

Klasse 713. Metall-Bleche und -Siebe und deren Herstellung. Herstellung von Metallgeweben. Gezogene Röhren, Rohrleitungen von Eisen, Stahl etc. und ihre Herstellung.

Klasse 714. Allgemeine Anordnungen einer Gießerei, Prozesse und Produkte. Die Darstellung verschiedener Legierungen.

Klasse 715. Elektrometallurgische Prozesse, Einrichtungen und Produkte.

Klasse 716. Apparate und Prozesse, die ohne Anwendung der Elektrometallurgie dazu dienen, um Metalle

mit edleren, mehr schmiegbaren oder dauerhafteren Metallen zu überziehen.

Klasse 717. Hilfsmittel und Prozesse der Emailierung von Metallobjekten und Produkte dieser Arbeit.

#### Gruppe 119 (Literatur des Berg- und Hüttenfaches etc.).

Klasse 718. Statistische Publikationen und andere Erscheinungen auf dem Gebiete der Geologie, Mineralogie, des Berg- und Hüttenwesens etc. („The Iron and Coal Trades Review“, Juli 31, 1903.) G. K.

## Der Bergbau Australiens und Neuseelands im Jahre 1901.

Die folgenden Angaben sind einem ausführlichen Berichte des kaiserl. deutschen Generalkonsulates in Sydney über diesen Gegenstand entnommen, der im 6. Hefte des V. Jahrganges (1903) der vom kaiserl. Reichsamte des Innern zusammengestellten „Berichte über Handel und Industrie“ erschienen ist. Zu den angegebenen Werten über die Erzeugung der wichtigsten Produkte ist erläuternd und ergänzend folgendes zu bemerken:

**Neusüdwaies.** Langanhaltende Dürre und der dadurch bedingte Mangel an Betriebswasser zwang viele Bergbaue, insbesondere Kupfer- und Silberbergbaue, den Betrieb zeitweilig einzustellen oder einzuschränken. Die Marktlage bedingte einen Fall der Werte bei Gold, Silber, Blei, Zinn und Zink, eine Steigerung bei Kohle, Ölschiefer, Opalen, Diamanten und Kalk. — Beschäftigt waren bei der Gewinnung von Kohle, Koks und Ölschiefer 12 415 Personen, bei der Gewinnung von Gold 12 064, von Silber, Blei und Zink 6 298, Kupfer 2 964, Zinn 1 428, anderen Mineralien 1 446, insgesamt 36 615 Personen. — Die Goldausbeute zeigt das Minimum seit 1894, die Zahl der hiebei beschäftigten Personen nahm gegen das Vorjahr um 5 894 ab. — Die Kohlenförderung hat ihr bisheriges Höchstmaß noch überschritten. Von den geförderten Kohlen entfielen auf den heimischen Bedarf 2 537 500 *t*, auf die Ausfuhr nach anderen australischen Staaten 2 153 535 *t* und auf die Ausfuhr nach anderen Ländern 1 353 134 *t*. — Ölschiefer erfreute sich im In- und Auslande einer gesteigerten Nachfrage, aber sein Preis (1901: 15 sh 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> d bzw. 17 K 88 h für 1 *t*) ist seit 2 Jahren im steten Rückgange. Beschäftigt 224 Personen. — Der größte Teil der Erzeugung von Silber, Blei und Zink entfiel auf Broken Hill. Sämtliche Erze (139 544 *t* oxydierte, 1 159 587 *t* Schwefelerze) wurden an die Küste befördert und hier entweder verschmolzen oder verschifft. — Die Bergbaue auf Kupfer, insbesondere jene des Westens, hatten unter dem Preisfall dieses Metalles schwer zu leiden. Aus eingeführten Erzen wurde für 788 736 K Kupfer gewonnen. — Zinn wird größtenteils aus Alluviallagern gewonnen, weshalb der Wassermangel im Berichtsjahre diesen Zweig der Bergbauindustrie nahezu lahm legte. Das meiste auf den Markt kommende Zinn stammte aus den Bergbauen bei Inverell. In diesem Bezirke wurde eine neue Lagerstätte erschlossen, die

