

C. Regiekosten.	1876—80 durchschnittlich in einem Jahre	1881—85 durchschnittlich in einem Jahre
Beamtengehälter, Steuern, Assecuranz etc.	7 445 Fres	9 512 Fres
Dieselben für eine Pferdekraft	12,3 "	15,0 "
Gesamtkosten (B. und C. zusammen)	31 427 Fres	29 666 Fres
Dieselben für eine Pferdekraft	51,8 "	46,6 "

Man bemerkt, dass alle Ausgabrubriken, auf welche der technische Fortschritt einen Einfluss ausübt, während der beiden in Betracht gezogenen Quinquennien eine Herabminderung erfahren haben, und dass man überhaupt in dem zweiten Quinquennium (1881—1885) bedeutend günstiger manipulirte, als in dem vorangehenden Quinquennium (1876—1880).

Die finanziellen Resultate der in der That uneigennütigen Unternehmung sind dadurch gekennzeichnet, dass an die Actionäre in den ersten zehn Jahren durchschnittlich 1 $\frac{1}{2}$ procentige, in den letzten zehn Jahren

(bis einschliesslich 1887) aber durchschnittlich 3 $\frac{1}{2}$ procentige Dividenden ausbezahlt wurden.

Das allmähliche Ansteigen des ursprünglich so geringen Ertrages, in welchem indess die unschätzbaren Opfer des Herrn H. Moser zu Charlottenfels bei der Schaffung der Wasserbaute selbstverständlich nicht einbezogen sind, bis auf 4 $\frac{0}{10}$ der Jahre 1887 und 1888, bei einem zu gleichem Termin auf nahe 127 000 Fres angewachsenen Reservefond, weckt die bei solch einem wahrhaft edlen Unternehmen sehr erfreuliche Hoffnung, dass dasselbe — abgesehen von dem fast unermesslichen Nutzen, welcher dem Gemeinwesen der Stadt Schaffhausen hieraus erwuchs — in weiterem Verfolge der Zeit selbst auch in einem gewissen Grade lucrativ sich gestalten wird.

Die Gesellschaft der Schaffhausener Wasserwerke verfolgt zu diesem Zwecke und auch hauptsächlich zur weiteren Hebung der Industrie Schaffhausens ihre „weiteren Ziele“, wie in dem Folgenden kurz dargethan werden soll.

(Schluss folgt.)

Der Bergbau in Mexico.¹⁾

Von F. M. Ritter v. Friese.

Aus Anlass der Weltausstellung zu Paris 1889 hat der Ingenieur-Geograph F. Bianconi ein Werkchen über die industriellen Verhältnisse von Mexico veröffentlicht, welches unter Anderem interessante, nicht allgemein bekannte Notizen über den dortigen Bergbau enthält, wesshalb eine auszugsweise Mittheilung von Interesse sein dürfte.

Voraus möge bemerkt werden, dass Herr F. Bianconi offenbar den Zweck verfolgte, durch seine Darstellung ausländische Unternehmer und Geldkräfte nach Mexico zu ziehen, und aus diesem Grunde manche Verhältnisse vielleicht zu günstig darstellte. Die Angaben Bianconi's sind jedoch in der folgenden Mittheilung (mit Ausnahme einiger geologischen Notizen) unverändert beibehalten worden, da jeder Fachmann leicht beurtheilen wird, in welchen Richtungen Corrections-Coëfficienten nothwendig erscheinen.

Mexico ist in Beziehung auf Erze, insbesondere Silbererze, eines der reichsten Länder der Erde. In dem Zeitraume von 1537 bis 1888, das ist in 352 Jahren, sind in den mexicanischen Münzstätten aus einheimischen Metallen Münzen geprägt worden im Gesamtwerthe von 3 328 469 948 Piaster²⁾ oder 16 642 349 739 Francs, also durchschnittlich jährlich etwa 47 Millionen Francs; von diesem ungeheueren Werthe entfallen ungefähr 96 $\frac{0}{10}$ auf Silber, 3,6 $\frac{0}{10}$ auf Gold und 0,4 $\frac{0}{10}$ auf Kupfer und Nickel. Im Durchschnitte der Jahre 1887 und 1888 sind aus Mexico jährlich ausgeführt worden

ungefähr 130 Millionen Francs in Silber-Münzen und Barren und 2 $\frac{1}{2}$ Millionen in Gold.³⁾

Die wichtigsten Bergwerks-Districte befinden sich in einer von NW nach SO streichenden Zone von 2000 km Länge und 600 km Breite; doch sind auch ausserhalb dieser Zone zahlreiche Bergbaue bekannt, welche ehemals reiche Ausbeute gaben, später verlassen wurden und jetzt theilweise durch fremde Capitalisten wieder aufgenommen werden.

