

Elemente	Gehalt in Hundertstel
Eisen . . . . .	48
Silicium . . . . .	8
Chrom . . . . .	2.5
Nickel . . . . .	1
Phosphor . . . . .	0.005
Aluminium . . . . .	15
Schwefel, Arsenik, Vanadium, Kupfer . . . . .	Spuren

Die vornehmlichsten Verschiffungshäfen für diese Erze sind: Lerymna für die Société Hellénique des Mines und die Gesellschaften von Lokris und Böotien, Skorponeri (Hafen von Ptôon) für die Konzession Georgiades, Hallé für die Atalanta-Gesellschaft und Opous für die Greek Iron Ore Co.

(Nach „Le Génie Civil“ Nr. 25, 1911.)

—r—

## Das Berg- und Hüttenwesen in den Vereinigten Staaten im Jahre 1912.

Von Fritz Krull, Zivilingenieur in München.

Trotz der Präsidentenwahl und der damit verbundenen politischen Unsicherheit, trotz der durch die Spaltung einer der bedeutendsten politischen Parteien hervorgerufenen sehr unruhigen Lage, trotz der offenen Stellungnahme der meisten Parteiführer nicht nur gegen die eigentlichen Trusts, sondern gegen alle großkapitalistischen Vereinigungen überhaupt und trotz hemmender Kommissionsgutachten und Gerichtsbeschlüsse war im Jahre 1912 der wirtschaftliche Aufschwung und Fortschritt auf fast allen Industriegebieten derartig gewaltig und der Gewinn bei den meisten Unternehmungen so bedeutend, daß die Amerikaner selbst davon überrascht sind. Es ist zu erwarten, daß die günstige Lage fort dauern wird, da sie sich dieses Mal aus natürlichen Ursachen entwickelt hat, während man in den Vorjahren sich voreilig in Unternehmungen stürzte, bevor die durch die große Krise vom Herbst 1907 hervorgerufenen Schäden genügend geheilt waren, und so die Rückfälle erlebte, unter denen man Ende 1910 und während des Jahres 1911 zu leiden hatte. Jetzt, nachdem die Schäden überwunden und normale Verhältnisse eingetreten sind, sind Rückfälle nicht mehr zu befürchten, wie dieses der glänzende Geschäftsgang des Jahres 1912 gezeigt hat, der doch unter recht ungünstigen politischen Verhältnissen sich abspielte und dessen Ausfall erkennen läßt, daß die politischen Verhältnisse auf die wirtschaftliche Entwicklung nicht den großen Einfluß haben, den man ihnen oft zuschreibt; auf der anderen Seite sind aber die politischen Verhältnisse auch nicht zu unterschätzen und es kann die Einmischung der Regierung in die berechnete Sphäre privater Initiative sehr bedenkliche Folgen haben. Und bekanntlich neigt seit einigen Jahren die Regierung der Vereinigten Staaten zu derartigen Eingriffen und Einmischungen.

Die Größe des wirtschaftlichen Aufschwunges im Jahre 1912 läßt sich am besten aus der Entwicklung des Bergbaues ersehen, welcher in den Vereinigten Staaten, wie überall, die Grundlage der modernen Industrie ist.

Nach den Veröffentlichungen des New Yorker Engineering and Mining Journal produzierten die Vereinigten Staaten in den wichtigsten Bergwerksprodukten folgendes:

	1907	1910	1911	1912
	(in Tausend Metertonnen)			
Kohle . . . . .	352.000	373.000	365.000	388.000
Anthrazit . . . . .	78.000	75.000	81.000	84.000
Eisenerz . . . . .	53.000	54.000	42.000	60.000
Roheisen . . . . .	26.000	27.000	24.000	30.000
Kupfer . . . . .	405	492	491	563.7
Blei . . . . .	318	356	364	379
Zink . . . . .	228	252	267	313
	(in Tausend Kilogramm)			
Gold . . . . .	136	145	146	138
Silber . . . . .	1.745	1.777	1.878	1.940
	(in Millionen Barrels)			
Petroleum	164	211	218	219

Wie die Zusammenstellung zeigt, ist, mit alleiniger Ausnahme des Goldes, die Produktion überall gestiegen, ganz besonders hinsichtlich des Eisens, des Kupfers und des Zinkes.