über 8 *km* lang sein soll. — Die Diamantfelder befinden sich in der Nähe von Inverell, die Opalfelder in der Umgebung von White Cliffs, einem weit im Innern des Staates gelegenen Städtchen. — Antimon findet sich in der Gegend von Hillgrove, Wismut in den Gegenden von Imgera, Kingsgate und Nanima. — Chromerz wird nur in der Gegend von Gobarralong gewonnen, es kommt aber auch anderenorts vor. Die Produktion dieser Kolonie betrug:

Neusüdwaies.		
	Menge	Wert in Kronen
Alunit . . . . .	<i>t</i> 3 196	226 512
Antimon . . . . .	„ 89	28 392
Wismut . . . . .	„ 22	159 960
Blei . . . . .	„ 3 393	2 412 024
Chrom . . . . .	„ 2 523	186 576
Gold . . . . .	<i>kg</i> 8 306	22 110 808
Kohle . . . . .	<i>t</i> 6 044 169	52 294 296
Koks . . . . .	„ 120 789	2 535 960
Ölschiefer . . . . .	„ 55 653	1 035 736
Kobalterz . . . . .	„ 113	25 224
Kupfer . . . . .	„ 6 911	9 919 248
Manganerz . . . . .	„ 12	576
Diamanten . . . . .	Karat 9 322	234 144
Opal . . . . .	„ —	2 880 000
Platin . . . . .	<i>kg</i> 12	18 696
Silber . . . . .	„ 13 950	1 211 616
Silberblei und -erz . . . . .	<i>t</i> 423 768	43 295 496
Zinn . . . . .	„ 678	1 855 560
Zink . . . . .	„ 642	97 368
Zusammen einschl. aller anderen Arten Metalle, Steine, Erze u. s. w. Gegenüber 1900 . . . . .		144 159 240 — 13 540 416

**Queensland.** Beschäftigt waren in den Goldbergbauen 9 438, in den Silberbergbauen 40, in den Zinnbergbauen 1 148, in den Kohlenbergbauen 1 265, in den Kupferbergbauen 814, in den Opalgruben 293, in den Wismutbergbauen 76, in anderen Bergbauen 278, insgesamt also 13 352 Personen. Die Goldgewinnung, insbesondere die Gewinnung aus den Mühlenabfällen und den Alluvialablagerungen hatte auch hier im Berichtsjahre unter dem Mangel an Betriebswasser zu leiden. Die Goldausbeute ist gegen das Vorjahr um 3 950 *kg* zurückgeblieben; in der Produktion sind enthalten 18 307 *kg* Riffgold und 713 *kg* Alluvialgold bzw. 18 611 *kg* Feingold. — Silber wird hauptsächlich nur als Nebenprodukt bei den Kupfergruben gewonnen;

als eigentlicher Silberbergbau ist nur der der Silver Spur Mine in Texas, in dem Stanthorpe-Bezirke zu erwähnen. — Kupfer kommt im nördlichen Queensland, insbesondere im Herberton-Bezirke, westlich von Cairns vor. — Die Erzeugung an Zinn, die zu  $\frac{2}{3}$  aus dem Herberton-Bezirke stammt, litt unter der geringen Leistungsfähigkeit der Pochwerke. — Wolfram- und Wismuterze und Molybdänit kommen gewöhnlich zusammen im Hodgkinson-Bezirke vor; Wolfram-erz litt infolge Überproduktion einen Preisfall bis auf 472 K für 1 t, mit welchem Preise nicht mehr die Ab- bau- und Aufbereitungskosten gedeckt werden können. Mangan findet sich im Gladstone-Bezirke. Kohle zeigt eine Steigerung in der Produktion um rund 42 700 t; sie wird in der Nähe der Küste zwischen Brisbane und Bowen gewonnen. Die Produktion Queensland's betrug:

Queensland.

	Menge	Wert in Kronen
Wismut . . . . .	t 21	88 416
Blei . . . . .	" 570	167 832
Eisen . . . . .	" 437	5 160
Gold . . . . .	kg 25 988	61 005 401
Kohle . . . . .	t 548 125	4 557 048
Kupfer . . . . .	" 8 190	4 661 448
Manganerz . . . . .	" 221	19 080
Molybdänit . . . . .	" 26	38 616
Opal . . . . .	"	177 600
Edelsteine (außer Diamanten und Opalen) . . . . .	—	144 000
Silber . . . . .	kg 17 777	1 493 784
Wolfram . . . . .	t 73	27 480
Zinn . . . . .	" 1 688	2 249 352
Zusammen einschl. aller anderen Arten Metalle, Steine, Erze u. s. w. Gegenüber 1900 . . . . .		74 752 848 — 1 568 688

