

## Der Bergwerksbetrieb Österreichs im Jahre 1902.\*)

(Zweiter Teil.)

### I. Räumliche Ausdehnung des Bergbaues.

a) Freischürfe. In ganz Österreich bestanden mit Schluss des Gegenstandsjahres 66 439 (— 4556) Freischürfe; hiervon entfielen 24 880 auf Böhmen, 2128 auf Niederösterreich, 1968 auf Oberösterreich, 438 auf Salzburg, 4310 auf Mähren, 6183 auf Schlesien, 954 auf die Bukowina, 5914 auf Steiermark, 3210 auf Kärnten, 1631 auf Tirol, 2273 auf Krain, 337 auf Görz und Gradiska, 134 auf Triest, 3719 auf Dalmatien, 966 auf Istrien und 7394 auf Galizien. Die größte Vermehrung weisen auf: Böhmen (2839), Oberösterreich (1414) und die Bukowina (286); eine Abnahme ist zu verzeichnen: in Niederösterreich (677), Salzburg (235), Mähren (618), Schlesien (693), Steiermark (800), Kärnten (6), Tirol (28), Krain (83), Görz und Gradiska (16), Dalmatien (4326), Istrien (237) und Galizien (1380).

Von den Freischürfen waren 50 476 (— 4187) auf Kohlen, 3543 (— 546) auf Eisenerze, 1193 (— 207) auf Gold- und Silbererze, 11 227 (+ 384) auf andere Mineralien gerichtet.

Von sämtlichen Freischürfen entfielen 758 (— 211) auf das Ärar. Auf einen Privatschürfer entfielen im Durchschnitte 33,3 (— 1,4) Freischürfe.

Von den wichtigeren Schurfarbeiten sind folgende hervorzuheben:

Böhmen: Von dem k. k. und mitgewerkschaftlichen Caroli-Borromaei-Silber- und Blei-Hauptwerke in Píbram wurde im Strecken- und Stollenbetriebe für Schurfzwecke eine Gesamtlänge von 273,7 m aufgeföhren. — Der Aufschluss in dem Eisenstein-Freischurfkomplexe in Nučitz, Jinočan und Hořelitz der Böhmisches Montangesellschaft wurde fortgesetzt. — Die von der ausschl. priv. Buschtährader Eisenbahn im Vorjahre in der Gemeinde Pcher (R. B. A.-Bezirk Schlan) in Angriff genommene Tiefbohrung hat mit Ende des Gegenstandsjahres eine Tiefe von 462 m erreicht; in dieser Tiefe musste von dem bisher angewendeten amerikanischen Seilbohrsystem Abstand genommen und zur Diamantbohrung übergegangen werden. Die mit dieser Tiefbohrung bisher durchdrungenen Schichten waren wenig hoffnungsvoll. — Die Englisch-Böhmisches Steinkohlegewerkschaft in Rinholetz hat in ihrem bei Lanna-Rinholetz gelegenen Freischurfkomplexe (Gemeinde Stochor) ein Bohrloch bis auf 416 m niedergebracht und damit das Urgebirge erreicht, ohne auf das erhoffte Kladnoer Hauptflöz gestoßen zu haben. — Der Westböhmisches Bergbau-Aktienverein hat in den an den Grenzen der R. B. A. Bezirke Pilsen und Mies gelegenen Freischurfkomplexen die als Haupteinbaue genehmigten Strecken um weitere 510 m vorgetrieben. — In R. B. A.-Bezirk Mies wurde von demselben Aktienvereine die im Vorjahre aufgenommene Tiefbohrung Nr. 27 bei Lihn fortgesetzt und in einer Tiefe von

800 m ein 1 m mächtiges Steinkohlenflöz erbohrt. In demselben Terrain wurde auch ein zweites Bohrloch (Nr. 28) von 778 m Gesamtteufe niedergebracht, wobei in 714 m und 767 m Teufe je ein 1,65 m bis 3 m mächtiges Kohlenflöz konstatiert wurde. — Ferner wurden in dem Schurfgebiete des Austria I-Schachtes bei Teinitz die Schurfarbeiten fortgesetzt und ein mächtiges Kohlenflöz erschlossen, so dass im Berichtsjahre um die Verleihung angesucht wurde. — Im R. B. A.-Bezirk Elbogen wurden von Anna Stala in Karlsbad auf Grund der erzielten Braunkohlensaufschlüsse einige Grubenmaße zur Verleihung gebracht. — Ferner wurde von der Hilfe Gotteszeche-Gewerkschaft bei St. Joachimstal auf Grund von Uranerzaufschlüssen um Verleihung angesucht. — Im R. B. A.-Bezirk Brüx hat die Brüxer Kohlenbergbau-Gesellschaft die Arbeiten in ihren Freischürfen auf Kupfererze in Katharinaberg mit beträchtlichem Kostenaufwande weiter fortgesetzt. In den Freischürfen auf Braunkohle sind in diesem R. B. A.-Bezirk bedeutende Schurfleistungen zu verzeichnen. Die letztgenannte Gesellschaft erzielte durch Streckenvortrieb von ihren Nelsonschächten bei Ossegg derartige Aufschlüsse, dass sie auf Grund derselben um Verleihung mehrerer Grubenmaße ansuchen konnte. — Die Nordböhmisches Kohlenwerksgesellschaft erzielte auf dieselbe Weise von ihrem Radetzky-schachte bei Maltheuern aus einen Aufschluss, auf Grund dessen um Verleihung von Grubenmaßen angesucht wurde. Zu erwähnen sind ferner noch die fortgesetzten Tiefbohrungen der Karl-Tiefbau-Gewerkschaft bei Prohn-Langugest, sowie die Arbeiten der Gewerkschaft Brucher Kohlenwerke bei Nemelkau, Koppertsch und Morawes, welche die nähere Untersuchung bereits sichergestellter Vorkommen bezweckten. — Die Schurfarbeiten auf Anthrazit in den Freischürfen des Johannes Schlutius in Brandau führten zur Freiföhren von 32 einfachen Grubenmaßen. — Im Freischurfkomplexe des Westböhmisches Bergbau-Aktienvereines wurde in Döberle (R. B. A.-Bezirk Kuttenberg) ein neues Bohrloch (Nr. VII) angelegt und bis zu einer Teufe von 442 m niedergebracht; mit diesem Bohrloche wurde in 262 m Tiefe das VII. Flöz mit 62 cm Mächtigkeit, sowie in 305 m Tiefe das IX. Flöz mit 109 cm Mächtigkeit durchsunken. — Im R. B. A.-Bezirk Budweis wurden von den Freischürfen E. Lambl und Johannes Schlutius in Neudorf bei Chejnow in der Steinkohlenformation zwei Bohrlöcher von 500 m, beziehungsweise 100 m Tiefe ohne Resultat abgestoßen.

