbetrieb Leopoldinen-Schacht (Nr. II).

Diesem Grubenbetriebe ist verglichen ein Baufeld von 800 m Länge und 900 m Breite zugewiesen, das von dem 597 m tiefen Leopoldinen-Förderschachte aus im Betriebe erhalten wird.

Fünf Abbauhorizonte — 225 m, 379 m, 448 m, 554 m und 590 m tief angelegt — haben durch Querschläge die Flötze «Urania» (0.9 m), «Diana» (0.5 m), Nr. X (0.9 m), «Hugo» (1.0 m), «Elisabeth» (0.9 m), «Adolf» (1.2 m) «Flora» (0.7 m) und «Günther» (0.9 m mächtig), erschlossen und der Gewinnung zugeführt.

Diese Flötze haben ein Hauptstreichen von Nord nach Süd mit einem Einfallen von 10—13°, bilden jedoch östlich einen Sattel, so dass dieselben vom Schachte Nr. VII aus 1300 m Luftlinie östlich überkippen und noch einmal in demselben Querschlage zum Vorschein kommen.

Der Förderschacht selbst hat einen lichten Querschnitt von 9.4 m², ist theils gemauert, theils in Eichenzimmerung gesetzt und zur Etagenförderung für Hunde mit 8 q Fassungsraum eingerichtet.

Eine liegende Fördermaschine von 500 HP hat im Jahre 1897 1,148.555 q Kohle gefördert, ist jedoch in der Lage, ohne Anstand 2 Millionen Metercentner zu fördern, welche Förderung auch angestrebt wird.

Für einen Theil des ehemaligen Fürst Salm'schen Grubenfeldes vermittelt der Schacht Nr. II die Wasserhaltung mittels einer 60 HP oberirdischen, liegenden Maschine, welche im Stande ist, 1 m³ Wasser in der Minute zu gewältigen, hebt jedoch momentan nur den unbedeutenden Zufluss von 0.3 m³. Die Wetterführung ist für beide Grubenbetriebe eine gemeinschaftliche.

Auf dem Grubenbetriebe des Schachtes Nr. II befindet sich seit Jahren eine Koksanstalt, bestehend aus 77 Koksöfen nach dem System Coppée-Gobiet und Lares, ohne Gewinnung der Nebenproducte, welche Oefen eine Jahresproduction von 345.603 q liefern.

Die in den beiden Förderschächten Nr. II und Nr. VII geförderte Kokskehle wird vorerst auf einer neben den Koksöfen situirten, nach dem System Hamersky erbauten Kohlenwäsche verwaschen, desintegriert und erst hierauf dem Koksöfenbetriebe übergeben; der daraus erzeugte Koks ist dem Koks der anderen Ostrauer Koksanstalten ebenbürtig und gelangt nach auswärts in den Handel.

Es stehen am Schachte Nr. II 12 Dampfkessel mit einer Gesamttheizfläche von 765 m² und 6 Atmosphären Dampfspannung für alle genannten Dampfmaschinen zur Verfügung.

Bei diesem Grubenbetriebe stehen in Verwendung: 27 Aufseher, 500 Grubenarbeiter, 170 männliche und 53 weibliche Tagarbeiter, 1 Koksauferer und 90 Koksler, zusammen 841 Individuen.

Die Unterbringung eines Theiles dieser Arbeiter in gewerkschaftlichen Wohnungen wird später erwähnt werden.

Grubenbetrieb Elisabeth-Schacht (Nr. VII).

410 m östlich vom Schachte Nr. II ist der Elisabeth-Förderschacht, auch Schacht Nr. VII genannt, eingestemmt, welcher dermalen bei einer Gesamtteufe von 531 m durch 6 Horizonte — 267 m, 298 m, 329 m, 441 m, 487 m und 523 m tief gelegen — aus denselben Flötzen wie der vorbeschriebene Schacht Nr. II fördert.



Leopoldinen-Schacht (Nr. II) in Pölnisch-Ostrau.

Diesem Schachte mit einem zugewiesenen Baufelde von rund 256 ha liegt es ob, den östlichen Theil der Flözte vor der Ueberkippung zum Abbau zu bringen. Derselbe ist theils gemauert, theils mit hartem Holze ausgebaut.

Der Schachtquerschnitt beträgt 10·3 m², so dass ungehindert auf jeder Förderschale 2 Hunde à 7 q nebeneinander Raum haben, welche mit einer 130 HP-Fördermaschine gehoben werden; man ist in der Lage, die gegenwärtige Jahresförderung von rund 1 Million Metercentner leicht auf 1·5 Millionen und darüber steigern zu können. Auf dem Schachte steht eine 130 HP-Wasserhaltungsmaschine, welche gegenwärtig 0·4 m³ hebt, doch auf eine Leistung von 1·5 m³ per Minute eingerichtet ist.

Die Wetterführung des Grubenbesitzes ist eine gemeinschaftliche, indem auf dem 307 m tiefen, ganz ausgemauerten Hugo-Wetterschachte, der ein Zwilling des Elisabeth-Schachtes ist, sich 2 Guibal-Ventilatoren von 9 m Durchmesser und 1 respective 2 m Breite befinden, von denen einer stets in Reserve gehalten wird.

Ein lichter Wetterschachtquerschnitt von 10·45 m² ermöglicht, das ganze Grubengebäude, je nach Bedarf, mit 2000—3000 m³ Luft in der Minute zu bewettern, was für die gegenwärtigen Wetterverhältnisse vollkommen hinreicht, umsomehr, als sowohl am Schachte Nr. II, als auch am Schachte Nr. VII je ein Compressor für Separatventilation zur Verfügung steht.

Im Kesselhause dieses Schachtes sind 11 Kessel von 4—7 Atmosphären Spannung und 797 m² Gesamttheizfläche vorhanden, welche den zum Betrieb aller Maschinen nöthigen Dampf liefern.

Der fortschreitenden Ausdehnung des Grubenbetriebes entsprechend, wurde rechtzeitig für eine weitere Ventilation im östlichen Felde gesorgt, aus welchem Anlasse in der Gemeinde Michalkowitz 1770 m östlich vom

Schachte Nr. VII ein neuer Wetterschacht abgeteuft und gleich ausgemauert wird; dieser Wetterschacht hat einen lichten Querschnitt von 8 m^2 und ist zur Zeit 326 m tief.

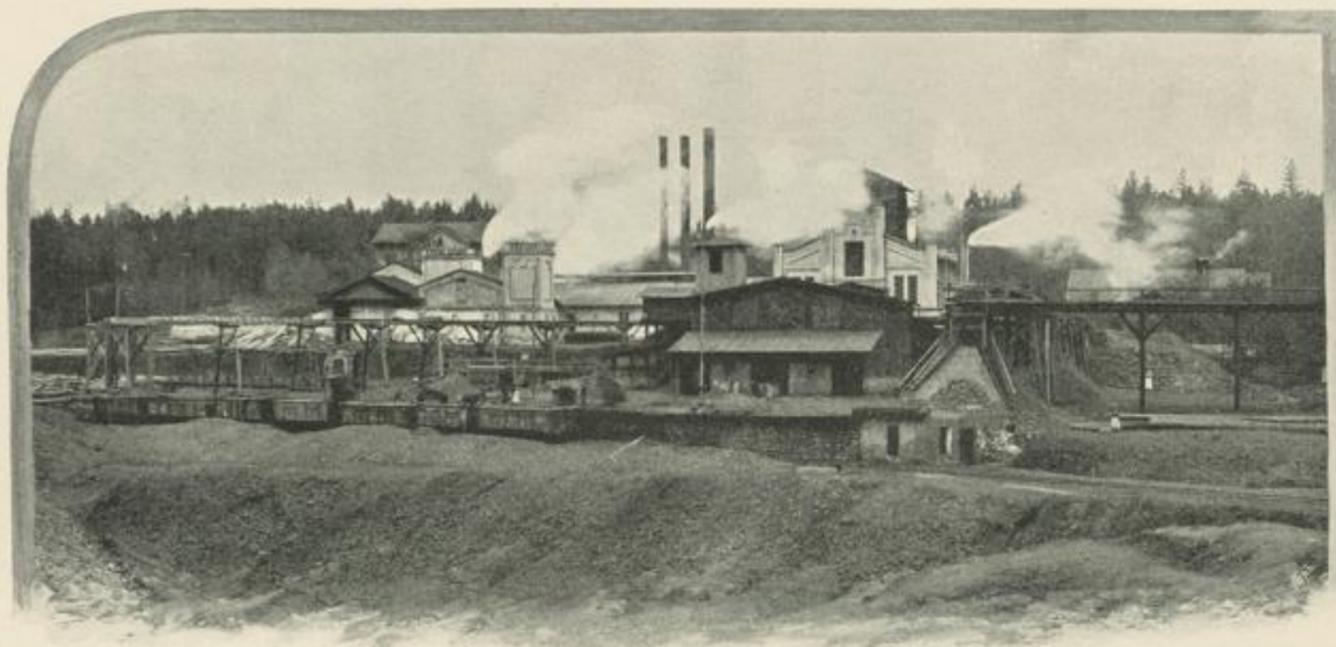
Dieser neue Wetterschacht ist mit dem Elisabeth-Schachte bereits durchschlägig, es können daher die weiteren hangenden Flötze Nr. V (1 m), Nr. IV (1.2 m), Nr. III (0.6 m), Nr. II (0.7 m), Nr. I (0.7 m) und «Eleonore» (1.7 m mächtig), dann die liegenden Flötze Nr. I (0.9 m) und Nr. II (1 m stark) demnächst gleichfalls in Ausrichtung und Abbau genommen werden.