Die ganz bedeutende Ausdehnung der Eisenproduktion ist zurückzuführen einenteils auf die sehr lebhafteste Bau-tätigkeit und den gewaltigen Verbrauch von Stahl bei den Baukonstruktionen und andernteils auf den Eisenbahnbedarf. In den Vereinigten Staaten verwendet man ganz gewaltige Mengen von Eisen bzw. Stahl für bauliche Zwecke; Stein dient nur noch als bloßes Verkleidungsmaterial der „Wolkenkratzer“ und anderer großer Baulichkeiten. Im Jahre 1906 wurden in 65 Großstädten Nordamerikas für Bauten, d. h. also zum größten Teile für Konstruktionen in Stahl 624 Millionen, 1909 723 Millionen, 1911 643 Millionen und 1912 680 Millionen Dollar ausgegeben. An Eisenbahnmaterial wurde 1912 für die Eröffnung neuer Linien allerdings wenig gebraucht, so wenig, wie nie seit 1897; im Jahre 1897 wurden rund 3360 km, im Jahre 1898 5220 km, im Jahre 1902 9600 km, im Jahre 1906 8960 km, im Jahre 1911 4900 km und im Jahre 1912 nur 4800 km neu gebaut. Daneben wurden aber sehr bedeutende Arbeiten zur Verbesserung der bestehenden Linien ausgeführt (Doppelgleise, Bahnhofvergrößerungen usw.), welche ganz bedeutende Mengen von Eisen und Stahl verbrauchten, und welche während der Zeit der geschäftlichen Depression und der vom Herbst 1910 bis Ende 1911 herrschenden Unsicherheit sowie auch wegen des von den Produzenten

hochgehaltenen Preises zurückgestellt waren. Als dann aber in der zweiten Hälfte von 1912 die Preise von den Produzenten endlich ermäßigt wurden, liefen die Aufträge auf Eisenbahnmaterial in großer Menge ein. Die Folge hievon war ein baldiges Wiedersteigen der Eisenpreise, welches während des Restes des Jahres anhielt, so daß man die Preise am Jahresschlusse als sehr hoch bezeichnen muß. Den besten Begriff von der Lebhaftigkeit des Geschäftes gibt wohl die Tatsache, daß die United States Steel Corporation, der Hauptstahlproduzent, Ende November 1912 7,852.000 t Stahl in Auftrag hatte gegen 5,085.000 t am 31. Dezember 1911.

Die Grundlage der Eisenhütten-tätigkeit war naturgemäß der Eisenerzbergbau und dieser war im Jahre 1912 in den Vereinigten Staaten so produktiv, wie nie zuvor. Der wichtigste Eisenerzbezirk, der am Oberen See, hat 1912 fast 49 Millionen Tonnen Erz geliefert. Diese Erze enthalten bekanntlich 50 bis 55% Eisen und werden unter sehr niedrigen Frachtspesen auf den großen Seen bis zu den Häfen des Erie-Sees befördert, die in unmittelbarer Nähe der großen Kohlenlager des östlichen Pennsylvanien und somit des Hauptmittelpunktes der amerikanischen Eisenhüttenindustrie liegen. Ebenso werden auch die gewaltigen Hochöfen bei Chicago auf dem Wasserwege mit Erzen versorgt. Von den übrigen Eisenerzlagern der Vereinigten Staaten haben die im Norden des Staates Alabama, ebenfalls in unmittelbarer Nähe großer Kohlenlager, gelegenen Gruben etwas mehr als 7·5 Millionen Tonnen gefördert und die alten jetzt wieder in Betrieb genommenen Gruben im Osten des Staates New York und New Jersey etwa 3½ Millionen Tonnen. In diesem Jahre (1913) hofft man auch mit dem Betriebe der reichen Erzgruben im östlichen Texas beginnen zu können, welche ihre Erze auf dem Seewege zu den Hochöfen von Philadelphia und Baltimore schaffen werden.