Niederösterreich: Auf Grund neuer Aufschlüsse wurden im Gegenstandsjahre zwei Grubenfelder mit je vier einfachen Grubenmaßen auf Graphit in der Gemeinde Zettlitz und zwei einfache Grubenmaße auf Steinkohle in der Gemeinde Schrambach verliehen. — Neue Verleihungsgesuche wurden auf Eisenerzaufschlüsse in Groß- und Klein-Au (Bezirk Gloggnitz) sowie bei Kleinzell, ferner auf Grund eines Braunkohlensaufschlusses in der Gemeinde Enzenreith (Bezirk Gloggnitz) eingebracht. — Das durch

\*) Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums für 1902, 2. Heft, 2. Lieferung. Wien, k. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1903.

Heimsagung von 662 Freischürfen freigewordene große Schurfgebiet des Paul und Ludwig Wittgenstein in den Bezirken Wiener-Neustadt und Baden wurde zum Teile sofort von anderen Freischürfen bedeckt.

Oberösterreich: An bedeutenderen Schurfbauen ist die vom Ärar in dem Stadtgemeindegebiete Wels zum Zwecke der Erforschung der Quellen des daselbst in größeren Mengen auftretenden Erdgases, beziehungsweise des nach den Sachverständigengutachten vermuteten Erdölvorkommens angelegte Tiefbohrung zu erwähnen. Dieses Bohrloch erreichte im Gegenstandsjahre eine Tiefe von 747 *m*. Stärkere Gasaufritte fanden in diesem Bohrloche in der Tiefe von 115 *m*, beziehungsweise 193 *m*, 329 *m* und 370 *m* statt.

Mähren: Von den bedeutenderen Schurfbauen im R. B. A.-Bezirk Mährisch-Osttau ist der Friedrichschacht der Berliner Handelsgesellschaft, Kommanditgesellschaft auf Aktien, in der Gemeinde Zábřeh anzuführen. Bei diesem Betriebe wurden der Wetter- und der Förderschacht auf eine Tiefe von 413,1, beziehungsweise 399,5 abgeteuft und ausgemauert. Am 9. April 1902 erfolgte jedoch bei diesem Schachtabteufen ein Wasser- und Kohlen-säuredurchbruch, so dass die weiteren Teufarbeiten eingestellt und Entwässerungs-, beziehungsweise Gwältigungsarbeiten in Angriff genommen werden mussten.

Schlesien: Von wichtigeren Schurfarbeiten ist das Schachtabteufen der Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft in der Gemeinde Poremba zu erwähnen, welches mit Schluss des Jahres eine Tiefe von 350 *m* erreicht hat. Das Schachtabteufen der Dziedzitzer Montangesellschaft im Freischurfelde in der Gemeinde Czechowitz hat im Berichtsjahre eine Tiefe von 185 *m* erreicht.

Steiermark: Die Schurftätigkeit war im allgemeinen nicht sehr rege. Erfolgreiche Aufschlüsse erzielten Emerich Miller Ritter von Hauenfels mit seinen Graphit-schürfungen im Sunk, dann die Oesterreichisch-Alpine Montangesellschaft in Feisternitz und die k. k. priv. Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbaugesellschaft in Oberdorf durch Streckenvortriebe in verliehenen Grubenfeldern; auf Grund dieser Aufschlüsse sind die Verleihungsgesuche bereits überreicht worden.

Kärnten: Im Berichtsjahre war die Schurftätigkeit eine verhältnismäßig geringe, wozu wohl der gedrückte Preis der Metalle Anlass gab; es wurden auch keine nennenswerten Resultate erzielt.

Tirol: Die Schurftätigkeit war wie im Vorjahre eine ziemlich lebhafte, und zwar insbesondere im Tertiärgebiete des Unterinntales sowie im Oberinntale, im Stubaitale, im Asphaltsteinreviere nächst Seefeld und Scharnitz, im Pferschtale und endlich im Gebiete von Pergine und Cinquevalli bei Borgo.

Krain: Die im Vorjahre erwähnten Ausrichtungen aus einem tonnlägigen Gesenke bei Britov-Urem wurden mit Erfolg fortgesetzt, indem durch weitere 211 *m* streichender Strecken und Aufbrüche das Vorhandensein eines fünften Flötzes eocäner Pechkohle konstatiert wurde. Auf Grund der bisher erzielten Aufschlüsse wurde um die Verleihung von Grubenmaßen angesucht. Die Schurf-

arbeiten in Großligojna bei Oberlaibach mußten wegen Aussichtslosigkeit der Erschließung von abbauwürdigen Flötzen und wegen starken Wasserzufflusses eingestellt werden. Eine rege Schurftätigkeit behufs Aufschließung von Anthrazitflötzen entwickelte sich in den Katastralgemeinden Geret (politischer Bezirk Loitsch) und Bresowitz (politischer Bezirk Laibach).

Görz und Gradiska: Der innerhalb der ärarischen Freischürfe bei Mittebreth (politischer Bezirk Tolmein) angelegte Hilfsstollen erreichte bis Jahresschluss eine Länge von 2121 (+ 914) *m*.

Triest: Der bei Bazovica auf Dampfmaschinenbetrieb eingerichtete Schurfschacht wurde bis auf eine Teufe von 250 *m* niedergebracht; von dessen Sohle wurde sodann ein Querschlag von 70 *m* Länge gegen das Liegende vorgetrieben, ohne jedoch das Kohlenflötz zu erreichen.

Dalmatien: Die im Vorjahre erwähnte Ausrichtung aus dem Schurfschachte in Velušić in einer Freischurfgruppe der Kohlengewerkschaft „Dalmatia“ wurde auch in diesem Jahre erfolgreich fortgesetzt; auf Grund der erzielten Aufschlüsse wurde ein Komplex von vier Grubenfeldern verliehen. In dem Schurfgebiete des G. Hermanni in Kolane auf der Insel Pago wurde mit einem Bohrloche Kohle von 12 *m* Mächtigkeit angebohrt, wodurch das Anhalten des bereits aufgeschlossenen Braunkohlenflötzes durch die ganze Mulde erwiesen erscheint.

Istrien: Im Laufe des Jahres wurde an der Ausrichtung des Dubrava-Hangendflötzes im III. Horizonte des Schachtes Nr. 45 weitergearbeitet, wobei günstige Erfolge erzielt wurden.