Für diesen Wetterschacht ist ein 7.8 m im Durchmesser haltender Guibal-Ventilator in Aussicht genommen, welcher 2500 m^3 Luft in der Minute zu leisten haben wird. Hier stehen 2 Dampfkessel mit 7 Atmosphären Spannung und einer Heizfläche von 132 m^2 .

Bei dem Elisabethschächter Grubenbetriebe mit Einschluss des neuen Wetterschachtes sind 17 Aufsichtsorgane, 650 Grubenarbeiter, 110 männliche und 57 weibliche Tagarbeiter, zusammen 834 Arbeiter in Verwendung. Selbstverständlich sind für die beiden so nahe aneinander gelegenen Grubenbetriebe die nöthigen Zimmermanns-, Tischler-, Schmiede-, Schlosserwerkstätten und Magazine gemeinschaftlich entsprechend situiert.

Diese Gewerkschaft hat es sich seit jeher angelegen sein lassen, für humanitäre Zwecke zu sorgen.

Wir finden in der Nähe beider Grubenbetriebe 7 Beamtenwohnhäuser mit 8 Wohnungen, 12 Wohnhäuser für Aufsichtsorgane mit 28 Wohnungen, 57 Wohnhäuser für verheiratete Arbeiter mit 282 Wohnungen, 3 Schlafhäuser oder Kasernen für ledige Arbeiter mit 240 Schlafstellen, endlich 6 Aufseherwohnungen.



Elisabeth- und Hugo-Schacht (Nr. VII) in Polnisch-Ostrau.

Da die Salm'schen Schachtanlagen weit von einer Schule und Kirche entfernt liegen, so erhält die Gewerkschaft seit Jahren eine zweiclassige Werksschule für 180 Schulkinder und erbaute eine Kapelle, in welcher zeitweise Gottesdienst abgehalten wird, auch steht ein gewerkschaftliches Gasthaus zur Benützung für die Arbeiter inmitten der Arbeitercolonie.

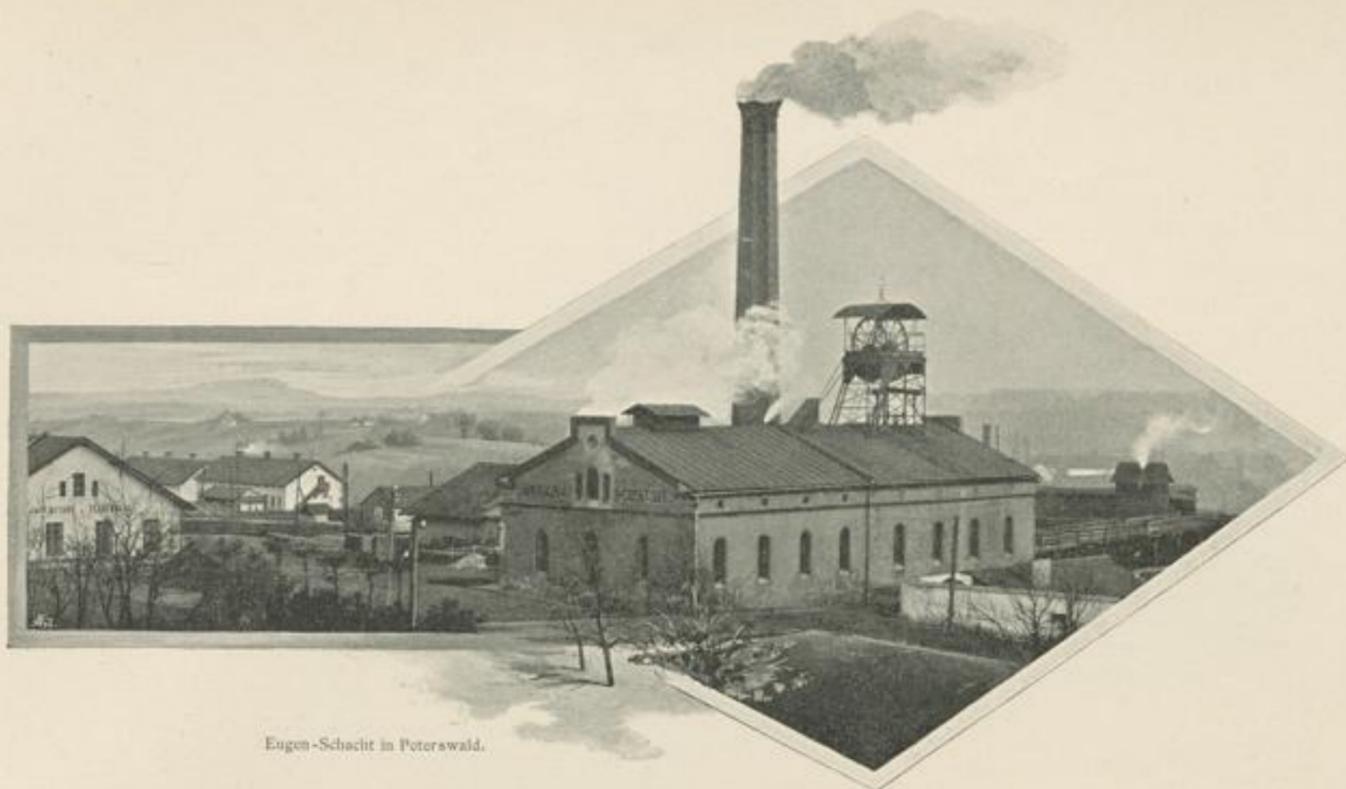
Nebstdem entrichtet auch diese Gewerkschaft das Schulgeld für die Arbeiterkinder und hat gegenwärtig ein Bruderladecapital von 275.418 fl. ausgewiesen.

VI. STEINKOHLENBERGBAU HEINRICHS-GLÜCK-ZECHE UND DER OSTRU-KARWINER MONTAN-GESELLSCHAFT IN PETERSWALD.

Im vorangegangenen allgemeinen Theile der Beschreibung des Ostrau-Karwiner Steinkohlengebietes ist der Peterswalder Steinkohlengruben als seit dem Jahre 1835 bestehend Erwähnung gethan, welche Gruben gemeinschaftlich unter obigem Titel geführt und gebaut worden sind.

Diese bis zum Jahre 1896 im Alleinbesitze der Erben nach Eugen Grafen Larisch-Mönnich befindlichen Steinkohlengruben umfassen die in den Gemeinden Peterswald, Poremba, Reichwaldau, Michalkowitz und Polnisch-Ostrau in Oesterreichisch-Schlesien gelegenen belehnten Grubenmassen von 728 ha Ausdehnung nebst einem aus 32 Freischürfen bestehenden Schurfterrain in der Gemeinde Gross-Kuntschitz.