Die gewaltige Masse der 1912 in den amerikanischen Erzlagern geförderten Erze — etwa die Hälfte der gesamten Erzförderung der Erde — genügte aber nicht dem Verbräuche der amerikanischen Hochofenwerke, so daß rund 2,200.000 t Erz importiert werden mußten, wovon etwa zwei Drittel aus Cuba kamen, 250.000 t aus Schweden, 150.000 t aus Neufundland, 100.000 t aus Canada und ebensoviel aus Spanien. Daneben wurden etwa 1,300.000 t Erz der Gruben des Oberen Sees nach Canada für die dortigen Hochofenwerke exportiert.

Ähnlich wie die Erzförderung hat auch die Produktion von Roheisen alle früheren Produktionen weit überholt und hat zum ersten Male den Wert von 30,000.000 t überschritten. Im ersten Halbjahr wurden 14·3 Millionen Tonnen und im zweiten Halbjahr 15·8 Millionen Tonnen hergestellt. Gleichzeitig wurden die Vorräte fast völlig verbraucht.

An Roheisen betrug 1912

die einheimische Produktion . . .	30,100.000	Metertonnen
„ Einfuhr . . . . .	125.000	„
der Verbrauch an vorhandenen Vorräten . . . . .	610.000	„
Im ganzen . . . . .	30,835.000	Metertonnen

Von diesen wurden 270.000 t exportiert, so daß der auf die amerikanische Industrie kommende Gesamtverbrauch an Roheisen 30,565.000 Metertonnen war.

Das meiste von den Hochofenwerken erzeugte Roheisen, dem auch das eingeschmolzene Alteisen zugesetzt wurde, wurde zu Stahl verarbeitet, nämlich etwa 30·2 Millionen Tonnen, während etwa 6 Millionen Tonnen für Gießereizwecke verbraucht wurden; zu Schmiedeeisen wurde fast nichts verarbeitet. Von dem Stahl wurden etwa 10 Millionen Tonnen im Konverter erblasen; an Spezialstählen wurden etwa 130.000 t produziert. An Walzwerkprodukten wurden rund 24 Millionen Tonnen hergestellt.

Diese gewaltige Produktion ist mehr als doppelt so groß, wie die Produktion des nächstfolgenden Eisenproduzenten, nämlich Deutschlands; diese ungeheuren Mengen an Fertigprodukten werden nicht mehr im eigenen Lande verbraucht, sondern von Jahr zu Jahr mehr exportiert. In den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts war die Einfuhr von Stahl- und Eisenwaren in den Vereinigten Staaten noch größer, als die Ausfuhr; heute ist das anders, wie aus der nachstehenden Aufstellung sich ergibt, welche in Millionen Dollar die Ein- und Ausfuhrzahlen für Stahl- und Eisenwaren für je die ersten zehn Monate der Jahre 1910, 1911 und 1912 bringt.

	1910	1911	1912
Ausfuhr der Vereinigten Staaten	158·5	199·2	239·0
Einfuhr „ „ „	32·9	24·7	23·9
Mehrwert der Ausfuhr . . . . .	125·6	174·5	215·1

In den zehn ersten Monaten allein schon überstieg also 1912 die amerikanische Ausfuhr von Stahl- und Eisenwaren die Einfuhr um mehr als 215 Millionen Dollar; man kann mit Hinzurechnung der beiden letzten Monate, für welche die Angaben noch nicht vorliegen, den Gesamtüberschuß im Jahre 1912 der Ausfuhr über die Einfuhr an Stahl- und Eisenwaren auf 260 Millionen Dollar annehmen. Und dabei sind in diesen Zahlen die Werte für Maschinen aller Art noch nicht inbegriffen! Diese Zahlen zeigen, mit welchen Riesenschritten die amerikanische Hüttenindustrie fortschreitet und ein wie gewaltiger und furchtbarer Konkurrent in ihr der europäischen Industrie auf dem Weltmarkte gegenübertritt.