Die Erzgänge setzen in den verschiedensten Gesteinen auf, so z. B. bei Real del Monte in Porphyr, bei Tatatila und Zomelahuacan in Kalkstein, bei Zacatecas in Grauwacke, und der berühmte Gang Veta Madre

³⁾ Nach der Zusammenstellung von C. Blömeke (B.- u. H.-Zeitung, 1889, S. 16) betrug im Jahre 1883 die Production an Gold und Silber ungefähr:

	Gold kg	Silber kg
Vereinigte Staaten von Nordamerika	45 134	1 111 316
Australien	42 541	3 085
Russland	35 770	7 377
Indien, Japan und das übrige Asien	30 000	28 879
Columbia	5 802	18 286
Venezuela	5 022	?
Afrika	3 000	?
Ungarn	1 620	16 700
Canada und das übrige Nordamerika	3 215	700 000
Mexico	1 438	711 347
Deutsches Reich	1 528	233 684
Chile	245	125 000
Peru	218	45 909
Bolivia	109	384 923
Frankreich und Algier	105	48 491
Oesterreich	18	32 626
Spanien	—	54 335
Alle anderen Länder der Erde	1 848	75 106
Totale	177 613	3 597 264
im Werthe von Mark	473 762 290	593 164 065

¹⁾ Vortrag, gehalten in der Versammlung der Berg- und Hüttenmänner im österr. Ingenieur- und Architekten-Vereine am 6. Februar 1890.

²⁾ 1 Piaster ist ungefähr = 5 Francs.

bei Guanajuato in Sedimentärgesteinen von zweifelhaftem Alter (nach Tilman am Contact eines vielleicht devonischen Thonschiefers und conglomeratischer, möglicher Weise zum Rothliegenden gehöriger Schichten).

Die Gänge streichen vorherrschend NW bis SO, auch W bis O; an den Kreuzungen der Gänge tritt der reichste Adel auf. Die Mächtigkeit der Gänge ist sehr verschieden, häufig aber nach unseren Begriffen ganz ungeheuer. So hat die Veta Madre nie unter 9 m; an vielen Punkten etwa 150 m Mächtigkeit mit darin 30 m bis 40 m mächtig anstehenden Erzen; dabei ist dieser Gang auf 16 km nach dem Streichen und bisher bis zu einer Teufe von 630 m bekannt worden; der Hauptgang von Zacatecas, die Veta Grande, ist 25 m mächtig und wird auf 4500 m Länge und 300 m Teufe bebaut.

Da Mexico ein westlich und östlich von zwei Sierras eingeschlossenes Hochplateau ist (die Stadt Mexico liegt in 2276 m Meereshöhe) und die Bergbaue sich meistens in den emporragenden Sierras bewegen, so ist es natürlich, dass sich die Mehrzahl der Bergwerke in Meereshöhen von 2300 bis 3000 m befindet, übrigens gibt es in den flachen Landstreifen vom Meere auch Bergwerke, deren Baue bis unter die Meeresfläche reichen, wie bei Rosario in Sinaloa.

Der Metallhalt der Erze ist begreiflich sehr verschieden; doch haben gerade ärmere Erze bei bedeutenden Mächtigkeiten der Gänge die glänzendsten Erträge geliefert. Das Bergwerk Valenciana auf der Veta Madre hat die besten Dividenden aus Erzen mit 0,3% Silber gezogen, und im Allgemeinen hatten die Erze der bedeutenderen Bergbaue nicht über 0,7% Silber.

v. Groddeck bemerkt zu den edlen Gängen von Guanajuato, dass bei denselben die Erzführung erst bei 80 m Tiefe beginnt, und dass die Erze in 400 m bis 500 m Tiefe so antimon- und bleihaltig werden, dass sie sich zur Amalgamation nicht mehr gut eignen; ähnliche Erscheinungen werden auch in anderen Bergdistricten beobachtet.