**Viktoria.** Die Goldausbeute blieb gegen das Vorjahr um 555 kg zurück und bestand aus 7096 kg Seifengold und 15 635 kg Quarzgold. Die Goldgruben Viktorias bauen zum Teile in beträchtlicher Tiefe; so gibt es in der Nähe von Bendigo 8 Gruben, die über 3000 Fuß tief sind; die tiefste ist die Viktoria-Quarzmine, die eine Tiefe bis zu 3750 Fuß besitzt. Bei der Goldgewinnung waren insgesamt 27 777 Personen (gegen 1900: — 1258) beschäftigt, davon 12 886 bei den Seifen und 14 891 in den Bergbauen. Der Bergbau auf Steinkohle beschäftigte 827 Personen, der auf Braunkohle 50 Personen. Der Wert der metrischen Tonne Steinkohle berechnet sich für 1899 mit 10 K 23 h, 1900 mit 11 K 32 h und 1901 mit 17 K 22 h. — Zinn wird nur in Alluvialform gewonnen; 1901 wurden 65 t aus goldhaltigem Sande und 13 t mittels Goldbagger gewonnen. Produziert wurden:

Viktoria.

	Menge	Wert in Kronen
Gold . . . . .	kg 24 558	74 466 072
Kohle . . . . .	t 212 687	3 532 584
Braunkohle . . . . .	" 152	888
Zinn . . . . .	" 78	100 344
Zusammen einschl. aller anderen Arten Metalle, Steine, Erze u. s. w. Gegenüber 1900 . . . . .		79 491 888 — 1 652 000

**Südaustralien.** — Kupfer kommt in großen Lagern bei Wallaroo und Moonta vor. Die früher wegen ihres Reichtums bekannte Burra-Burrigrube, die nach dem Abbau der vorbereiteten Mittel aufgelassen wurde, soll wieder in Betrieb kommen, da durch Bohrungen in größerer Tiefe, als früher gearbeitet wurde, Erze konstatiert wurden. Die Wallaroo- und Moontagruben beschäftigen rund 1800 Mann. Der tiefste Schacht in Moonta hat 2520, in Wallaroo 1710 Fuß. — Kupferbergbaue geringerer Bedeutung liegen im nördlichen Teile Südaustraliens; wegen ungünstiger Transportverhältnisse kommen sie aber wenig in Betracht. Silber und Blei kommen in vielen Gegenden des Staates zusammen vor; obwohl der Silbergehalt nicht annähernd den Halt der Broken Hill-Erze erreicht, so können trotzdem die Erze als reich bezeichnet werden. Die hohen Gewinnungskosten und die niederen Metallpreise im Berichtsjahre waren Ursache einer verminderten Gewinnung. — Gold kommt an vielen Stellen vor. Alluvialgold wird bei Adelaide gefunden, Quarzgold an vielen Orten nordöstlich und nördlich von Adelaide. Große Hoffnungen setzt man auf das neue Goldfeld von Tarcoola, wo das Erz 91 bis 122 g in 1 t enthalten soll. — Eisenlager sind in beträchtlicher Ausdehnung vorhanden und werden zum Teil auch abgebaut. Die anscheinend größten und reichsten Lager, die Iron Monarch-Lager, sind durch eine 72 km lange Bahn mit der False Bay verbunden. — Die Salzindustrie ist in stetem Aufblühen begriffen, jährlich werden rund 35 500 t Salz gewonnen. Die Salzlager befinden sich auf der Yorke's Peninsula in der Nähe des Hafens von Edithburgh, wo eine große Salzraffinerie errichtet worden ist. Die Produktion ist in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt:

Südaustralien.