Galizien: In dem Freischurfkomplexe des Dr. Arnold v. Rapoport bei Groß-Kaniów (Bezirk Biała) wurde der im vorigen Jahre begonnene Schacht weiter abgeteuft und bis zur Tiefe von 80 *m* niedergebracht. In dieser Tiefe erfolgte ein neuerlicher Schwimmsandeinbruch, infolgedessen vorläufig bis zur Anwendung einer wirksameren Teufungsmethode der Betrieb eingestellt werden musste. Das von demselben Freischurfbesitzer in Brzeszcze im Vorjahre begonnene Bohrloch wurde auf 668 *m* nachgeteuft und eingestellt; mit demselben wurde das Vorhandensein einiger abbauwürdiger Flötze guter Qualität konstatiert. Die vom Grafen Andreas Potocki in Tenczynek durchgeführten unterirdischen Schurfarbeiten fielen so günstig aus, dass auf Grund derselben um Verleihung eingeschritten wurde. Von den zwei im Jahre 1901 in Libiąz begonnenen Bohrungen der „Compagnie galicienne des mines“ wurde ein Bohrloch von 411 *m* Tiefe fertiggestellt, während das andere im Abstoßen begriffene Bohrloch bis auf 1000 *m* Teufe niedergebracht werden soll.

b) Bergwerksmaße. Die verliehene Fläche betrug zum Jahresschlusse 175 002,4 *ha* (+ 1186,5), und zwar in Böhmen 101 482,4 *ha* (+ 866,0), in Niederösterreich 3451,9 *ha* (+ 103,8), in Oberösterreich 6697,4 *ha* (=), in Salzburg 479,9 *ha* (=), in Mähren 9072,6 *ha* (+ 40,6), in Schlesien 6838,3 *ha* (+ 146,8), in der Bukowina 193,7 *ha* (=), in Steiermark 16 659,6 *ha* (36,9), in Kärnten 5483,3 *ha* (+ 63,8), in Tirol 1459,3 *ha* (— 11,5), in Vorarlberg 162,4 *ha* (=), in Krain 2039,1 *ha* (— 72,2),

in Görz und Gradiska 72,2 ha (=), in Dalmatien 1227,1 ha (+ 18,0), in Istrien 689,4 ha (=), in Galizien 18 993,8 ha (- 5,7).

Von der verliehenen Fläche entfielen 2449,7 ha (+ 13,5), das ist 1,40% auf Tagmaße. Dem Gegenstande nach entfielen auf Gold- und Silbererze 2312,4 ha (=), das ist 1,32% auf Eisenerze 13 234,3 ha (- 186,1), das ist 7,56%, auf Kohlen 143 840,0 ha (+ 1035,6), das ist 82,20%, und auf andere Mineralien 15 615,7 ha (+ 319,0), das ist 8,92%.

Das Ärar war an dem verliehenen Besitze mit 3,58%, das ist 6272,9 ha (+ 13,5) beteiligt; der Anteil eines der 1346 (- 1) Privatbesitzer schwankte in den einzelnen Ländern zwischen 34,6 ha (Tirol) und 1339,5 ha (Oberösterreich) und betrug im Durchschnitte 125,4 ha (+ 1,0).

(Schluss folgt.)

## Notizen.

**Die Zinkpflanze.** Mit Bezug auf die in der Nr. 47, S. 656, des letzten Jahrgangs enthaltene Notiz über die auf den Zinkerzhalden von Monteponi auftretende Zinkpflanze *Anagallis collina* sei bemerkt, dass außer dem „bösen Gras“ in Raibl auch eine Pflanze, das sogenannte „Raibler Galmeiveilchen“ vorkommt, welches den botanischen Namen „*Thlaspi cepeae-folium*“, deutsch: dickblättriges Täschelkraut führt und in die Familie der Cruciferae gehört. In der „Exkursionsflora für Österreich“ von Dr. Karl Fritsch, Wien 1897, findet sich folgende Beschreibung: Fruchttraube kurz, doldenförmig, Blüte violett oder rosa; obere Stengelblätter ohne Ohrchen, Grundblätter stumpfzählig. Fritsch gibt als Fundorte an: Alpen von Südtirol, Kärnten, Krain. Dr. Kochs Taschenbuch, Leipzig 1881, bemerkt als Fundorte: Kärnten im Rabltale an den Galmeigruben unter der Vitriolwand, Zermatten in Wallis. v. Hausmann bezeichnet in seinem Handbuche „Die Flora von Tirol“ als Fundorte (für Tirol): Campogrosso, am Passe Revelta und La Lora. Das von Koch genannte „Rabltal“ ist eine Dialektbezeichnung und entspricht dem Worte Raibltal. Der Zuname „Veilchen“ stammt ohne Zweifel von „Veilstingl“ ab, unter welchem Lokalnamen speziell der als Zierpflanze kultivierte Goldlack (*Cheiranthus (heiri)*) verstanden wird; aus Veilstingl ist im Laufe der Zeit das mundgerechtere Wort Veiglstingl, dann Veiglchen (wegen der Kleinheit des Pflänzchens) und endlich Veilchen konstruiert worden. Der Goldlack gehört ebenfalls in die Familie der Cruciferae und ähnelt stark in der Stellung der Blätter und der Farbe der Blüten, welche bei den kultivierten Exemplaren fast ausschließlich violett oder rosa ist, ferner auch im sonstigen Habitus, mit Ausschluss der Blütenstellung (was ja ganz natürlich ist), dem *Thlaspi cepeae-folium*. Mit Violaarten hat aber das Raibler Pflänzchen gar nichts gemein und ähnelt ihnen auch nicht im entferntesten.

P.

**Elektrochemische Verzinkung.** In den Werken der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz hat Dozent Dr. Heinrich Paweck in den Monaten April und Mai v. J. durch längere Zeit praktische Versuche bezüglich der elektrochemischen Verzinkung schmiedeeiserner Rohre nach seinem neuen patentierten Verfahren (Österreichisches Patent Nr. 12 579) durchgeführt, welche ein erfreuliches, praktisches Resultat aufwiesen. Er dehnte die Versuche auch auf Eisenplatten, Bleche, glatt und gewellt (Wellbleche) aus, welche in dem Bade vollkommen zufriedenstellend verzinkt wurden.

E.