In Mexico steht den Grundeigentümern das ausschliessliche Recht zu, die innerhalb ihres Grundeigentums vorkommenden Mineralkohlen, Erdöl, Mineralwasser und nutzbare Steine auszubeuten, ebenso die Seifen (placers) mit Ausnahme jener von Gold, Platin und Edelsteinen: diese letzteren Seifen und alle Lagerstätten anderer unorganischer Stoffe können auch gegen den Willen des Grundeigentümers durch Bergbau ausgebeutet werden, sobald der Unternehmer das Recht hiezu auf gesetzlichem Wege erworben hat.

Jeder, der nach den Landesgesetzen Eigentum erwerben kann, ist auch berechtigt, Bergwerke, Seifen, Hüttenwerke und die für dieselben erforderlichen Wassergefälle zu erwerben. Dies gilt auch von Fremden, und dieselben werden, sobald sie Realitäten besitzen, als Mexicaner betrachtet, ausgenommen sie erklären, ihre Nationalität behalten zu wollen.

Um Schürfungen vorzunehmen, muss vorerst die Erlaubnis der Behörde eingeholt und die dem Grund-

eigentümer für die Beschädigung seines Grundes zu zahlende Entschädigung sichergestellt werden.

Bergwerks-Eigentum wird durch die Erklärung (denuncio) des Bewerbers und die darauf folgende Zuerkennung der Bergwerks-Delegation erworben. Die Erklärung kann erfolgen

1. auf Grund eines Fundes, einer Entdeckung;
2. auf Grund der Verlassung eines Bergbaues von dem früheren Eigentümer;
3. auf Grund des Verfalles der Rechte des früheren Eigentümers in Folge einer Uebertretung der Berggesetze.

Der Fund, die Entdeckung kann sich beziehen

1. auf einen neuen Bergwerks-District;
2. auf eine neue Lagerstätte in einem bekannten Bergwerks-District;
3. auf einen neuen Bergbau auf einer bekannten Lagerstätte.

Ein Bergbau wird als verlassen angesehen und kann einem Andern auf Grund seiner Erklärung zugesprochen werden, wenn der Bergbau während des dieser Erklärung vorhergehenden Jahres nicht durch 26 Wochen ohne Unterbrechung durch sechs Arbeiter bei unterirdischen Arbeiten betrieben worden ist. Im Falle ein Bergbau nicht durch diese gesetzliche Zeit betrieben werden könnte, kann der Eigentümer unter Darlegung der Verhinderungsgründe um Schutz (amparo) bitten, und derselbe wird nach Umständen von der Bergwerks-Delegation oder vom Minister auf sechs Monate oder höchstens ein Jahr bewilligt und schützt das Bergwerks-Eigentum gegen jede Erklärung eines fremden Bewerbers.

Die Bergwerks-Delegation besteht aus erfahrenen Bergwerksbesitzern, welche hiezu erwählt werden.

Die Bergbau-Erklärung (denuncio) muss schriftlich an die Bergwerks-Delegation gerichtet werden und wird von dieser ein Monat lang durch Anschlag und durch die Zeitungen veröffentlicht.

Spätestens binnen vier Monaten nach der Erklärung muss der Bewerber auf dem bezeichneten Bergbau einen Schacht (excavation) von wenigstens 5 m hergestellt haben: die Bergwerks-Delegation beauftragt sodann einen Sachverständigen, die Beschaffenheit des Bergbaues und das Verflachen des Ganges zu erheben und auf der Erdoberfläche die Grenzen des zuzuerkennenden Bergwerksmaasses zu bezeichnen. Zehn Tage darauf erfolgt die Zuerkennung durch ein hiezu entsendetes Mitglied der Bergwerks-Delegation unter Uebergabe der bezüglichen Urkunde.

Ein Bergwerksmaass (Lot de mine, Pertenencia) bildet an der Tagesoberfläche ein Rechteck, dessen dem Gange parallele Seiten stets 200 m lang sind, die beiden anderen Seiten messen je nach dem Verflachen des Ganges 100 bis 300 m; die Teufe ist unbegrenzt.