	Menge	Wert in Kronen
Blei . . . . .	t 69	17 328
Gold . . . . .	kg 105	398 712
Kupfer . . . . .	t 6 844	1 646 544
Kupfererz . . . . .	" 1 899	552 504
Zusammen einschl. aller anderen Arten Metalle, Steine, Erze u. s. w. Gegenüber 1900 . . . . .		Statistik unvollständig

**Westaustralien.** Die Goldausbeute übertraf die des Jahres 1900 um 12 393 kg. — Die East Coalgardie-Felder lieferten nahezu die Hälfte der Ausbeute. Auf einigen Feldern musste infolge des Fehlens der nötigen Maschinen und des Kapitals die Arbeit eingestellt werden. Der durchschnittliche Goldgehalt der Erze betrug 1901 60,3 (West-Pilbarra) bis 20,5 (Coalgardie) und speziell in East Coalgardie 43,4 g in 1 t; im großen Durchschnitte für alle Goldfelder 35,2 g gegenüber 34,8 g im Vorjahre. — Mit Schluss des Jahres waren 1049 Goldwerke im Betriebe, in welchen 19 771 Personen arbeiteten. — Das ausgewiesene Silber wird als Nebenprodukt gewonnen. Zinn wird in Greenbushes und Pilbarra gebaut; eine systematische Ausbeute der vielen und großen, aber geringhaltigen Zinnerzlager hat noch nicht begonnen. Kupfererz wurde gegen 1900

um über 4000 t mehr gewonnen. Aufgearbeitet wird das gewonnene Erz nur im Mount Malcolm-Berzke; die Bezirke Murchison, Northampton, West Pilbarra, Philipps-River u. a. verschiffen ihr Erz ins Ausland. — Die Industrie hatte natürlich auch unter den niedrigen Metallpreisen zu leiden. — Der Kohlenbergbau beschäftigte 383 Personen; Betriebsstörungen in zwei der größeren Gruben hinderten die Entwicklung dieser Industrie im Berichtsjahre. Die Kolonie Westaustraliens produzierte im Jahre 1901:

Westaustralien.		
	Menge	Wort in Kronen
Bleierz . . . . .	t 9	2 616
Eisenerz . . . . .	n 20 898	317 904
Gold . . . . .	ky 58 455	173 655 672
Kohle . . . . .	t 119 726	1 645 464
Kupfererz . . . . .	n 10 320	1 805 904
Edelsteine (außer Diamanten und Opalen) . . . . .	—	24 000
Silber . . . . .	n 1 893	182 616
Zinn . . . . .	n 746	960 000
Zusammen einschl. aller anderen Arten Metalle, Steine, Erze u. s. w. Gegenüber 1900 . . . . .		178 698 528 +30 383 280

**Tasmanien.** Einzelheiten über die Fortschritte der Bergbauindustrie sind nicht erhältlich, daher kann hier nur die Produktion dieser Kolonie mitgeteilt werden.

Tasmanien.		
	Menge	Wort in Kronen
Asbest . . . . .	t 47	1 080
Eisenerz . . . . .	n 622	10 008
Gold . . . . .	ky 2 161	7 084 224
Kohle . . . . .	t 46 167	922 824
Kupfer . . . . .	n 10 141	18 897 000
Kupfererz . . . . .	n 11 401	3 129 888
Silber . . . . .	ky 895	4 973 472
Zinn . . . . .	t 1 818	5 101 008
Zinnerz . . . . .	n 80	87 456
Zusammen einschl. aller anderen Arten Metalle, Steine, Erze u. s. w. Gegenüber 1900 . . . . .		40 206 960 — 9 600 000

**Neuseeland.** Gold findet sich in allen Teilen der Kolonie, insbesondere im Norden, an der Westküste und im Süden. Zur Gewinnung von Alluvialgold wurden in umfangreicher Weise Bagger gebraucht, die sich, im Gegensatz zu Neusüdwales, hier gut bezahlt machen. Ende 1901 waren 183 Bagger im Gebrauch, 59 Bagger im Bau, 33 Bagger außer Betrieb und 19 Bagger auf dem Transport, insgesamt 294 Bagger. — Die meisten der Gruben zur Gewinnung des goldhaltigen Quarzes sind mit den neuesten Maschinen ausgerüstet. Gearbeitet wird vielfach nach dem Cyanidprozess. Die größte Gesellschaft, die Waisi Goldmining Co., deren Gruben im Norden der Kolonie liegen, verarbeitet 1901 rund 162 500 t Quarz, beschäftigte rund 1000 Personen und zahlte 3 960 000 K Dividenden. Neben dem Golde enthält der Quarz auch Silber, wovon diese Gesellschaft einen ansehnlichen Teil gewinnt. Keine Silberbergbaue gibt es in Neuseeland nicht. — Die hervorragendsten