Ein Theil des in den Gemeinden Peterswald, Reichwaldau, Michalkowitz und Polnisch-Ostrau gelegenen Grubenmassenbesitzes im Ausmaasse von 174.4 ha ist dermalen laut Abbauvertrag vom 19. Juni 1885 an Seine



Eugen-Schacht in Peterswald.

kaiserl. Hoheit den durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Friedrich zum Abbaue auf eine längere Reihe von Jahren überlassen und wird die aus diesen Grubenfeldern gewonnene Kohle durch den erzherzoglichen Albrecht-Schacht in Peterswald zu Tage gefördert, wogegen die Freischürfe in der Gemeinde Gross-Kuntschitz zur Gänze im Besitze der oben genannten Erben sich befindet. Die Kohlenförderung aus den verpachteten Grubenfeldern erreichte im Jahre 1896 die Höhe von 768,815 *q*.

Die in diesen Grubenfeldern aufgeschlossenen Kohlenflötze gehören dem westlichen Muldenflügel der Peterswalder Specialmulde an und stehen dermalen das 0,9 m mächtige Eugen-Flötz, hier Nr. V genannt, und das liegende, 0,8 m mächtige Eugen-Flötz, hier Nr. VI genannt, auf eine streichende Länge von 1360 m im Betriebe.

Die Bauteufe beträgt 225 m unter dem Tagkranze des Albrecht-Schachtes.

Der grössere restliche Theil der ehemals im gräflichen Alleinbesitze befindlichen Gruben in einem Grubenfeldausmasse von 471,9 *ha* ist jedoch seit dem 1. Juli 1897 in den Besitz der Ostrau-Karwiner Montan-Gesellschaft übergegangen und wird von derselben durch den Eugen Heinrich- und Marianka-Schacht im Betriebe erhalten.

Grubenbetrieb Eugen-Schacht.

Diesem Grubenbetriebe ist das ganze Bau Feld der Ostrau-Karwiner Montan-Gesellschaft in Peterswald zugewiesen, in welchem die Flötze in dem eine specielle Mulde bildenden Peterswalder Flötzvorkommen abgelagert erscheinen, so dass sich der Betrieb sowohl in dem Muldenflügel gegen Süden, als auch in jenem gegen Westen bewegt.

Es sind gegenwärtig 5 Flötze von 0,8—1,5 m Mächtigkeit im Baue, welche je nach der Lage durch streichende Pfeilerabbaue oder durch combinirte streichende Strebbau und Rückbau abgebaut werden.

Die Wasserzuflüsse betragen 0,75 *m*³ in der Minute; das Auftreten schlagender Wetter ist ein geringes.

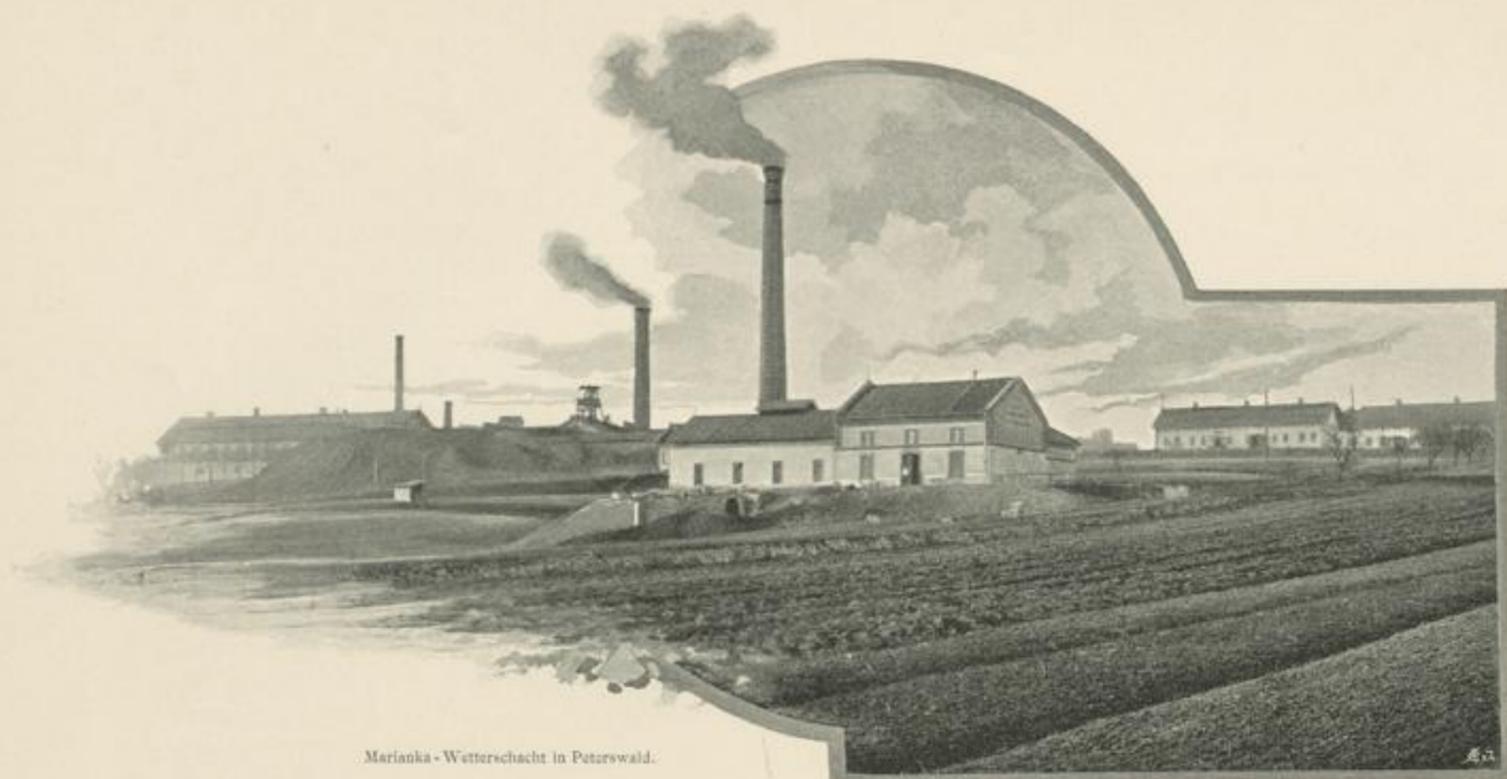
Von den drei vorhandenen Schächten sind zwei, nämlich der als Hauptförderschacht dienende Eugen- und der als Hauptwasserhaltungs- und Reservewetterschacht dienende Heinrich-Schacht, auf 310 m Teufe niedergebracht, während der als Hauptwetterschacht dienende Marianka-Schacht nur bis auf die dritte Bausohle — 150 m — abgeteuft erscheint; von diesen Schächten ist der Eugen-Schacht auf 15 m vom Tagkranze ab ausgemauert, weiter jedoch nur in weichem und eichenem Holze ausgebaut.

Zur Förderung der jährlich gewonnenen 1¼ Millionen Metercentner Kohle dient eine 300pferdekräftige Zwillingmaschine mit Kraft-Andunar'scher Steuerung und einem Römer'schen Sicherheitsapparate gegen das Ueberfördern der zweietagigen Förderschale.

Zur elektrischen Beleuchtung aller Tagesanlagen, der ersten im Reviere eingeführten, dienen zwei Dynamomaschinen. Zur Dampferzeugung für den Eugen-Schacht stehen in diesem Schachte zwei Cornwallkessel und zwei Batterieessel mit einer Gesamtheizfläche von 502 *m*². Der Dampfüberdruck beträgt 6 Atmosphären.

Als Hauptwasserhaltungsschacht dient der Heinrich-Schacht. Derselbe ist auf 100 m vom Tagkranze ab in eisernem Ausbaue mit Hohlziegelverkleidung, auf die weitere Teufe jedoch nur in weichem Holzbaue hergestellt. Auf der tiefsten Sohle dieses Schachtes in 310 m Teufe steht eine Compound-Wasserhaltungsmaschine von 300 *HP* mit Riedler'schen gesteuerten Ventilen, welche bei 80 Touren in der Minute 3 *m*³ Wasser 310 m hoch zu heben hat.