(Schluß folgt.)

welche die unlegbar hochinteressante Theorie der Fehlerfunktion nicht aufgeben möchten, liefert das Stabilitätsprinzip, wie bereits erwähnt, einen Beweis der Notwendigkeit der Gaußschen Formel. Wir müssen nämlich das Problem folgenderweise auffassen: gesetzt, es bestehe zwischen der absoluten Größe des Fehlers und seiner relativen Wahrscheinlichkeit (Häufigkeit bei unendlich wachsender Beobachtungszahl) ein funktionaler Zusammenhang, so muß diese Wahrscheinlichkeitsfunktion für die maximale Wahrscheinlichkeit einen stabilen Wert liefern. Denn eine labile, also unendlich viele willkürliche Werte annehmbare Größe kann doch nicht für den wahrscheinlichsten Ausgleichswert gelten, dies würde ja ohne weiteres die Negation des letzteren sowie der Wahrscheinlichkeitsfunktion überhaupt bedeuten. Da aber das arithmetische Mittel die einzige stabile Funktion der

Beobachtungsdaten repräsentiert, so muß die hypothetische Fehlerfunktion das arithmetische Mittel als den wahrscheinlichsten Wert liefern. Hiemit haben wir die Gaußsche Forderung, jedoch nicht mehr als Axiom, sondern als die Grundbedingung der Möglichkeit einer Fehlerfunktion erhalten. Wenn also eine Fehlerfunktion überhaupt existiert, kann sie nur die Gaußsche Exponentialform haben.

Damit ist allerdings noch nicht bewiesen, daß sie tatsächlich existiert und das entscheidende Wort ist diesbezüglich der Erfahrung, den Fehlerversuchen vorbehalten, welche bekanntlich zu Gunsten einer, wenigstens praktisch annehmbaren, funktionalen Beziehung sprechen, u. zw., wie es dann nach obiger Überlegung voraussehen ist, im Sinne der Gaußschen Formel.

## Das Berg- und Hüttenwesen in den Vereinigten Staaten im Jahre 1912.

Von Fritz Krull, Zivilingenieur in München.

(Schluß von S. 118.)

Auch die Kupferproduktion war 1912 in den Vereinigten Staaten ganz bedeutend und betrug, wie aus der nachfolgenden Zusammenstellung hervorgeht, mehr als die Hälfte der im Jahre 1912 zum ersten Male eine Million Tonnen übersteigenden Gesamtproduktion der Erde.

Es produzierten in tausend Metertonnen (1 Tonne = 2208 Pfund à 453 Gramm)

	1911	1912
Vereinigte Staaten . . . . .	491·6	563·7
Mexico . . . . .	61·8	71·9
Canada . . . . .	25·5	33·5
Australien . . . . .	42·5	46·1
Peru . . . . .	28·5	27·6
Chile . . . . .	33	35·9
Japan . . . . .	52·3	54
Rußland . . . . .	25·9	36
Deutschland . . . . .	22·3	23
Afrika . . . . .	17·2	20
Spanien . . . . .	52·8	58
Andere Länder . . . . .	29·3	31
Im ganzen . . . . .	882·7	1000·7

In dieser Zusammenstellung wird als Produktionsland dasjenige Land angegeben, in welchem die Erze gewonnen wurden.

Die Gewinnung von Blei, für welches Amerika seit vielen Jahren schon der Hauptproduzent ist, hat im Jahre 1912 ebenfalls eine, wenn auch geringe Steigerung erfahren. Von den 379.000 t seiner Produktion kommen 217.000 t auf die silberhaltigen Erze des Felsengebirges, besonders die von Idaho, wo der Bezirk Cœur d'Alène an der canadischen Grenze der Mittelpunkt der Bleigewinnung ist. Den Rest liefert fast allein der Staat Missouri, u. zw. kommen 132.000 t auf die im Südosten, in der Nähe des Mississippi liegenden Bezirke und 21.000 t auf den Südwesten an der Grenze von Missouri und Kansas, wo in der Gegend von Joplin gleichzeitig Zink- und Bleierze gefunden werden. Während aber die

Bleigewinnung im Felsengebirge, besonders in Idaho und Utah, sich steigert, hat sie im Staate Missouri, der 1911 so bedeutend produzierte, etwas abgenommen.