**Wärmeausnützung bei Kesselfeuerungen.** Eine Kesselfeuerung wirkt bekanntlich dann am besten, wenn unter anderem von der aus der Kohle erzielten Wärme möglichst wenig zum Schornstein hinausgeht, Allerdings ist man hiebei

an eine bestimmte Grenze gebunden, denn wenn man alle Wärme ausnützen wollte, so würde der Schornstein überhaupt nicht mehr ziehen, da die Wärme im Schornstein erst den zum Verbrennen des Brennmaterials erforderlichen Zug in der Kesselfeuerung erzeugt. Trotzdem geht in den meisten Fällen noch zu viel Wärme zum Schornstein hinaus. Ein soeben erteiltes Patent will diesem Übelstande dadurch vorbeugen helfen, dass der die Verbrennungsprodukte nach dem Schornstein abführende Kanal bis zur Verwendungsstelle des Dampfes geführt ist und von hier aus erst in den Schornstein mündet. In dem Kanal sind gleichzeitig die Luftleitung, die Dampf-, bzw. Warmwasserleitung und die Speisewasserleitung angeordnet, so dass die in den Verbrennungsprodukten enthaltene Wärme die besagten Luft-, Wasser- und Dampfleitungen gegen Ausstrahlungen schützt und zur Erhitzung der Luft, des Wassers und des Dampfes beiträgt. („Z. f. Gewerbe-Hygiene“, 1903.)

G. K.

## Literatur.

### Franz Hierhammers Wandkalender für das Jahr 1904.

Die Zahl der in unser Fach einschlagenden Kalender ist in diesem Jahre durch einen illustrierten Wandkalender vermehrt worden, der den Kunden der „Ersten technisch-artistischen Kunstanstalt“ von Franz Hierhammer (Nachfolger Christian Höllers, Wien, V., Wienstrasse 45), aus welcher seit Jahrzehnten die nett und tadellos hergestellten Tafeln und Klischees zu unserer Zeitschrift hervorgehen, als Neujahrsspende dargeboten wurde. Der Kalender besteht aus 13 durch eine Seidenschnur zusammengehaltenen Großoktavblättern aus Kartonpapier, von welchen das erste die von einem Jüngling in altdeutscher Tracht gehaltenen zwei Wappen der Lithographen und Buchdrucker mit der darunter angebrachten Devise: *Saxa loquuntur* zeigt, während die übrigen Blätter das Kalendarium und daneben abwechselnd Bilder aus den verschiedenen technischen Fächern enthalten: Tunnelprofile, Details der Wiener Stadtbahn, ebenso von Dampfmaschinen, Ansichten von Villen, Details der Wiener Wasserleitung, Schienenprofile und Schienenbefestigungen, Absperrschieber der Kaiser Franz Josefs-Wasserleitung u. s. w., durchwegs Plänen entnommen, die in Hierhammers Kunstanstalt angefertigt wurden und von deren hoher Leistungsfähigkeit das beste Zeugnis geben. Der Wandkalender, welcher jedem Bureau zur Zierde dienen kann, ist zwar, wie erwähnt, als Neujahrsgeschenk verteilt worden, kann aber zu den sehr mäßigen Herstellungskosten von jedermann bezogen werden.

Die Redaktion.

## Amtliches.

Der Ackerbauminister hat den Oberhüttenverwalter Gottlieb Slavik in Příbram zum Obermaterialverwalter dortselbst ernannt und den Hüttenmeister Eduard Smrčka von der k. k. Hüttenverwaltung Cilli zur k. k. Bergdirektion in Příbram versetzt.

**Erkenntnis.** Da die St. Annazeeche in der Gemeinde Neustadt im Steuer- und politischen Bezirke Teplitz, verliehen

unterm 30. November 1849, Nr. <sup>379 de 1847</sup>/<sub>393 de 1849</sub> schon seit

vielen Jahren außer Betrieb steht, ohne dass eine Fristung erwirkt worden wäre, nachdem ferner der im Amtsblatte der „Prager Zeitung“ vom 6. Juli 1901 Nr. 153 ergangenen Ediktalaufforderung des Revierbergamtes Teplitz zur Inbetriebsetzung dieser Zeche in keiner Weise nachgekommen worden ist, findet die k. k. Berghauptmannschaft Prag wegen der fortgesetzten und ausgedehnten Vernachlässigung der Bauhaltungsvorschriften in Gemäßheit des § 244 a. B. G. auf Entziehung derselben mit dem Beisatze zu erkennen, dass nach eingetretener Rechtskraft dieses Erkenntnisses die Löschung der genannten Zeche im Bergbuche und in den bergbehördlichen Vormerkbüchern veranlasst werden wird.

Prag, am 9. Jänner 1904.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

102,86 g. Bei Verwendung von nur einem Tuch ist die Presse während des Auswaschens nicht dicht genug; man erhält nur etwa 7,7 kg Druck, welcher nicht hinreichend ist, um das Waschwasser durch die Kuchen zu drücken.

2. Es wurde  $7\frac{1}{2}$  Stunden lang mit 7,0 kg Cyankalium pro Tonne Schlamm gerührt;  $1\frac{1}{2}$  Stunden lang mit bis 5,5 kg Druck gepresst. Die Presse hielt dicht, die Lauge lief anfangs trübe. Ein Auswaschen war nicht möglich, weil nur zirka 7,0 kg Druck zu erreichen war, da die Presse das Waschwasser zwischen Platten und Rahmen hindurchließ. Ein Trocknen mit Luft war ebenfalls unmöglich, weil man nur 2,1 kg Druck erhielt. Der Schlamm im Mischer hielt 68 $\frac{0}{100}$  Wasser; die Kuchen waren etwas fester, als bei 1, 33 $\frac{0}{100}$  Wasser haltend und einer mass, 55 kg schwer. Der Rückstand hielt 20,57 g Gold. Bei längerer Dauer und weniger Wasser erhält man also bessere Kuchen.

3. Unter Verwendung von doppelten Tüchern wurde  $3\frac{1}{2}$  Stunden gepresst, nachdem man  $5\frac{1}{2}$  Stunden lang mit 7,0 kg Cyankalium pro Tonne gerührt hatte. Die Presse blieb dicht; die Lauge lief anfangs nur wenig trübe; man erreichte einen Druck bis zu 5,5 kg. Nach Beendigung der Füllung wurde mit komprimierter Luft getrocknet (5,5 kg Druck); hierauf eine Stunde lang mit Wasser bis zu 10 kg Druck ausgewaschen und nochmals mit Luft getrocknet (zehn Minuten). Die erzeugten Kuchen waren fest, 29,5 $\frac{0}{100}$  Wasser haltend. Goldgehalt des Rückstandes 12,69 g, Silbergehalt des Rückstandes 192,02 g. Dieser Rückstand kurz nach Öffnung der Presse mit Hand zerkleinert und mit Wasser ausgewaschen, hielt noch 2,75 g Gold und 116,58 g Silber.