Auf dem Heinrich-Schachte ist ferner ober Tags auch eine Reservefördermaschine von 14 *HP* zum Einlassen von Holz und sonstigen Materialien vorhanden, während eine 20 pferdekräftige Expansionsmaschine zum Betriebe eines Rittinger-Ventilators von 3 m Durchmesser und 0,3 m Breite eingebaut ist. Zur Dampferzeugung auf dem Heinrich-Schachte dienen vier Cornwallkessel und ein Batterieessel mit zusammen 329 *m*² Heizfläche und 7 Atmosphären Dampfspannung.



Marianka-Wetterschacht in Peterswald.

Der als Hauptwetterschacht dienende Marianka-Schacht ist auf seine ganze Teufe von 150 m in Segmentmauerung gesetzt, und dient eine 38 pferdekräftige Expansionsdampfmaschine zum Betriebe des Geisler-Ventilators von 2 m Durchmesser, welcher eine Leistung von 1200 m³ Luft in der Minute aufweist. Den nöthigen Dampf für diesen Ventilatorbetrieb liefern ein Cornwall- und ein Batteriekessel mit zusammen 194 m² Heizfläche und einer Dampfspannung von 6 Atmosphären.

Gegenwärtig stehen nur 614 Mann, und zwar 481 in der Grube und 133 ober Tags in Verwendung.

Mehr als ein Drittel der Belagsmannschaft ist in 36 Coloniehäusern und 1 Arbeiterkaserne mit 2 Schlafsälen und 36 Betten untergebracht, während nahezu zwei Drittel in den umliegenden Ortschaften Unterkunft finden.

Die maschinelle Kohlenseparation nächst dem Eugen-Schachte, welche ein Sauer-Mayer'sches Schüttelrätter enthält, steht durch eine 300 m lange Kettenbahn mit der Haltestelle «Eugen-Schacht» der Ostrauer Montanbahn in Verbindung, von wo die verladene Kohle theils nach der Station Dombrau zur k. k. priv. Kaschau-Oderberger Eisenbahn, theils nach der Station Ostrau zur k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn verfrachtet wird.

Die bei den meisten Gewerkschaften im Ostrau-Karwiner Kohlenreviere übliche Bezahlung des Schulgeldes für alle Arbeiterkinder wird auch hier geübt.

Mit Schluss des Jahres 1897 hat das Bruderladevermögen der Gewerkschaft 174.127 fl. betragen.

VII. DIE STEINKOHLBERGBAUE S^R. EXCELLENZ DES HERRN HEINRICH GRAFEN LARISCH-MÖNNICH IN KARWIN.

Im Jahre 1790 liess der Besitzer der Fideicommissherrschaft Karwin, Johann Graf Larisch, der Urgrossvater des jetzigen Besitzers, auf dem 1320 m nördlich vom Dorfe Karwin gelegenen Hügel Placznik den ersten Schurf anlegen, mit welchem ein schwaches Kohlenflötz erreicht wurde; auf diesen Kohlenfund erfolgte die erste Verleihung. Durch weitere Schürfungen in der Gemeinde Karwin wurden so reiche Flötzfunde erzielt und der Grubenbesitz durch Verleihung weiterer Grubenmassen so erweitert, dass die heute im Besitze Sr. Excellenz des Herrn Heinrich Grafen Larisch-Mönnich befindlichen Gruben zu den leistungsfähigsten des Ostrau-Karwiner Kohlenreviers gehören.

Das gesammte Grubenfeld umfasst zusammen eine Fläche von 709,2 ha mit einer Längenausdehnung von circa 4000 m von West nach Ost und einer verglichenen Breite von 2000 m in der Richtung von Nord nach Süd.

Das Grubenfeld liegt im äussersten Osten des Ostrau-Karwiner Steinkohlenbeckens, grenzt im Süden an das Grubenfeld Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzogs Friedrich, im Westen an die Gruben in Orlau und Lazy der Herren Gebrüder Gutmann und mit einem Theil der nördlichen Grenze an die Bettina-Grube der Witkowitz Gewerkschaft. Ausser diesem belehnten Felde besitzt der Bergbau noch 843 Freischürfe, von denen ein Theil das Grubenfeld im Norden, Osten und Süden umschliesst, ein anderer Theil jedoch weiter entfernt liegt und mit dem Grubencomplex nicht zusammenhängt.

In diesem Grubenfelde sind nachstehende abbauwürdige Flötze aufgeschlossen worden:

Nr. 1 (53 cm mächtig), Nr. 2 (90 cm), Nr. 3 (102 cm), Nr. 5 (110 cm), Nr. 7 (87 cm), Nr. 8 (150 cm), das Ignaz-Flötz (90 cm), das Flötz Nr. 15 (125 cm), Nr. 16 (135 cm), Nr. 17 (112 cm), Nr. 18 (105 cm), Nr. 19 (335 cm), Nr. 20 (110 cm) und Nr. 22 (215 cm), während die aus den Nachbargruben bekannten Flötze Nr. 26 (380 cm) und Nr. 28 (250 cm mächtig) demnächst zum Aufschluss gelangen.

Die vorstehende Abbildung zeigt einen Durchschnitt durch die Gebirgsschichten von Nord nach Süd in der Gegend des jetzigen Johann-Schachtes.

Das Hauptstreichen der Flötze hat die Richtung von Ost nach West. Im westlichen Theile biegt das Streichen zuerst nach Süden und dann in Folge einer Muldenbildung nach Norden, das südliche Einfallen beträgt meist 5—10°, stellenweise bis 18°.

Das Steinkohlengebirge tritt an einigen Punkten zu Tage, senkt sich jedoch sanft gegen Süden und steil gegen Norden unter die tertiären Schichten. Das gesammte Grubenfeld ist von drei grösseren von Ost nach West streichenden Sprüngen durchzogen, welche Sprünge die Flötze um 30, 10 und 22 m verwerfen, während drei kleinere Quersprünge eine Verwerfung von 10—38 m herbeigeführt haben.

Vor mehr als hundert Jahren begann der Abbau in den hangendsten, später an den Ausbissen des 7. und 8. Flötzes mittels mehr als 30 kleinen Schächten, von denen die meisten heute nicht mehr bestehen.

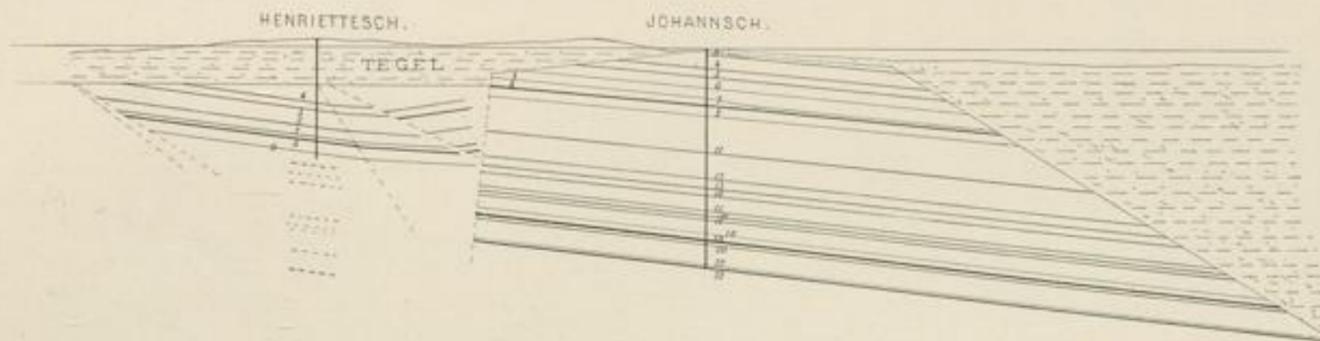
Derzeit ist das ganze Grubenfeld in vier grosse Grubenreviere getheilt, die nach den Förderschächten benannt sind und unter selbständigen Betriebsleitungen stehen.

Es sind dies die Grubenreviere Johann-Schacht, Tiefbau-Schacht, Franziska-Schacht und Heinrich-Schacht. Sämmtliche Flötze sind mehr oder weniger schlagwetterführend und liefern eine gute, backende Kohle. Die mächtigeren Flötze werden mittels Pfeiler-, die schwächeren mittels Strebau gewonnen.

Im Jahre 1893/94 betrug die Production 7,256,247 q, womit aber die Grenze der Leistungsfähigkeit der Anlagen noch nicht erreicht ist.