Außerdem wurden 9000 t antimonbleihaltiges Erz gefördert. Ferner wurde viel fremdes Erz, besonders aus Canada und Mexico, eingeführt sowie Rohblei, das nur die erste Verarbeitung erfahren hatte und in den amerikanischen Hütten weiter- und fertiggearbeitet wurde. Die Gesamtmenge des Importes betrug 78.000 t.

Fast das gesamte in den Vereinigten Staaten erzeugte Blei wurde auch in der Union verbraucht.

Der Preis für Blei am Londoner Markte stieg von 15½ £ pro Tonne im Jänner allmählich, bis er im September die Höhe von 22 £ erreichte, um dann bis Dezember wieder auf 18 £ zu fallen. 18 £ ist auch angenähert der Jahres-Durchschnittspreis. In New York waren die Preisschwankungen die gleichen, nur unregelmäßiger; auch hielten sie sich etwas niedriger.

Im übrigen sind die Aussichten für die Bleiproduktion für das Jahr 1913 sehr günstig.

Die Zinkgewinnung ist von 267.000 t im Jahre 1911 auf 313.000 t im Jahre 1912 gestiegen. Der Hauptproduzent ist immer noch der Bezirk von Joplin an der Grenze von Kansas und Missouri bis Oklahoma im Nordosten; dieser Bezirk lieferte etwa 250.000 t Zinkblende, aber sehr wenig andere Erze. Die Gruben im Wisconsin zwischen dem oberen Mississippi und dem Michigan-See lieferten 100.000 t, ebenfalls hauptsächlich Zinkblende. In der Gegend von Leadville in Colorado wurden 60.000 t Galmei mit 30% Zinkgehalt gefördert. Auch Montana verspricht ein bedeutender Produzent zu werden, wenn auch bis jetzt, infolge Verzögerungen in der Herstellung der Betriebseinrichtungen, wenig geliefert wurde. Jüngere, aber bereits bedeutende Produzenten sind Utah, Arizona und Nevada im Westen; sodann im Südosten Virginien, Kentucky und Tennessee; besonders Tennessee läßt eine große Zunahme seiner Zinkerzförderung erwarten.

Mit Ausnahme der Erze von Joplin werden die meisten Zinkerze nicht an Ort und Stelle verarbeitet. Nach einer oberflächlichen Behandlung werden sie zu den Zinkhütten geschafft, deren bedeutendste sich in der Nähe von Joplin entweder in Kansas oder in Missouri befinden, und die mehr als 100.000 t Zink liefern; andere Zinkhütten liegen etwas weiter nach Westen in Oklahoma; ihre Produktion im Jahre 1912 betrug mehr als 70.000 t. Die Hütten von Kansas, Missouri und Oklahoma haben als billiges Feuerungsmaterial Naturgas. Leider zeigt dieses wertvolle billige Heizmaterial infolge verschwenderischen Verbrauches schon eine bedeutende Abnahme und fängt in Kansas und Missouri bereits an, zu verschwinden; auch in Oklahoma wird dies bald eintreten. Dann werden die Hütten den Betrieb einstellen oder weiter nach Osten gehen müssen, wo ihnen Kohle zur Verfügung steht. Die die Erze von Wisconsin und anderen Gruben verarbeitenden Hütten von Illinois lieferten 85.000 t Zink und jene der Oststaaten mehr als 50.000 t.

Der Verbrauch der Vereinigten Staaten an Zink entspricht fast genau ihrer Produktion. 1911 wurde etwas mehr ausgeführt, als eingeführt; 1912 ist das Gegenteil der Fall, indem die Einfuhr rund 9000 t betrug gegen 6000 t Ausfuhr. Andererseits wurde etwas fremdes Erz, besonders aus Mexico und Britisch-Columbien, eingeführt und in den amerikanischen Hütten verarbeitet. Sie lieferten 11.000 t Zink, von denen 8000 t exportiert wurden.