Diese Hälte beweisen, dass eine Auswaschung in der Presse trotz des hohen Druckes nicht eingetreten ist, denn zirka 78 $\frac{0}{100}$  des Goldgehaltes des Kuchens sind wasserlöslich.

4. Es wurde sechs Stunden lang mit 7,0 kg Cyankalium gerührt; das Füllen der Presse dauerte bei einem Drucke von 6,1 bis 6,3 kg  $2\frac{1}{2}$  Stunden. Die Kuchen wurden mit Luft 15 Minuten lang unter 2,8 kg Druck getrocknet, alsdann  $2\frac{1}{2}$  Stunden lang ausgewaschen. Der Druck ging dabei nicht unter 8,4 kg und stieg bis

12 kg. Nach einer zweiten Trocknung der Kuchen mit Luft, 15 Minuten lang bei 2 kg Druck, war die Presse noch nicht ganz voll, aber die Kuchen waren trocken und fest. Der obere (höchste) Teil des Kuchens war nasser als die anderen Teile und zwischen Rahmen und Kuchen zeigten sich kleine Spalten. Das Entleeren der Presse dauerte  $1\frac{1}{2}$  Stunden, und man erzielte Kuchen, welche im Durchschnitt 27,4 $\frac{0}{100}$  Wasser und am oberen Teile 39,1 $\frac{0}{100}$  Wasser hielten. Die Schlammcharge hatte inkl. Cyankaliumlösung 63,8 $\frac{0}{100}$  Wasser.

Der Gehalt des Rückstandes (Kuchens) betrug 10,29 g Gold und 120,01 g Silber; nachher mit Wasser ausgewaschen 2,17 g Gold und 168,58 g Silber.

Trotz längeren Auswaschens waren also auch hier noch 78 $\frac{0}{100}$  vom Goldgehalte des Kuchens bereits aufgelöst und nicht ausgewaschen worden!

Aus diesen Klein- und Großversuchen geht wiederholt hervor, dass solche Schlämme mit der Filterpressmethode rationell nicht behandelt werden können.

Auf einem anderen Prinzip als das Filterpressverfahren beruht die Methode, wie sie besonders in Amerika angewendet wird, die goldhaltige Lauge zu fällen, solange sie noch mit dem Schlamme vermengt ist. Hieher gehören die Verfahren von Pelatan-Clerici, Pape-Henneberg und Gilmour-Young; bei den beiden ersteren wird die Schlamm Masse elektrisch, bei dem letzteren chemisch ausgefällt. Diese Verfahren setzen Trockenaufbereitung voraus, sie eignen sich für die Verarbeitung von Schlämmen im großen Maßstabe nicht gut, denn sie erfordern viele Bottiche mit Rührwerken, sonstige Apparate, dicken Schlamm, starke Lösungen, viel Kraft, viel Strom und Chemikalien und die ausgefällte Lauge wird unbrauchbar und geht verloren. Diese Verfahren sind deswegen sehr teuer und die Extraktion ist nicht hoch. Aus diesen Gründen haben dieselben bis jetzt auch keinen Boden gewinnen können und sind an verschiedenen Orten, wo sie schon in Ausübung waren, wie z. B. in Leborg das Gilmour-Young-Verfahren, wieder fallen gelassen worden. Es wäre deswegen ein großes Risiko, sich ohne weiteres für ein derartiges Verfahren zu entschließen.

(Fortsetzung folgt.)

## Der Bergwerksbetrieb Österreichs im Jahre 1902.

(Zweiter Teil.)

(Schluss von S. 66.)

### II. Die wichtigsten Einrichtungen beim Bergwerksbetriebe.

An Dampfmaschinen wurden ausgewiesen:

Zur Förderung . . .	662 (— 10)	mit 56 219 e (+ 4872)	} <sup>1)</sup>
Zur Wasserhaltung . . .	664 (+ 9)	„ 47 853 e (+ 233)	
Z. Förder. u. Wasserh. . .	23 (— 11)	„ 314 e (— 92)	
Zu sonstigen Zwecken			
beim Bergbau	1376 (+ 8)	„ 56 448 e (+ 8357)	
(Gebläsemaschinen . . .)	74 (— 4)	„ 25 996 e (+ 1760)	
<b>Zusammen</b>	<b>2799 (— 8)</b>	<b>mit 186 830 e (+ 15 130)</b>	

<sup>1)</sup> Von den Förder- und Wasserhaltungsmaschinen entfielen 1220 mit 95877 e auf den Stein- und Braunkohlenbergbau.

An Wasserkraftmaschinen bestanden für die Förderung und Wasserhaltung 53 (=), davon 1 beim Kohlenbergbau, für die Winderzeugung 43 (— 2).

Von den sonstigen Einrichtungen beim Bergwerks- und Hüttenbetriebe sind hervorzuheben: 241 (+ 30) Ventilationsmaschinen, und zwar 121 (+ 3) beim Stein- und 120 (+ 27) beim Braunkohlenbergbau; 1866 (— 102) Koksöfen; 15 (— 1) Kohlenbrikettpressen, hiervon 10 (=) beim Braunkohlenbergbau; 68 (— 5) Eisenhochöfen; 15 (=) Treibherde; 10 (— 2) Bessemeröfen und 30 (— 5) Kupolöfen.

### III. Arbeiterstand.

a) In ganz Österreich standen (die Salinen nicht mitgerechnet) 520 (— 14) Bergbauunternehmungen und 59 (— 8) Hüttenunternehmungen im Betriebe. Beim Bergbau waren 140860 (— 7693 oder 5,18%) und beim Hüttenbetriebe 7180 (— 1153 oder 13,84%), sonach beim Bergbau- und Hüttenbetriebe zusammen 148040 (— 8846 oder 5,64%) Personen, und zwar 134782 (— 7674) Männer, 6441 (— 684) Weiber, 6795 (— 493) jugendliche Arbeiter und 22 (+ 5) Kinder zwischen 12 und 14 Jahren beschäftigt.