Grubenbetrieb Johann-Schacht.

Diesem östlichst gelegenen Grubenbetriebe ist ein Baufeld von circa 360 ha zugewiesen, welches aber derzeit in Folge Auswaschungen des Kohlengebirges im Osten und Norden auf etwa 200 ha beschränkt ist.



1:10000
Profil der Größ. Larisch'schen Gruben in Karwin.

Derselbe besitzt 2 Förder- und 2 Wetterschächte, und zwar den Johann-Förderschacht, 334 m tief, in einem rechteckigen Querschnitt von 9·8 m² in Holz ausgezimmert; dieser Schacht wird demnächst nachgenommen und kreisrund mit einem lichten Durchmesser von 4·7 m ausgemauert. Der 110 m östlich vom ersteren gelegene Carl-Förderschacht ist rund, mit 3·85 m lichten Durchmesser ausgemauert und 333·3 m tief.

Der gemauerte Henrietten-Wetterschacht, 620 m südlich vom Carl-Schacht, mit 3·98 m lichten Durchmesser und 167·8 m Tiefe, endlich der 204 m südöstlich vom Carl-Schachte gelegene, ebenfalls gemauerte Carl-Wetterschacht mit 3·85 m lichten Durchmesser und 225 m Tiefe.

Jeder der beiden Förderschächte besitzt eine liegende Zwillingsfördermaschine mit Collmannsteuerung und Etagschalen für 2 Förderwagen à 7 q.

Am Johann-Schachte befindet sich noch ein nasser Compressor, der 5 m³ Luft von 5 Atmosphären Ueberdruck in der Minute liefert, und eine alte Wasserhaltungsmaschine mit Zahnradübersetzung und einem Kunstwinkel, welche mittels 5 Drucksätzen die etwa 0·2 m³ in der Minute betragenden Wasserzflüsse hebt. Zur Gewaltigung grösserer, zuzitzender Wassermengen wird gegenwärtig am Carl-Schachte auf der 333 m tiefen Sohle eine neue unterirdische Wasserhaltungsmaschine mit gesteuerten Ventilen für eine Leistung von 0·75 m³ in der Minute aufgestellt; dieselbe kommt bereits im nächsten Jahre in Gang.

Die geförderte Kohle wird mittels Kettenförderung einer vor vier Jahren neu erbauten Doppelseparation zugeführt, die 20.000 q Kohle per Tag zu classiren vermag.

Diese Separation enthält 2 Distel-Susky'sche Stückkohlenroste, 2 Karlik'sche Pendelrätter, 2 Cornett'sche Klaub- und Verladebänder für die Stückkohle, dann Klaub- und Transportbänder für die anderen Kohlensorten, deren Verladung aus Verladetaschen erfolgt. Die Verschiebung der Waggons besorgen zwei überhöhte Dampfschiebeebühnen.

Alle Kohle unter 30 mm Korngrösse wird von der Separation auf einer 290 m langen, von einer Dampfmaschine angetriebenen Kettenbahn der Wäsche zugeführt, welche dieselbe im gewaschenen Zustande an den Koksofenbetrieb abgibt.

Die Grubenventilation besorgen die auf den genannten zwei Wetterschächten aufgestellten Guibal-Ventilatoren, deren jeder bei einer Breite von 3 und 9 m Durchmesser und mit 52—56 Umdrehungen zusammen nur

2340 m³ Luft in der Minute leisten, welche Leistung im Hinblick auf die gegenwärtigen ungünstigen Verhältnisse als unter normal bezeichnet werden muss.

Den Dampf für den Betrieb aller Maschinen liefern 20 Dampfkessel von 1208 m² Heizfläche, welche in vier Kesselhäusern vertheilt sind.

Die ganze Johannschächter Anlage nebst der zugehörigen Koksanstalt wird Nachts durch 18 Bogenlampen à 2000 Kerzen und 500 Glühlampen beleuchtet. Den elektrischen Strom liefern zwei Gleichstromdynamos, welche von zwei schnelllaufenden Dampfmaschinen angetrieben werden.

Die Production belief sich im Kalenderjahre 1897 auf 1,386.873 q.

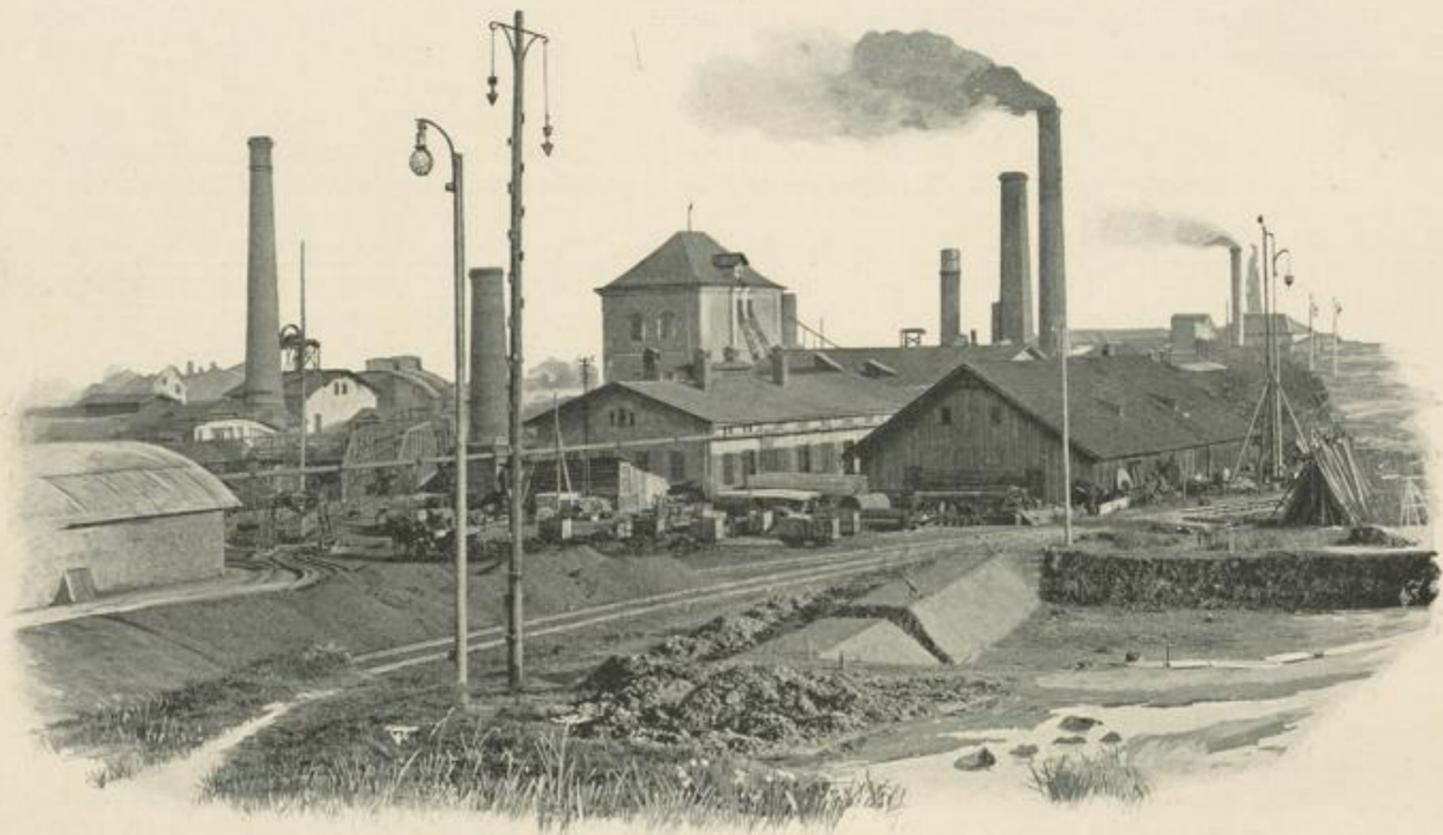
Gegenwärtig beschäftigt der Johann-Schacht 924 Arbeiter, von denen ein grosser Theil in den dem Werke gehörigen 71 Coloniehäusern mit 481 Wohnungen untergebracht ist.

Für den Unterricht der Kinder der in der Colonie wohnenden Arbeiter sorgt eine fünfclassige Werksschule.