Die Lebhaftigkeit des amerikanischen Verbrauches zeigt sich am besten in der Differenz des für Zink in London und in New York gezahlten Preises. In London war der Preis während des ganzen Jahres fast der gleiche; er schwankte nur zwischen 25 $\frac{1}{2}$  £ auf 27 $\frac{1}{2}$  £. In New York war der Preis sehr schwankend und stieg von 6.44 Cts. für das Pfund im Jänner auf 7.45 Cts. im September; am Ende des Jahres stand er auf 7.18 Cts. Dieser sehr gute Preis hat die Produktion sehr günstig beeinflusst.

Es ist noch mit ein paar Worten das Aluminium zu erwähnen. Obwohl Amerika selbst aus importierten französischen Erzen bedeutende Mengen Aluminium gewinnt, so genügt seine Produktion, besonders in Zeiten lebhafter industrieller Tätigkeit, dem Verbrauche nicht, und wurden in den ersten zehn Monaten von 1912 7000 t Aluminium importiert (gegen nur 2000 t im Jahre 1911). Besonders findet das Aluminium in der Elektrotechnik, hauptsächlich für Fernleitungen hochgespannter Ströme, Verwendung. Denn obwohl seine Leitungsfähigkeit geringer ist als die des Kupfers, so sind doch bei seinem 3 $\frac{1}{2}$  mal kleineren spezifischen Gewichte die aus Aluminium hergestellten Leitungen wesentlich leichter als Kupferleitungen für die gleiche Leistung. Eine weitere Verwendung findet Aluminium neuerdings als Ersatz für Zinnfolie.

Der Preis für Aluminium war im Jahre 1911 in New York weniger als 19 Cts. pro Pfund. Im Jahre 1912 stieg er allmählich bis zu 26 Cts. im Oktober und

November, auf welcher Höhe er sich bis Ende des Jahres angenähert hielt.

An Kohle wurden in den Vereinigten Staaten im Jahre 1912 388 Millionen Tonnen gewonnen, das ist so viel wie in England, Deutschland und Belgien zusammen und mehr als vier Fünftel der gesamten Produktion Europas. Dabei ist noch zu bedenken, daß England und Belgien einen großen Teil der geförderten Kohle exportieren — England mehr als 60 Millionen Tonnen — daß Amerika aber nie mehr als 18 Millionen Tonnen (im Jahre 1911, im Jahre 1912 weniger) ausführte, so daß also Amerika den weitaus größten Teil seiner Kohlenproduktion selbst verbraucht. Der Kohlenverbrauch in den Vereinigten Staaten übertrifft bei weitem den der genannten drei europäischen Staaten; dabei hat Amerika um ein Viertel weniger Einwohner als diese, eine große Menge gewaltiger, die europäischen weit übertreffenden Wasserkräfte und im ganzen Südwesten das Petroleum als industrielles Heizmaterial. Allerdings verbrauchen die amerikanischen Bahnen mit ihren mehr als 380.000 km, also mehr als dem Vierfachen der englischen und deutschen Bahnen zusammen, allein rund 100 Millionen Tonnen pro Jahr; der kolossale Rest von rund 300 Millionen Tonnen wird aber von der amerikanischen Industrie verbraucht und zeigt auf den ersten Blick deren gewaltige Bedeutung.

An Anthrazit wurden 84 Millionen Tonnen gefördert, und zwar ausschließlich in der Nähe von Philadelphia, im Osten von Pennsylvanien, wo er auf einem 1250 km<sup>2</sup> messenden Flächenraume vorkommt; einige Zehntausend Tonnen kommen auch aus Colorado. Der Anthrazit wird hauptsächlich in den größeren Städten des Ostens für Hausbrand und andere Zwecke verwendet. 1912 wurde etwas weniger als 1911 gefördert; seine Gewinnung steigt seit einigen Jahren überhaupt nicht.