Von den Arbeitern entfallen auf den

Steinkohlenbergbau . . . . .	66582	(— 3762)
Braunkohlenbergbau . . . . .	56269	(— 3322)
Eisensteinbergbau . . . . .	5358	(— 513)
Silbererzbergbau . . . . .	3814	(+ 12)
Bleierzbergbau . . . . .	3987	(+ 294)
Graphitbergbau . . . . .	1296	(— 214)
Quecksilbererzbergbau . . . . .	1143	(— 28)
Kupfererzbergbau . . . . .	882	(— 11)
Zinkerzbergbau . . . . .	716	(— 74)
Sonstigen Bergbau <sup>2)</sup> . . . . .	813	(— 75)
Eisenhüttenbetrieb . . . . .	5104	(— 1190)
Sonstigen Hüttenbetrieb <sup>2)</sup> . . . . .	2076	(+ 37)

Auf die einzelnen Kronländer verteilen sich die Arbeiter (mit Ausschluss der Salinenarbeiter) wie folgt:

	Bergarbeiter		Hüttenarbeiter	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Böhmen . . . . .	64633	45,88	1482	20,64
Niederösterreich . . . . .	973	0,69	—	—
Oberösterreich . . . . .	1587	1,13	—	—
Salzburg . . . . .	517	0,37	207	2,88
Mähren . . . . .	11923	8,46	1447	20,15
Schlesien . . . . .	29780	21,14	1037	14,44
Bukowina . . . . .	168	0,12	—	—
Steiermark . . . . .	16583	11,77	1002	13,96
Kärnten . . . . .	4165	2,96	243	3,38
Tirol . . . . .	1128	0,80	223	3,11

<sup>2)</sup> Mit Ausschluss der Salinen.

Vorarlberg . . . . .	1	0,00	—	—
Krain . . . . .	2575	1,83	346	482
Görz und Gradiska . . . . .	—	—	—	—
Triest . . . . .	—	—	280	3,90
Dalmatien . . . . .	838	0,59	—	—
Istrien . . . . .	1191	0,85	—	—
Galizien . . . . .	4798	3,41	913	12,72

b) Bei den Salinen waren 7963 (— 39) Arbeiter, und zwar 6889 (+ 227) Männer, 865 (+ 5) Weiber, 80 (— 213) jugendliche Arbeiter<sup>3)</sup> und 129 (— 58) Kinder<sup>4)</sup> beschäftigt; hiervon entfallen 2546 (+ 114, auf die alpinen, 2266 (+ 8) auf die galizisch-bukowinischen und 3151 (— 161) auf die Seesalinen; 2514 Arbeiter waren beim Bergbau, 5449 bei den Sudwerken beschäftigt.

### IV. Verunglückungen.

Beim Bergbaubetriebe ereigneten sich 216 (+ 17) tödliche und 1070 (+ 42) schwere, somit im ganzen 1286 (+ 59) Verunglückungen von männlichen und jugendlichen Arbeitern. Außerdem verunglückten 1 Betriebsleiter tödlich, 3 (— 4) Arbeiterinnen tödlich und deren 19 (— 2) schwer.

Überdies sind beim Schurfbetriebe 4 (+ 2) Arbeiter tödlich und 14 (+ 1) Arbeiter schwer verunglückt. Beim Hüttenbetriebe ereigneten sich 4 (+ 1) tödliche und 38 (+ 15) schwere Verunglückungen; von den letzteren entfallen 9 (— 2) auf den Sudhüttenbetrieb. Auf je 1000 männliche Bergarbeiter (einschließlich der jugendlichen) entfielen 1,57 tödliche und 7,80 schwere Verunglückungen gegen 1,38, beziehungsweise 7,13 im Vorjahre.

Auf die verschiedenen Kategorien der Bergbaue und die Örtlichkeiten in denselben verteilen sich die Verunglückungen männlicher und jugendlicher Arbeiter folgendermaßen:

<sup>3)</sup> Hiervon 77 bei den Seesalinen.

<sup>4)</sup> Ausschließlich bei den Seesalinen.

Bergbau auf	Anzahl der Verunglückungen								
	tödliche			schwere			im ganzen		
	überhaupt	gegen das Vorjahr +	auf je 1000 Arbeiter	überhaupt	gegen das Vorjahr +	auf je 1000 Arbeiter	überhaupt	gegen das Vorjahr ±	auf je 1000 Arbeiter
Steinkohle . . . . .	72	— 12	1,13	376	— 64	5,91	448	— 76	7,04
Braunkohle . . . . .	124	+ 27	2,30	576	+ 110	10,67	700	+ 137	12,97
Eisensteine . . . . .	12	+ 4	2,29	31	— 16	5,91	43	— 12	8,20
Steinsalz . . . . .	1	+ 1	0,40	16	+ 8	6,36	17	+ 9	6,76
andere Mineralien . . . . .	7	— 3	0,60	71	+ 4	6,04	78	+ 1	6,64

Bergbau auf	Prozent der {tödlichen} Verunglückungen <sup>5)</sup>						Prozente sämtlicher Verunglückungen
	in saigeren Schächten	auf Bremsbergen und in tonnlägigen Schächten	in Stollen und Strecken	in Abbauen und Verbaue	ober Tag	zusammen	
Steinkohle . . . . .	9,26 — 2,34	1,85 — 2,06	6,02 — 10,28	10,18 — 13,18	6,02 — 7,29	33,33 — 35,15	34,84
Braunkohle . . . . .	3,70 — 1,59	2,32 — 3,55	28,71 — 18,13	12,96 — 14,95	9,72 — 15,61	57,41 — 53,83	54,43
Eisensteine . . . . .	0,93 — 0,09	—	2,31 — 0,75	1,39	0,93 — 2,06	5,56 — 2,90	3,34
Steinsalz . . . . .	0,46 — 0,19	— 0,09	— 0,56	— 0,09	— 0,56	0,46 — 1,49	1,32
andere Mineralien . . . . .	0,46 — 0,93	0,46 — 0,09	— 1,87	1,39 — 1,59	0,93 — 2,15	3,24 — 6,63	6,07
Im ganzen . . . . .	14,81 — 5,14	4,63 — 5,79	37,04 — 31,59	25,92 — 29,81	17,60 — 27,67	100,00 — 100,00	100,00

<sup>5)</sup> Von den nebeneinanderstehenden Zahlen bezieht sich jedesmal die erste auf die tödlichen, die zweite auf die schweren Verunglückungen.

Nach den Ursachen gesondert, verteilen sich die bezeichneten Verunglückungen wie folgt:

	tödlich	schwer	zusammen	Prozente sämtl. Verunglückungen
Durch Verbruch in der Grube . . . . .	27	83	110	8,55
„ Fördergefäße oder Fördervorrichtungen . . . . .	24	315	339	26,36
„ herabfallendes Gestein od. andere Gegenstände	45	238	283	22,01
durch Maschinen oder Gezähe . . . . .	6	102	108	8,40
„ Sturz oder Fall . . . . .	17	100	117	9,10
„ Explos. schlagend. Wetter	6	6	12	0,93
„ Entzünd. v. Brandgasen	—	—	—	—
„ irrespirable Gase . . . . .	—	—	—	—
„ Abfall oder Abrutschen von Kohle, Gestein etc. über Tag . . . . .	1	9	10	0,78
Bei der Fahrung . . . . .	5	9	14	1,09
„ Sprengarbeit . . . . .	5	17	22	1,71
„ „ Schrä- und Schlitzarbeit . . . . .	2	12	14	1,09
„ „ Zimmerung, bezw. beim Rauben derselben sowie bei der Mauerung . . . . .	—	9	9	0,70
Durch Wassereintrich . . . . .	60	—	60	4,66
Aus anderen Ursachen . . . . .	18	170	188	14,62
<b>Zusammen</b>	<b>216</b>	<b>1070</b>	<b>1286</b>	<b>100,00</b>

Gleichzeitige Verunglückungen ereigneten sich in 25 Fällen, in welchen 88 Personen zu Tode kamen, während 35 schwer verletzt wurden.