Mit dieser Grubenanlage vereinigt ist die grosse, aus 344 Koksöfen bestehende

Koksanstalt.

Etwa 30% der auf allen vier Grubenbetrieben geförderten Kohle, und zwar zumeist nur das Korn unter 30 mm werden dem Koksöfenbetrieb überwiesen.



Johann-Schacht in Karwin.

Von der Johannschächter Separation kommt diese Kohle mittels der bereits erwähnten Kettenförderung, von den anderen Betrieben auf der alle Gruben verbindenden, dem Werke gehörigen normalspurigen Bahn zunächst zu den Wäschen.

Zum Betriebe der neuen Humboldt-Wäsche dient eine Zwillingdampfmaschine; die alte reconstruirte Schichtermann-Wäsche wird von 2 Dampfmaschinen angetrieben. Den Dampf von 6 Atmosphären Ueberdruck liefert 1 Kesselhaus mit 3 Kesseln von 190 m² Heizfläche.

Die erstgenannte Wäsche enthält ein Klein'sches Classirsieb, 2 Grob-, 2 Feinkorn- und 2 Kieswäschen, die zweite 4 Setzmaschinen für unclassirtes Korn.

Jede der Wäschen besitzt ein grosses Rohkohlenbecherwerk und ein Becherwerk für gewaschene Kohle, einen Desintegrator, eine Mühle zum Zerkleinern der gewaschenen Kohle, ferner je eine Centrifugalpumpe für Retourwasser und eine solche für den Kohlenschlamm.

Zum Klären des Waschwassers dient ein Spitzkastensumpf. Die gewaschene Kohle kommt auf einen Trockenboden und von da mit 10–12% Nässe in die Koksöfen.

Beide Wäschen können zusammen 13.000 q Rohkohle in 24 Stunden verwaschen.

Von den 344 Oefen sind jetzt 247 im Betriebe, 46 werden in nächster Zeit noch angeheizt, der Rest von 51 wird abgetragen, um Platz für 60 Otto'sche Oefen mit Nebenproductengewinnung zu schaffen, die im nächsten Jahre gebaut werden sollen. Die im Betrieb befindlichen 247 Oefen liefern jährlich 1,260.000 q Stückkoks, wobei 293 Kokser, Wäscher und Tagelöhner Beschäftigung finden.

Das Wasser für den Wäsche- und Koksofenbetrieb, sowie das Speisewasser für die Dampfkessel sämtlicher Schächte liefert eine besondere Pumpenanlage.

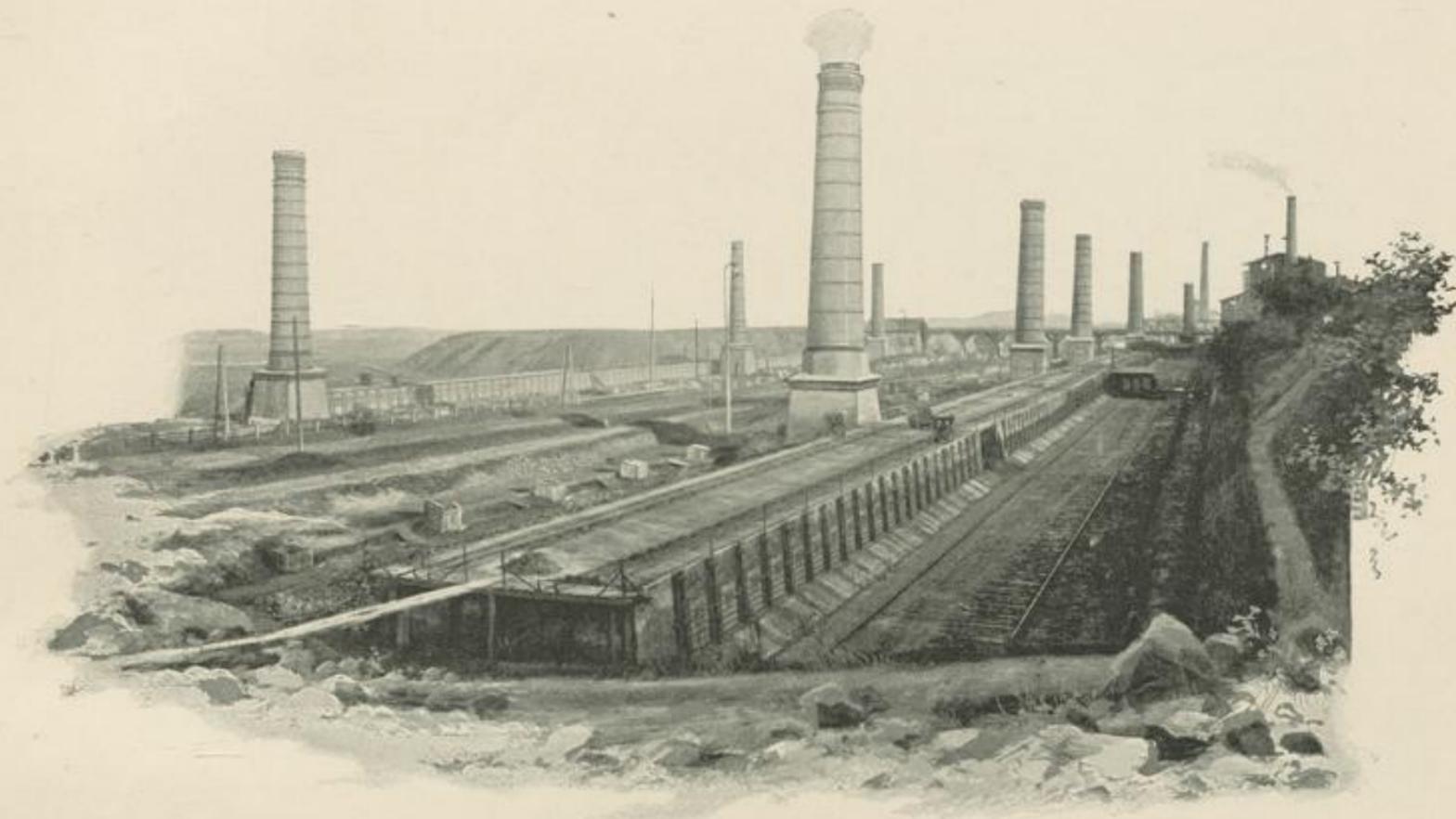
Grubenbetrieb Tiefbau-Schacht.

1407 m westlich vom Johann-Schachte liegt der Tiefbau-Förderschacht, dem ein 120 ha grosses Grubenfeld zugewiesen ist. Dieser Schacht ist auf die ganze Tiefe von 308 m in Segmenten mit einem lichten quadratischen Querschnitte von 18 m² ausgemauert. Derselbe umfasst zwei Förderabteilungen für einfache, breite Förderschalen mit 2 Hunden à 7 q nebeneinander, dann eine Kunst- und Fahrabtheilung.

Zur Förderung dient eine stehende, direct wirkende Zwillingfördermaschine von 635 mm Cylinderdurchmesser und 1100 mm Hub.

Der zugehörige, 450 m südwestlich vom Tiefbau-Schachte gelegene, 241 m tiefe Tiefbau-Wetterschacht ist rechteckig, in Segmenten, 3·16 m lang, 2·58 m breit, also mit 9·64 m² lichtigem Querschnitte ausgemauert.

Zum Wasserheben dient eine Balanciermaschine mit Hilfsrotation, welche mit 4 Druck- und 2 Saugsätzen die 0·7—0·8 m³ betragenden Wasserzuflüsse hebt.



Koksanstalt am Johann-Schacht in Karwin.

Die geförderte Kohle wird in einer Separation mit Dystel-Susky'schem Stückkohlrost und Sauer-Mayer'schem Rätter classirt.

Den Dampf für die Maschinen liefern 7 Kessel mit zusammen 484 m² Heizfläche.

Zur Bewetterung der Grubenbaue dient der am Wetterschachte eingebaute Cappel-Ventilator von 3·5 m Durchmesser und 1·6 m Breite, welcher von einer Zwillingdampfmaschine mittels Seiltransmission angetrieben wird und gegenwärtig 2100 m³ Luft in der Minute durch die Grubenbaue bewegt; derselbe kann jedoch bei rascherem Gange ohne Anstand auch 3600 m³ leisten.