Das Gesetz vom 7. Juni 1887 gewährt jedoch den Bergwerks-Gesellschaften verschiedene Begünstigungen. Die Regierung ist nämlich ermächtigt, grossen Bergwerks-Gesellschaften 20 Bergwerksmaassen in gewöhnlichen Fällen und 30 Maassen in dem Falle zu bewilligen.

dass die Gesellschaft den Bergbau auf neu entdeckte Lagerstätten betreibt oder aber einen verlassenen Bergwerks-District wieder aufnimmt; im günstigsten Falle kann einer Gesellschaft ein Bergbaufeld von 1800 000 Quadratmeter (nicht ganz 40 österr. Grubenmaassen) bewilligt werden. Auch kann die Regierung einer Gesellschaft unter berücksichtigungswürdigen Verhältnissen einen Schutz (amparo) bis auf zwei Jahre zugestehen.

Die Bergwerks-Gesellschaften müssen dagegen auf die zuerkannten Bergwerke ein Capital von wenigstens 200 000 Piaster aufwenden.

Die Kosten der gesetzlichen Erwerbung eines Bergbaues sind folgende: Zulassung der Erklärung 1 Piaster, Zuerkennung 5 Piaster, Stempel der Zuerkennungs-Urkunde 5 Piaster, weiter die Kosten der Veröffentlichung der Erklärung und der Kanzlei-Expeditionen, endlich eine Vergütung von 2 Piaster für die Lieue an das zur Zuerkennung entsendete Delegations-Mitglied.

Von den Bergwerken sind jene auf Mineralkohle, Erdöl, Eisen und Quecksilber von allen Steuern und Abgaben, mit Ausnahme des Stempels, befreit; die übrigen Bergwerke haben eine Steuer zu entrichten, welche jedoch 2% des Werthes der Production nicht übersteigen darf; die Hüttenwerke zahlen eine Steuer, welche 2 pro mille ihres Productionswerthes nicht übersteigen darf.

Durch die erwähnte Steuerfreiheit soll die Gewinnung vernachlässigter Producte befördert werden: die Erdölquellen werden nämlich bisher beinahe gar nicht benützt, die von Bianconi angeführten zwei bedeutendsten Kohlenwerke producirten im ersten Halbjahre 1888 zusammen nur circa 19 016 Tonnen Kohle; die Quecksilberproduction beträgt kaum 350 Tonnen jährlich und ebenso viel muss aus Californien und Spanien bezogen werden, um nur den Bedarf von ungefähr 700 Tonnen der inländischen Amalgamationsanstalten zu decken, und was die Eisenproduction betrifft, wurden in den letzten zehn Jahren nahezu 1000 km Eisenbahn jährlich gebaut und sämtliche Schienen und anderen Erfordernisse aus dem Auslande bezogen.

Es ist nicht ohne Interesse, die Bergwerks-Verhältnisse der einzelnen Staaten zu überblicken.

Das mexicanische Californien besitzt im Norden Goldseifen, die aber bisher mit geringem Erfolge ausgebeutet wurden, im Süden Silberbergwerke und in der Mitte Kupferbergwerke, welche letzteren von einer französischen Gesellschaft mit 12½ Millionen Francs Capital betrieben werden, jährlich 4000 bis 5000 Tonnen Kupfer produciren und schönen Gewinn abwerfen. Englische und amerikanische Gesellschaften siedeln sich seit einigen Jahren in diesem Staate an.

Im Staate von Coahuila gibt es zahlreiche Bergwerke, die ehemals fabelhaft reich gewesen sein sollen, seit längerer Zeit aber verlassen sind. In der Sierra Mojada sind vor wenigen Jahren mächtige Gänge entdeckt worden, welche nun jährlich 60 000 bis 80 000 Tonnen Weissbleierz und silberhaltigen Bleiglanz (mit 30 bis 50% Blei und 0,001% Silber) liefern; diese

Erze werden theils in Chihuahua verhüttet, theils an nordamerikanische Hütten verkauft.

Bei Santa Rosa wurde in der letzten Zeit eine Ablagerung von schwarzem Sand entdeckt, welcher in der Tonne 18 bis 20 Onces (0,50 bis 0,56 kg) Silber enthält.

Grosse Mineralkohlenlager werden an einigen Punkten abgebaut und liefern ihre Kohlen an die mexicanischen und nordamerikanischen Eisenbahnen.