### V. Bruderladen.

Am Schlusse des Jahres bestanden 220 (—13) Bruderladen mit 175 (—14) Kranken- und 218 (—13) Provisionskassen.

Das Aktivvermögen der Krankenkassen betrug K 3974621, (+ 550005 oder 16,06%), jenes der Provisionskassen K 89689169, (+ 6422164, oder 7,71%); der durchschnittliche Anteil eines vollberechtigten Mitgliedes an dem Vermögen der Provisionskassen betrug 549,35 K (+ 49,58 oder 9,92%).

Bei den Krankenkassen waren 169764 (—5220) versicherungspflichtige Mitglieder, 9593 (+ 703) Provisionisten, 195300 (+ 6532) Angehörige von versicherungspflichtigen Mitgliedern und 13373 (+ 2003) Angehörige von Provisionisten, sonach zusammen 388030 (+ 4018) Personen versichert. Den Provisionskassen gehörten 162355 (—3278) vollberechtigte und 6605 (—271) minderberechtigte Mitglieder, sowie 311731 (+ 15590) Angehörige der Mitglieder an. Im Provisionsbezuge standen 19982 (+ 1523) ehemalige Mitglieder, 17935 (+ 498) Witwen und 11857 (+ 180) Waisen, zusammen 49774 (+ 2201) Personen.

An Beiträgen wurden geleistet:

a) Zu den Krankenkassen: Von den Mitgliedern (für sich und ihre nicht versicherungspflichtigen Angehörigen) K 2410626,—, von den Werksbesitzern K 2112543,— d. i. 112,002% der von den versicherungspflichtigen Mitgliedern für sich geleisteten Beiträge.

b) Zu den Provisionskassen: Von den Mitgliedern K 4209630,—, von den Werksbesitzern K 4505203,— d. i. 107,021% der Mitgliederbeiträge.

Die gesamten Bruderladenbeiträge der Mitglieder betragen daher K 6620256 (—188233 oder 2,76%), jene der Werksbesitzer K 6617746 (—727026 oder 9,90%).

Der durchschnittliche Jahresbeitrag eines versicherungspflichtigen Mitgliedes (für sich) in die Krankenkasse betrug K 11,11 (—0,04); in die Provisionskasse zahlten die vollberechtigten Mitglieder durchschnittlich K 25,71 (—0,25), die minderberechtigten K 5,47 (—0,39).

Ausgegeben wurden:

a) Bei den Krankenkassen:

Krankengelder . . . . .	K 1659518	} ( 135138, d. i. 6,52%)
A. o. Unterstützungen . . . . .	154335	
Begräbniskosten . . . . .	125028	
Heilungskosten . . . . .	2004521 (+ 4081, d. i. 0,20%)	
Schulbeiträge . . . . .	6575 (— 1455, d. i. 18,20%)	
Verwaltungskosten . . . . .	379896 (+ 49000, d. i. 14,81%)	
<b>Zusammen</b>	<b>K 4329873 (— 83512, d. i. 1,89%)</b>	

b) Bei den Provisionskassen:

Provisionen überhaupt . . . . .	K 6500465 (+ 537760, d. i. 9,02%)
Rückgezahlte Reserveanteile K 788841 (— 6388, d. i. 0,80%)	
<b>Zusammen</b>	<b>K 7289306 (+ 531372, d. i. 12,04%)</b>

Die Verwaltungskosten der Bruderladen machten 2,87% (+ 53%) der Beiträge aus.

An Jahresprovision erhielt im Durchschnitte ein arbeitsfähiges Mitglied K 223,26 (+ 5,45), eine Witwe K 91,56 (+ 1,98) und eine Waise K 33,51 (+ 0,95).

Bezüglich der Krankheits-, Invaliditäts- und Sterblichkeitsverhältnisse ist folgendes zu erwähnen: Bei den Krankenkassen ereigneten sich 122950 (—21091) Krankenfälle mit 1719478 (—225573) Krankentagen; hievon waren 18252 (—2716) Fälle mit 258368 (—45779) Krankentagen durch Verunglückungen im Dienste veranlasst. Krankengelder wurden für 1703449 (—211129) Tage gezahlt. Die durchschnittliche Dauer einer Krankheit betrug 13,99 (+ 0,49) Tage. Die Zahl der Todesfälle wurde bei den Krankenkassen mit 1494 (—134), darunter 227 (+ 10) durch Verunglückungen im Dienste, bei den Provisionskassen mit 1277 (—186), darunter 220 (+ 8) durch Verunglückungen im Dienste ausgewiesen. Die Zahl der Invaliditätsfälle betrug 3072 (+ 444); hiervon waren 239 (—9) durch Verunglückungen im Dienste veranlasst.

### VI. Bergwerksabgaben.

An Maßengebühren wurden K 276180,70 (— K 5161,98 oder 1,84%) und an Freischurfgebühren K 496775,09 (+ K 20485,48 oder 4,30%) zusammen somit K 772955,79 (+ K 15323,50 oder 2,02%) eingehoben.

### VII. Schlagwetterstatistik.

Über die im Jahre 1902 vorgekommenen Schlagwetterexplosionen gibt folgende Zusammenstellung Aufschluss: <sup>6)</sup>

Post-Nr.	Land	Revier	Anzahl der Verletzten		
			tödlich	schwer	leicht
1	Steinkohle	Schlan	.	1	1
2	"	Mies	.	2	.
3	"	"	.	.	1
4	"	Kuttenberg	.	.	1
5	"	M.-Ostrau	.	1	.
6	"	"	6	2	.
7	Braunkohle	Gilli	.	.	.
Zusammen 7 Fälle mit			6	6	3
Im Jahre 1901: 4 Fälle mit			2	4	—

Von den beim Steinkohlenbergbaue vorgefallenen 6 Explosionen ereigneten sich

a) 4 während des Betriebes und 2 während eines Betriebsstillstandes;

b) 2 am Ende, 1 am Beginne und 1 inmitten der Tagschicht, ferner je 1 am Beginne und inmitten der Nachtschicht.