Den Dampf für den Betrieb dieses Ventilators liefern 3 Kessel mit zusammen 230 m² Heizfläche.

Der Tiefbauschächter Grubenbetrieb beschäftigt gegenwärtig 492 Gruben- und 210 Tagarbeiter, zu deren theilweiser Unterbringung eine Colonie mit 48 Wohnungen vorhanden ist.

Die Jahresförderung beträgt 1,376,294 q.

Grubenbetrieb Franziska-Schacht.

Diesem Grubenbetriebe ist ein belehntes Grubenfeld von 100 ha Fläche mit zwei Schächten zugewiesen, dem 870 m südwestlich vom Tiefbau-Schachte gelegenen Franziska-Förderschacht und dem vom letzteren 236 m südlich entfernten Franziska-Wetterschacht.

Der Förderschacht ist 338 m tief, rechteckig, in Segmenten, 5,8 m lang und 3,1 m breit, ausgemauert, und enthält in zwei Förderabteilungen für lange Etagenschalen mit 4 Hunden à 7 q, je 2 Hunde hintereinander, dann eine Kunst- und eine Fahrabteilung. Die Förderung besorgt eine liegende Zwillingsfördermaschine von 790 mm Cylinderdurchmesser und 1600 mm Hub.

Der Wetterschacht ist ebenfalls rechteckig, in Segmenten, 3,7 m lang, 2,6 m breit, ausgemauert, besitzt daher einen lichten Querschnitt von 9 m²; derselbe ist mit einem Guibal-Ventilator von 9 m Durchmesser und 3 m Breite armirt, welcher jetzt bei 50 Touren 2600 m³ Luft liefert.

Den erforderlichen Betriebsdampf liefern 5 Kessel von zusammen 123 m² Heizfläche.

Eine eincylindrige, direct wirkende obertägige Wasserhaltungsmaschine, an deren Gestänge 3 Drucksätze und 1 Saugsatz angehängt sind, gewältigt die normalen, geringen Wasserzuffüsse von etwa 0,1 m³ in der Minute.

Zur Kohlenclassification dient eine doppelte Trommelseparation mit Klaubbändern.

Die Beleuchtung der Anlage zur Nachtzeit versehen 4 Bogen- und 66 Glühlampen, welche von einem Gleichstromdynamo den elektrischen Strom erhalten. Den erforderlichen Dampf erzeugen jetzt 7 Dampfkessel von 530 m² Heizfläche; davon sind 3 Kessel für 8, 4 alte Kessel für 5 Atmosphären Ueberdruck concessionirt, letztere



Tiefbau-Schacht in Karwin.

werden demnächst durch 3 neue grosse Batteriekessel von je 100 m² Heizfläche ersetzt, so dass dann 6 für einen Ueberdruck von 8 Atmosphären geprüfte Kessel von zusammen 572 m² Heizfläche zur Verfügung stehen werden.

Der sich bei den Kohलगewinnungsarbeiten in der Grube bildende Staub wird hier, sowie auch bei den anderen Grubenbetrieben durch aus Stahlrohren spritzendes Wasser niedergeschlagen.

Das Wasser wird durch ein Leitungsnetz von circa 8000 m Rohrlänge zu den Kohलगewinnungspunkten geführt.

Die Förderung des Jahres 1897 betrug 1,776.398 q.

Mit Jahresschluss 1897 waren bei diesem Betriebe 895 Arbeiter beschäftigt, zu deren theilweiser Unterbringung eine Colonie mit 326 Arbeiterwohnungen besteht.

In dieser Colonie sind zwei Schulen vorhanden, die früher beide vom Werke erhalten wurden. Seit 1896 ist aber die Knabenschule als öffentliche Volksschule in Gemeindeverwaltung übergegangen, und nur die dreiclassige Klosterschule für Mädchen verblieb als Werksschule.

Diese beiden Schulen werden auch von den Kindern aus der Heinrichschächter Colonie besucht.

Grubenbetrieb Heinrich-Schacht.

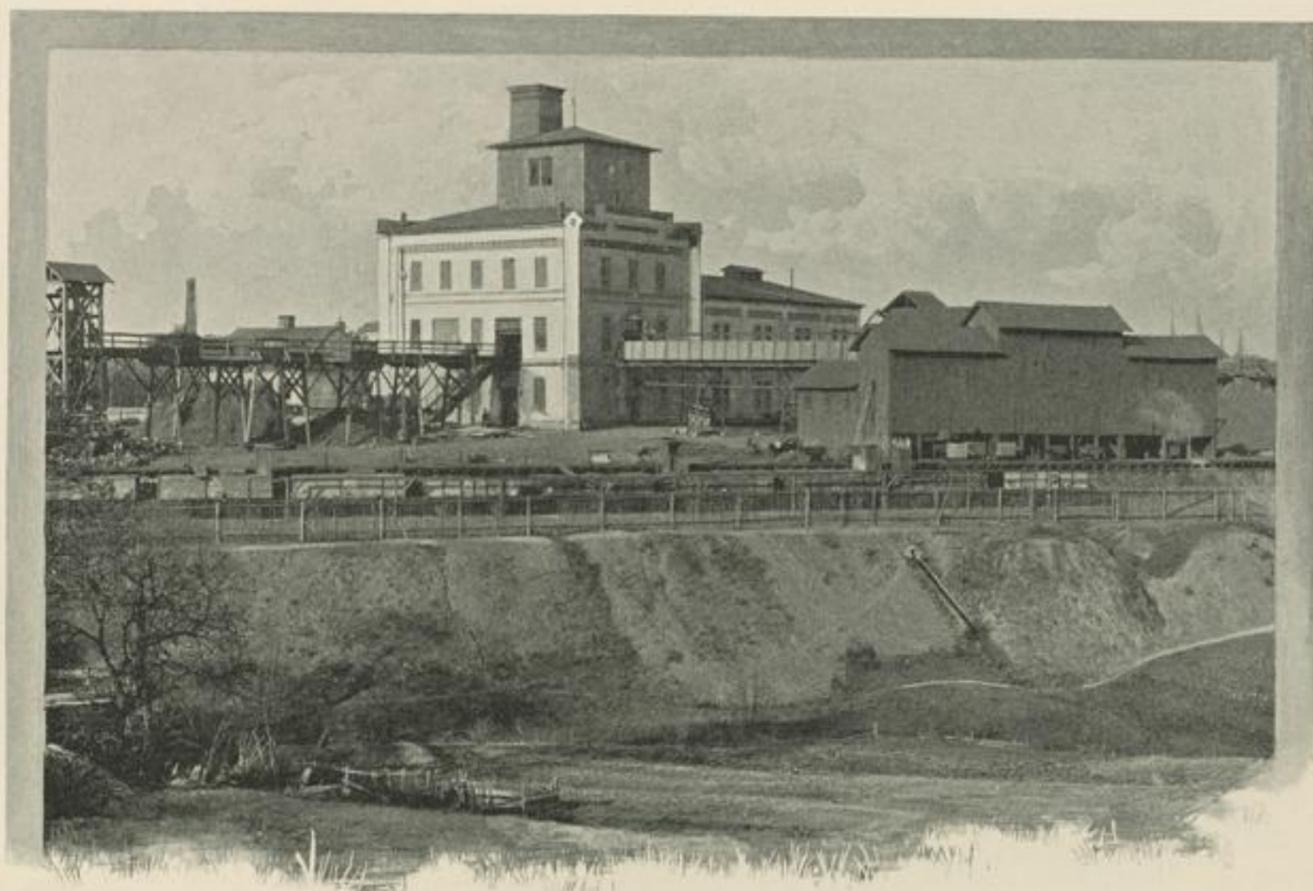
An Stelle des alten, kleinen, nur 166 m tiefen, 735 m südwestlich vom Tiefbau-Schachte gelegenen Förderschachtes Nr. 6 ist in den Jahren 1887—1893 die jetzige grosse Doppelschachtanlage Heinrich-Schacht mit einem Baufelde von 86 ha entstanden.