Im Staate von Chihuahua ist der Bergbau sehr bedeutend. Die amerikanische Gesellschaft von Batopilas producirt jährlich 5 Millionen Francs in Silber, die gleichfalls amerikanische Gesellschaft von Cosihuiriacie etwa 3 Millionen in Silber, die englische Gesellschaft Pinos Altos 3 bis 4 Millionen Francs in Silber und Gold, die Gebrüder Becerra ebenfalls in Batopilas und in El Zapuri 3 Millionen in Silber. Diese letzte Gesellschaft bebaut seit 1½ Jahren auch die merkwürdige Lagerstätte von Gold am Cerro Colorado, welche aus einer durch und durch, jedoch sehr ungleich mit Gold imprägnirten Porphyrmasse besteht; der durchschnittliche Halt der abgebauten Theile beträgt ungefähr 1 Once (0,028 kg) in der Tonne. Der Berg — etwa 1500 m lang, über 1000 m breit und bis 500 m hoch — wird nach allen Richtungen von Steatitadern durchzogen, an welchen sich der grösste Reichthum findet. Durch Handscheidung werden die reichereren, 5 bis 6 kg in der Tonne haltenden Erze ausgehalten, und nur diese werden schon jetzt zu Gute gebracht; die ärmeren Erze sollen in der im Baue befindlichen Hütte zu Batopilas verarbeitet werden.

Die Gesamtproduction des Staates Chihuahua an Silber und Gold beträgt gegen 30 Millionen Francs jährlich.

Seit der Kupfer-Hausse baut eine englische Gesellschaft zu Barranca del Cobre auf einer Lagerstätte, deren Erze 17% Kupfer, dann 5 Onces (0,140 kg) Silber und 1½ Onces (0,042 kg) Gold in der Tonne halten.

Der Staat von Durango ist buchstäblich von Bergwerken bedeckt; die wichtigsten Districte sind: El Oro, wo Goldseifen und Bergbaue sind, deren Erze bis 400 Piaster in der Tonne halten; Indé, wo die Tonne silber- und goldhaltiger Erze 150 Piaster gilt; Coneto, wo die Bergwerke ehemals ausserordentlich reiche Erze (bis 4600 Francs auf die Tonne) gegeben haben sollen, jedoch ertränkt und verlassen sind; Guanacevi mit sehr reichen Erzen, welche sich aber nur schlecht nach der mexikanischen Methode behandeln lassen etc. etc.

Nahe bei Durango befindet sich der Cerro del Mercado — nach der Meinung der Mexicaner das grösste Eisenerzlager der Welt — ein Berg hauptsächlich aus Magneteisenstein bestehend, 1587 m lang, 750 m breit und 250 m hoch; der unter der Thalsohle befindliche Theil ist unbekannt. Zwei Gesellschaften, eine mexicanische mit 6 Millionen und eine amerikanische mit 15 Millionen Capital, bebauen dieses Erzlager.

Zu erwähnen ist noch, dass erst kürzlich Lagerstätten von Zinnerz mit 25% Halt entdeckt wurden; eine amerikanische Gesellschaft mit 1 Million Piaster Capital beginnt sie zu bebauen.

Der Staat von Guanajuato besitzt über 300 Bergwerke, deren wichtigste jene von Valenciana, Rayas und Luz sind, welche auf der berühmten Veta Madre bauen, aber in letzter Zeit wegen der Tiefe (600 m) und grossen Wasserzudranges in der Production nachgelassen haben.

Der Staat producirt an Silber allein über 25 Millionen Francs; ausser dem Silber wird auch Gold, Kupfer, Blei, Wismuth und Zinn gewonnen.

Im Staate Guerrero gibt es keinen District, in welchem nicht mehrere Bergwerke auf Silber, Gold, Kupfer, Blei oder Quecksilber beständen oder bestanden haben: allein die meisten sind verlassen. Man gewann die an der Oberfläche befindlichen reichen Erze und verliess die Baue, sobald die Erze in der Tiefe ärmer wurden.