Die beim Braunkohlenbergbaue vorgefallene Explosion ereignete sich während des Betriebes inmitten der Tagschicht.

<sup>6)</sup> Außerdem sind zu erwähnen: 1 Schlagwetterexplosion beim Erdwachsbergbaue in Boryslaw, bei welcher 18 Mann tödlich und 2 Mann schwer verunglückten; 1 Brandgasexplosion mit nachfolgender Kohlenstaubexplosion beim Braunkohlenbergbaue Doblhoff III-Schachte der Brüxer Kohlenbergbau-Gesellschaft in Modlan, bei welcher 13 Mann tödlich und 5 Mann schwer verunglückten und 2 Gasexplosionen bei Erdölbetrieben in Galizien, wobei 2 Personen schwer und 2 Personen leicht verletzt wurden.

Die Schlagwetteransammlungen bildeten sich: durch normales Ausströmen der Gase aus der Lagerstätte in 5 Fällen, durch Austreten der Gase aus Bläsern, Klüften oder Säcken in 1 Falle und durch Austreten der Gase aus dem Hangenden in 1 Falle.

Die unmittelbare Veranlassung der Schlagwetterexplosionen bildeten: in 4 Fällen offenes Licht, in 1 Falle Entzündung der Gase an einem Grubenbrande, in 1 Falle Durchschlagen der Flamme durch die Sicherheitslampe bei schnellem Wetterstrom; in 1 Falle blieb die unmittelbare Veranlassung der Explosion unbekannt.

Als mittelbare Veranlassung der Explosion wurde in 4 Fällen unzureichende Bewetterung, und in 1 Falle unterbrochene Wetterführung (Einstellung des Ventilators) angegeben; in 2 Fällen wurde die Ursache der Explosion nicht eruiert.

In 1 Falle war eine Übertretung der Vorschriften, in 1 Falle Fahrlässigkeit, in 1 Falle eine Übertretung der Vorschriften und Fahrlässigkeit, und in 4 Fällen Zufall im Spiele. Eine strafgerichtliche Untersuchung wurde in 2 den Steinkohlenbergbau betreffenden Fällen eingeleitet; in dem einen dieser Fälle wurde ein Arbeiter wegen Übertretung nach § 432 St. G. zu 24 Stunden Arrest, verschärft mit einem Fasttage verurteilt, in dem anderen Falle wurde die strafgerichtliche Untersuchung eingestellt.

Hinsichtlich der Art der Wetterführung ist schließlich zu erwähnen, dass beim Steinkohlenbergbaue 4 Fälle bei ausschließlich künstlich und 2 Fälle bei natürlich und künstlich bewetterten Betrieben, beim Braunkohlenbergbaue der Explosionsfall bei einem ausschließlich künstlich bewetterten Betriebe stattfanden. A. M.

## Metall- und Kohlenmarkt im Monate Jänner 1904.

Von k. k. Kommerzialrat W. Foltz.

Nach den starken Bewegungen auf dem Metallmarkte im Vormonate entwickelte sich der Verkehr seither viel ruhiger. Wenn die Preise auch geringe Schwankungen zeigten, im ganzen hielten sie sich fest und zeigten teilweise auch gute Tendenz. Erst in den letzten Tagen trat eine Abschwächung ein. Das Geschäft ist im ganzen träge, was ja nach den starken Käufen im Vormonate vorauszusehen war. Der Konsum sowohl als auch die Zwischenhand sind eben reichlich versorgt. Wenn trotzdem die Preise sich halbwegs behaupten, so lässt dies auf eine gesunde Lage und für das Frühjahrsgeschäft auf größere Lebhaftigkeit schließen.

**Eisen.** Mit ganz ungewöhnlicher und höchst anerkannter Raschheit sind wir dank unserem statistischen Departement im Handelsministerium in die angenehme Lage versetzt worden, schon heute über unsere Handelsbilanz für das abgelaufene Jahr 1903 Ziffern zu besitzen und veröffentlichen zu können; um so erfreulicher ist dies, da sich sowohl die Einfuhr- als auch die Ausfuhrziffern bedeutend erhöht haben. Es betrug nämlich im abgelaufenen Jahr die Einfuhr von Eisen und Eisenwaren 826 966 q (gegen 781 139 q des Jahres 1902) im Werte von K 29 296 831,— (gegen K 27 838 456) und hat sich um 5,5% im Gewichte und um 5,4% im Werte erhöht. An der Einfuhr partizipierte das Deutsche Reich mit 460 637 q = 56%, England mit 286 311 q = 34%. Die

Einfuhr stieg in Roheisen, Blechen, gemeinen Eisen- und Stahlwaren, schmiedeeisernen Röhren. Die Ausfuhr betrug 1 653 263 q (gegen 1 182 461 q) im Werte von K 56 232 903,— (gegen 41 086 531,—); sie erhöhte sich dem Gewichte nach um 30% und dem Werte nach um 27%. An der Ausfuhr partizipierte Deutschland mit 328 753 q = 20%, Italien mit 346 912 q = 22%, Russland mit 75 904 q = 5%, Rumänien mit 244 164 q = 16%, Serbien mit 123 583 q = 8%, Türkei mit 47 109 q = 3%. Die Ausfuhr an Roheisen erhöhte sich von 276 432 q auf 562 214 q, hat sich also mehr als verdoppelt, vornehmlich nach Italien mit 212 340 q und nach Deutschland mit 172 184 q. Der Stabeisenexport stieg von 382 226 q auf 548 054 q = 30%, der Blechexport von 54 521 q auf 101 081 q, hat sich also nahezu verdoppelt, u. zw. nach Italien mit 39 484 q, nach Rumänien mit 39 258 q, nach Serbien mit 31 417 q. Die Einfuhr an Maschinen, Apparaten, Fahrzeugen betrug dem Gewichte nach 470 674 q (gegen 440 302 q), dem Werte nach K 48 300 066,— (gegen 45 142 107,—), erhöhte sich also dem Gewichte nach um 8%, dem Werte nach um 5%. An der Einfuhr war Deutschland mit 299 154 q = 64% und England mit 116 708 q = 25% beteiligt. Die Ausfuhr an Lokomobilen hat sich von 9833 q auf 18 861 q erhöht, also verdoppelt, u. zw. nach Russland 13 057 q, nach Rumänien 3355 q, nach Italien 1181 q und nach Serbien 876 q; nach Rumänien gingen