Kohlenbaue befinden sich an der Westküste der Mittelinsel, die dermalen noch über ein Drittel der Erzeugung der Insel liefern. — Die Kohle aus dem südlichen Bezirke ist von minderer Qualität und wird nur für den heimischen Bedarf verwendet. — Im ganzen bestehen 140 Kohlenbergbaue, die 2754 Personen beschäftigen. Ein 1901 vom Parlamente angenommenes Gesetz ermächtigt die Regierung zum Erwerbe und Betriebe von Kohlengruben; die gewonnene Kohle soll in erster Linie Regierungszwecken dienen. Bisher sind zwei Stellen gewählt worden, im Westport-Berzke und in der Nähe von Greymouth. Die Produktion von Neuseeland betrug:

Neuseeland.		
	Menge	Wort in Kronen
Antimon . . . . .	t 31	3 264
Gold . . . . .	ky 14 169	40 090 792
Kohle . . . . .	t 1 247 329	16 228 176
Ölschiefer . . . . .	n 12 241	144 576
Kupfererz . . . . .	n 3	2 520
Manganerz . . . . .	n 211	14 736
Silber . . . . .	ky 17 764	1 566 192
Zusammen einschl. aller anderen Arten Metalle, Steine, Erze u. s. w. Gegenüber 1900 . . . . .		70 943 592 + 6 068 064 Sl.

## Notizen.

**Über die nordische Eisenerzausfuhr** hat der schwedische Generalkonsul in Hamburg an seine Regierung einen Bericht erstattet, dem wir nach „Wermländska Annaler“ Nachstehendes entnehmen: Eine Ware, die die schwedische Ausfuhr nach Deutschland wenigstens quantitativ bedeutend erhöht hat, bilden die Eisenerze. 1893 betrug die Ausfuhr 147 045 t, 1899 aber 396 583 t im Werte von 3 457 709 M; dazu kommt die Einfuhr über Holland mit 1 007 051 t und 8 780 225 M in dem gleichen Jahre.\*) Dieser Export betrifft also eine sehr billige Ware, an der Schweden sehr wenig verdient. Auch der Seetransport kommt Skandinavien nur in unbedeutendem Grade zugute, da derselbe auf fremden, besonders englischen Schiffen bewerkstelligt wird. Bekanntlich erwartet man in Schweden von der Ofoten-Gellivarebahn eine weitere Zunahme der Erzausfuhr, wie man auch in Norwegen auf eine Steigerung derselben aus Dunderland hofft; da nun unsere Erze infolge der Qualität und des billigen Preises, zu dem sie abgegeben werden können, höchst wahrscheinlich lange im Auslande leichten Absatz finden werden so ist es voranzusehen, dass die Eisenerze wenigstens quantitativ in wenigen Jahren den größten Exportartikel bilden werden. Und einer der Hauptabnehmer wird immer Deutschland bleiben. Unsere Eisenerzausfuhr scheint also eine große Zukunft zu haben und diesen Umstand müssen wir natürlich wahrnehmen. Doch darf nicht übersehen werden, dass dieser Export eine primitive Art ist, den Naturreichtum eines sich entwickelnden Landes zu verwerten. Erst das weitere Stadium, die Metallgewinnung, kann Leben und Wirksamkeit schaffen und diese Arbeit ergibt auch reellen Gewinn. Eine Tonne Roheisen ist an der Grube 7 bis 8mal so viel wert wie die gleiche in Erz enthaltene Eisenmenge. Und diese Mehrwerte gehen uns verloren, wenn wir aus Nordland ausschließlich das Erz, den Rohstoff, ausführen, und deshalb muss es immer mehr unsere Aufgabe werden, denselben selbst in Roheisen und Stahl zu veredeln und Waren nicht nur für den Eigenbedarf, sondern auch für die Ausfuhr zu produzieren. Das haben wir umsomehr zu erstreben, als gerade die Eisen- und Stahlproduktion die Grundlage der ganzen Industrie eines Landes bildet.

\*) Den ersten Anstoß zu dem deutschen Eisenerzbezug aus Schweden dürfte Referent anfangs der Siebzigerjahre dadurch gegeben haben, dass er in der Fachpresse nachwies, dass nordische Eisenerze zunächst in Oberschlesien vorteilhaft zu verarbeiten wären.