Unter den Kohlenproduzenten nimmt Pennsylvanien, besonders der Westen dieses Staates, die erste Stelle ein, indem er ein Drittel der Gesamtförderung Amerikas lieferte. Dann kommt Westvirginien mit rund 60 Millionen Tonnen. Die virginische Kohle ist sehr gut und betragen die Förderkosten an Ort und Stelle K 5— pro Tonne; die Nähe der Häfen von Norfolk und Newport erleichtert sehr die Ausfuhr, weshalb zu erwarten ist, daß über kurz oder lang die virginische Kohle der europäischen in den Mittelmeerländern Konkurrenz machen wird. Auf Westvirginien folgen in der Kohlenförderung Illinois, Ohio und Indiana. Der Rest mit rund 100 Millionen Tonnen kommt auf die übrigen Staaten der Union zusammen; etwa die Hälfte liefern die Südstaaten im Zuge des Apalachen-Gebirges in der Fortsetzung des pennsylvanischen und virginischen Kohlenbeckens. Das ganze ungeheure Gebiet im Westen des Mississippi, das zwei Drittel der Gesamtheit der Vereinigten Staaten ausmacht, produziert dagegen wenig und ist die Förderung von Colorado, Kansas, Wyoming, Iowa und Utah zusammen kaum 50 Millionen Tonnen. An der Westküste scheint mit alleiniger Ausnahme unbedeutender Kohlenlager im Staate Washington keine Kohle vorzukommen. Das gleiche

gilt von Texas. Ebenso haben die Neu-England-Staaten, dieser älteste Sitz der amerikanischen Industrie, sowie der Staat New York keine Kohle. Sie bekommen dieselbe auf dem Land- oder Wasserwege von den pennsylvanischen und virginischen Gruben; außerdem verfügen sie über gewaltige Wasserkräfte. Der ganze Westen und Südwesten aber ist ohne Kohle und war daher in industrieller Hinsicht dem Osten gegenüber weit zurück bis zu dem Tage, wo man dort die reichen Petroleumvorkommen entdeckte, wodurch die Lage jener Gegenden vollständig geändert wurde.

An Petroleum lieferte in Millionen Barrels (1 Barrel = 42 Gallonen = rund 190 l):

	1910	1911	1912
Californien . . . . .	75.3	77.2	84.8
Colorado . . . . .	0.2	0.2	0.2
Golf von Texas . . . . .	8.1	9.2	11.7
Golf von Louisiana . . . . .	6.8	10.7	9.7
Illinois . . . . .	33.1	31.3	28.4
Lima in Indiana . . . . .	2.1	1.6	1.2
Lima in Ohio . . . . .	5.0	2.9	3.0
Kansas-Oklahoma . . . . .	53.6	57.9	52.7
Kentucky-Tennessee . . . . .	0.4	0.4	0.5
Apalachen-Becken . . . . .	26.0	26.1	26.0
Wyoming . . . . .	0.1	0.1	0.5
Im ganzen . . . . .	211	218	219

Wie es scheint, werden diese wertvollen Schätze aber unbesonnen und verschwenderisch ausgenutzt, so daß sie an verschiedenen Stellen schon versiegt oder am Versiegen sind.

Die Goldgewinnung in den Vereinigten Staaten im Jahre 1912 betrug 4,435.000 Unzen (1 Unze = 31.1 g) im Werte von rund 92½ Millionen Dollar. Gegen 1911 ist dies ein Rückgang von rund 250.000 Unzen im Werte von 5 Millionen Dollar. Auf Californien, dessen Produktion in den letzten Jahren gegen früher wieder etwas zugenommen hat, kommen 967.000 Unzen (gegen 964.000 Unzen im Jahre 1911), auf Colorado 909.000 Unzen (gegen 925.000), auf Alaska 842.000 Unzen (gegen 806.000), auf Nevada 645.000 Unzen (gegen 875.000), auf Süd-Dakota 377.000 Unzen (gegen 359.000), auf Arizona 160.000 Unzen (gegen 170.000), auf Montana 156.000 Unzen (gegen 176.000) und auf Utah 211.000 Unzen (gegen 217.000). Keiner der übrigen goldliefernden Staaten der Union produzierte mehr als 100.000 Unzen (= rund 31 g). Wenn nicht neue reiche Goldfelder, etwa in Alaska oder im Felsengebirge, entdeckt werden, dürfte die Goldproduktion der Union allmählich zurückgehen; jedenfalls aber ist ein größerer Fortschritt kaum zu erwarten.

### Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1911.\*)

(Fortsetzung von S. 129.)