Von dem Staate von Hidalgo wird gerühmt, dass der Bergbau in demselben die höchste Stufe der Ausbildung in ganz Mexico erreicht habe. Die Bergwerke von Pachuca und Real del Monte sind seit Jahrhunderten berühmt; zu Anfang des laufenden Jahrhunderts wurden sie zwar von einer englischen Gesellschaft übernommen, welche mit ungeheuren Verlusten zu Grunde ging, im Jahre 1849 folgte aber eine mexicanische Gesellschaft, welche bis jetzt schöne Ertragnisse zu erzielen weiss. Die Erze enthalten Silberglanz, gediegen Silber und Bleiglanz, sie sind meistens arm, aber in Folge der grossen Mächtigkeit der Gänge massenhaft. Die Jahresproduction des Staates an Silber beträgt gegen 30 Millionen Francs; ausserdem bestehen hier an mehreren Punkten bedeutende Eisenwerke, welche jährlich an 15000 Tonnen Eisen aller Sorten liefern. Im Districte von Jacala wird auch Platin gefunden.

Der Staat von Jalisco besitzt 179 meist wenig bedeutende Bergwerke, darunter 158 auf Silber, die anderen auf Gold, Kupfer, Blei, Quecksilber und Eisen: die gesammte Silberproduction beläuft sich auf 6 bis 7 Millionen Francs jährlich. Es finden sich hier übrigens zahlreiche aufgelassene Gruben, deren Wiederaufnahme leicht sein würde, und ungeheure Halden mit Metallhalten, welche eine gewinnbringende Ausbeute in Aussicht stellen.

Im Staate Mexico finden sich unzählige, in den Wirren der Unabhängigkeitskriege und der Revolutionen verlassene Bergwerke und eine Menge von Halden: es fehlen nur geldkräftige Unternehmer.

Die Staaten von Michoacan, Morelos und Nuevo Leon besitzen zahlreiche Gruben, die ehemals reiche Ausbeuten lieferten, gegenwärtig aber herabgekommen und zum Theile verlassen sind.

Der Staat von Oaxaca ist reich an Erzgängen: dieselben werden jedoch beinahe gar nicht bebaut und die jährliche Gesammtproduction an Silber beträgt nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Millionen Francs. Ebenso verhält es sich im Staate von Pueblo, welcher übrigens ausgedehnte Kohlenfelder (Steinkohle und Anthrazit), leider sehr entfernt von Eisenbahnen und deshalb beinahe gar

nicht bebaut, enthält. In beiden Staaten findet sich der sogenannte mexicanische Onyx, ein hell durchscheinender, schön gefärbter Aragonit, welcher theils in Mexico, theils in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zu Kunstgegenständen verarbeitet wird.

Im Staate von Queretaro zählt man 216 Bergwerke, und zwar 193 auf Silber, 5 auf Gold, 7 auf Kupfer, 6 auf Quecksilber, 2 auf Antimon, 1 auf Blei und 1 auf Zinn: die Production ist jedoch unbedeutend, da die alten Gruben theils in den Bürgerkriegen, theils wegen eingedrungener Wasser verlassen wurden. Die Silberproduction des Staates beträgt ungefähr 2 bis $2\frac{1}{2}$ Millionen Francs jährlich. Ein neues, hoffnungsvolles Object der bergmännischen Thätigkeit bilden die im Jahre 1855 unweit der Stadt Queretaro entdeckten Opale, welche in einem porphyrischen Gange einbrechen und in Verschiedenartigkeit und Feuer der Farben den ungarischen Edelopaln nicht im Geringsten nachstehen sollen. Im Jahre 1870 begann man dieselben an mehreren Punkten zu gewinnen, und der wichtigste Unternehmer José G. de Cosío versendet schon jährlich Opale für nahe 500000 Francs nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Die ausserordentlich reichen Ausbeuten der schon im XVI. Jahrhunderte eröffneten Bergwerke des Staates von San Luis Potosi⁴⁾ haben den Ruf des mexicanischen Silberreichthums begründet: die wichtigsten Bergwerks-Districte sind jene von San Pedro und Catorce.

Nach Angabe des Herrn F. Bianconi finden sich im Districte von San Pedro keine regelmässigen Gänge, sondern metallführende Massen, welche gediegen Silber und Schwefelsilber mit Blei und Eisenoxyden, und beinahe immer auch etwas Gold führen: gegen 100 Bergbaue sind in diesem Districte genau bekannt (parfaitement étudiées), nur wenige aber in Betrieb: die Bergwerks-Industrie befindet sich in einer Krise, deren Ende aber bald erhofft werden darf, da die Capitalisten diesen Gegenden bereits ihr Augenmerk zuwenden.