Der erwähnte alte Schacht Nr. 6 wurde erweitert und tiefer niedergebracht, und 57 m südlich ein neuer, grosser Wetterschacht abgeteuft. Beide Schächte wurden auf die ganze Tiefe von 401 m ausgemauert, und zwar der Förderschacht kreisrund, mit einem lichten Durchmesser von 4,7 m, der Wetterschacht in Form einer Ellipse, deren Achsen 6,2 und 4,9 m messen. Mittels eines starken, gemauerten, mit Winkeleisen verstärkten Wetterscheiders ist der Schacht in ein Wettertrum von 12 m² Querschnitt und ein Förder- und Fahrtrum geteilt.

In das Fördertrum des Wetterschachtes ist eine Hilfsförderung eingebaut, mit zwei einfachen Fördermaschinen für je 1 Förderwagen mit 7 q Ladung.

Der Förderschacht enthält zwei Förderabteilungen für lange Etagenschalen mit zwei Förderwagen hinter einander in jeder Etage, eine Fahrung und in den Segmenten eine Dampfrohrentour zu den unterirdischen Wasserhebmaschinen, die Steigleitung, die Röhrenleitung für Druckluft und die Wasserleitung für das Spritzwasser zum Anfeuchten des Kohlenstaubes.

Zur Förderung aus diesem Schachte dient eine liegende Zwillingsfördermaschine von 900 mm Cylinderdurchmesser und 1800 mm Hub.



Franziska-Schacht in Karwin.

Die Wasserhaltung besorgen zwei unterirdische, 2,6 m über der 395 m tiefen Sohle eingebaute Wasserhaltungsmaschinen von 500 mm Dampfzylinder, 128 mm Plungerdurchmesser und 900 mm gemeinsamen Hub mit Luftpumpencondensation, wovon jede bei 60 Huben in der Minute 1,25 m³ Wasser zu heben im Stande ist.

Der jetzige Wasserzufluss ist sehr gering und beträgt kaum 50 l in der Minute.

Ein grosser, trockener Compressor, welcher 10 m³ auf 5 Atmosphären Ueberdruck gespannte Luft zu liefern vermag, versorgt vorläufig alle drei Betriebe, «Heinrich», «Franziska» und «Tiefbau» mit Druckluft, die zur Förderung und Wasserhaltung aus tonlängigen Bauen und auch zur Separatventilation verwendet wird.

Die Separation ist eine provisorische und besteht aus einem einfachen, fixen Stückkohlenrätter, einer Classirtrommel und zwei Klaubbändern.

Zum Betriebe der Hilfsförderung am Wasserschachte dient eine Zwillingsfördermaschine von 525 mm Cylinderdurchmesser und 1100 mm Hub.

Die Bewetterung der Grube besorgt abwechselnd ein Geisler-Ventilator von 3,5 m und ein Rateau-Ventilator von 2,8 m Durchmesser. Jeder dieser Ventilatoren kann bis 3000 m³ Luft liefern und wird von einer Zwillingsmaschine mittels Seiltransmission angetrieben. Im Bedarfsfalle können auch beide Ventilatoren gleichzeitig laufen.

Zur Erzeugung des erforderlichen Dampfes dienen 10 Zweiflammrohrkessel für 8 Atmosphären Ueberdruck von zusammen 900 m² Heizfläche.

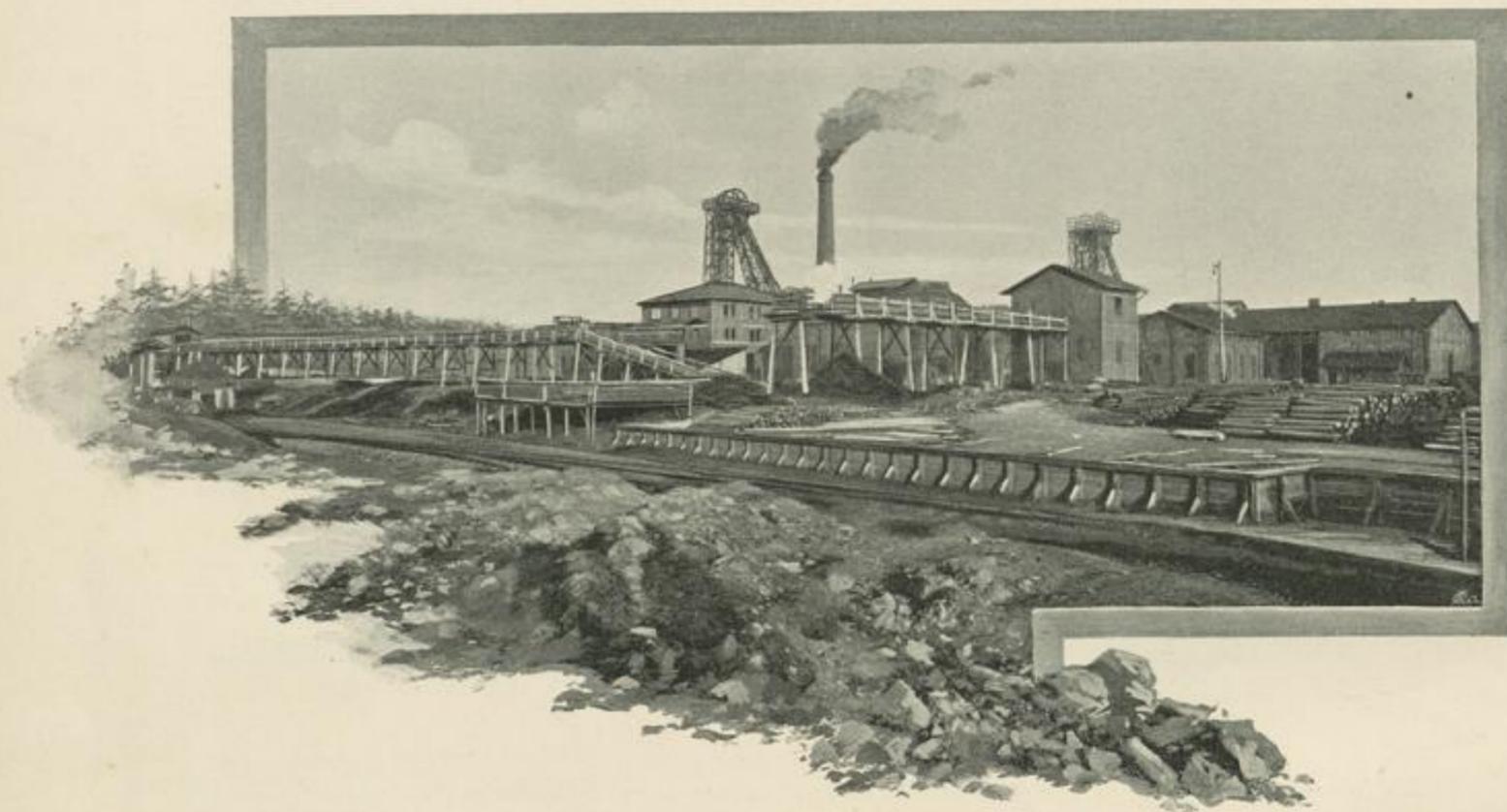
Diese Schachanlage besitzt auch ausser der auf jedem Betrieb befindlichen Schmiede eine mechanische Werkstätte, in der grössere Reparaturen für alle Betriebe ausgeführt werden.

Zur Nachtzeit ist die Grubenanlage durch 8 Bogen- und 166 Glühlampen elektrisch beleuchtet.
Die Kohlenproduction des Jahres 1897 betrug 1,292.081 *q* bei einem Arbeiterstande von 823 Mann.
Die zu diesem Betriebe gehörige Colonie besteht aus 29 Häusern mit 232 Wohnungen.
Die den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Bruderlade der Excellenz Graf Larisch'schen Kohlen-
gruben in Karwin besitzt gegenwärtig ein Bruderladecapital von 731.094 fl.

Ausser den vorbeschriebenen sieben Gewerkschaften bestehen im Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviere noch:
VIII. Die Gruben der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft mit 13,091.292 *q* Jahresförde-
rung und 9562 Arbeiterstand.

IX. Die Gruben der Herren Gebrüder Gutmann in Wien mit 6,844.045 *q* Jahresförderung und 3607 Ar-
beiterstand.

X. Die Gruben Sr. k. u. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Friedrich mit 5,817.654 *q* Jahresförderung und
3382 Arbeiterstand.



Heinrich-Schacht in Karwin.