#### III. Anzahl der Berg- und Hüttenarbeiter, Erwerbsverhältnisse.

Im Jahre	Anzahl der Arbeiter							Durchschnittsverdienst		
	Männer	Weiber	Kinder	Zusammen				Männer	Weiber	Kinder
				ärarisch	Privat	Summa	%			
								K r o n e n		
1911 . . . . .	75.809	1.311	4.743	17.186	64.677	81.863	—	1.85 <sub>3</sub> —4.76 <sub>0</sub>	0.96 <sub>5</sub> —1.77 <sub>1</sub>	0.71 <sub>1</sub> —1.61 <sub>0</sub>
1910 . . . . .	74.007	1.446	4.954	14.235	66.172	80.407	—	0.60—4.45	0.60—2.60	0.30—1.86
1909 . . . . .	78.023	1.333	5.212	15.442	69.126	84.568	—	1.00—5.00	0.50—2.25	0.30—2.40
1908 . . . . .	77.364	1.672	5.532	14.718	69.850	84.568	—	1.00—4.90	0.40—2.40	0.28—2.40
1907 . . . . .	70.326	1.671	5.050	12.740	64.577	77.047	—	1.00—4.60	0.50—2.00	0.30—2.00
1906 . . . . .	65.683	1.673	4.934	10.936	61.534	72.290	—	0.60—4.00	0.60—1.90	0.30—2.20

	Anzahl der Arbeiter							Durchschnittsverdienst		
	Männer	Weiber	Kinder	Zusammen				Männer	Weiber	Kinder
				ärarisch	Privat	Summa	%			
								K r o n e n		
Metallbergbau . . . . .	11.330	32	829	6.066	6.125	12.191	14.87	1.92 <sub>1</sub> —2.94 <sub>0</sub>	0.96 <sub>5</sub> —1.39 <sub>0</sub>	0.71 <sub>1</sub> —0.95 <sub>5</sub>
Eisenerzbergbau . . . . .	10.513	478	1.026	2.101	9.916	12.017	14.80	1.93 <sub>6</sub> —3.10 <sub>2</sub>	0.97 <sub>6</sub> —1.27 <sub>3</sub>	0.80 <sub>0</sub> —2.00 <sub>0</sub>
Schwarzkohlenbergbau . . . . .	7.685	309	662	488	8.141	8.629	10.53	3.01 <sub>2</sub> —3.15 <sub>1</sub>	1.19 <sub>3</sub> —1.33 <sub>3</sub>	0.90 <sub>0</sub> —1.29 <sub>1</sub>
Braunkohlenbergbau . . . . .	40.813	406	1.907	6.670	36.456	43.126	52.61	2.28 <sub>0</sub> —3.64 <sub>5</sub>	1.27 <sub>5</sub> —1.56 <sub>3</sub>	1.11 <sub>0</sub> —1.47 <sub>5</sub>
Asphalt- u. Petroleumbergbau . . . . .	702	—	46	62	686	748	0.91	2.68 <sub>5</sub> —4.46 <sub>0</sub>	—	1.20 <sub>0</sub> —1.52 <sub>4</sub>
Eisenhütten . . . . .	3.977	38	248	1.006	3.257	4.263	5.20	2.54 <sub>1</sub> —4.26 <sub>5</sub>	1.20 <sub>0</sub> —1.28 <sub>5</sub>	1.00 <sub>0</sub> —1.61 <sub>0</sub>
Metallhütten . . . . .	816	48	25	793	96	889	1.08	1.85 <sub>3</sub> —2.90 <sub>1</sub>	1.09 <sub>5</sub> —1.77 <sub>1</sub>	0.90 <sub>0</sub> —1.01 <sub>0</sub>
Summa . . . . .	75.836	1.311	4.743	17.186	64.677	81.863	100.00	1.85 <sub>3</sub> —4.46 <sub>0</sub>	0.96 <sub>5</sub> —1.77 <sub>1</sub>	0.71 <sub>1</sub> —1.61 <sub>0</sub>
{ 1910										

\*) Nach den „Bány. és koh. lapok“, Nr. 24. Die Ziffern in Klammern ( ) beziehen sich auf das Vorjahr.