Catorce gehört zu den Hauptpunkten des mexicanischen Bergbaues: zahlreiche Gänge führen gediegen Silber mit Chlorsilber und anderen Silberverbindungen und weichen in der Mächtigkeit von einigen Centimetern bis zu 14 und 16 Meter. Die wichtigsten Bergwerke sind Padre Flores, welches im ersten Jahre seines Betriebes 1600000 Piaster lieferte, und Purisima, welches in der Periode 1788 bis 1806 jährlich 200000 Piaster und in dem Jahre 1796 allein 1220000 Piaster Reingewinn abwarf. (Der gegenwärtige Jahresgewinn ist nicht angegeben.) Die unterirdischen Arbeiten sind Zeugen des grossartigen ehemaligen Betriebes: Herr Bianconi versichert, dass die Gänge nicht abgenommen haben, nur die Arbeiten schwieriger geworden sind, und dass es nur an Capital fehle, um den alten Reichthum wieder erstehen zu lassen. Gegenwärtig wird in Catorce eine Hütte erbaut, um die Abfallerze mit dem Halte von 15

⁴⁾ Dem Namen dieses Staates ist das Wort „Potosi“ eben wegen seines Silberreichthums beigelegt worden: das berühmte Potosi liegt in der südamerikanischen Republik Bolivia.

bis 25 Piaster auf die Tonne zu verarbeiten; die Hüttenkosten sollen ungefähr 2 Piaster (?) für die Tonne betragen.

Die Jahresproduction des Staates an Silber wird auf 20 bis 25 Millionen Francs gerechnet.

Im Districte von Charcas wird ein Lager von Vanadinit ausgebaut.

Im Staate von Sinaloa bildete sich vor wenigen Jahren unter den Gewerbe- und Handeltreibenden eine Gesellschaft, in deren Statuten die Bestimmung enthalten war, dass jeder Theilnehmer ausgeschlossen werden solle, der sich in ein Bergwerksgeschäft einlassen würde; heute gibt es aber in Sinaloa keine grössere Geschäftsfirma, welche nicht Bergwerks-Antheile besässe. Zahlreiche Bergwerke bauen auf Gold, Silber und Blei mit grossen Erfolgen, die Grube Tajo hat ihrem Besitzer 16 000 000 Piaster geliefert; der Erzgang von Rosario gibt täglich 5000 bis 6000 Piaster, die Grube von Guadalupe wurde um 1 500 000 Piaster verkauft und die Bergwerks-Gesellschaft von Panuco vertheilte unter ihren Actionären binnen vier Jahren 1 760 000 Piaster, während Installation und Betrieb nur 800 000 Piaster kosteten.

Im Staate Sonora trieben schon die Jesuiten Bergbau; nach ihrer Vertreibung 1769 besetzten die Apachen das Land und die Stätten der alten Bergbaue blieben bis vor Kurzem unzugänglich. Gegenwärtig kommen fremde Bergleute in Menge, die Prospectoren laufen durch das Land und täglich wird die Entstehung einer neuen Gesellschaft in London zum Ankaufe von Gruben in Sonora angekündigt; es stehen bereits 215 Bergwerke und 32 Hütten auf Silber, Gold, Kupfer, Blei, Zinn und Eisen in Betrieb, zudem sind ausgedehnte Lager von Steinkohlen und Anthracit constatirt worden.

In den Staaten von Tamaulipas, Tepic und Vera Cruz ist zwar das Vorhandensein zahlreicher Lagerstätten von Gold, Silber, Kupfer und Eisen constatirt, der Bergbau ist aber noch unbedeutend; auch ausgedehnte Kohlenbecken und zahlreiche Erdölquellen sind noch unbenutzt.

In der Halbinsel Yucatan ist noch kein Erzvorkommen entdeckt worden, nur Salz wird an der Küste gewonnen.

Der Staat von Zacatecas endlich ist einer der metallreichsten von Mexico.

Der Hauptgang des Districtes Zacatecas, die Cantera, ist durchschnittlich 20 m mächtig und führt Eisenerze, Blende und Bleiglanz gemengt mit allen bekannten Species von Silbererzen; die reichen Erze finden sich schon in geringer Teufe, verarmen aber in einer Teufe von 300 m, und bisher hat keiner der weiter getriebenen Untersuchungsbaue Aussicht gegeben, dass der Betrieb auch unterhalb dieser Teufe gewinnbringend sein werde, obwohl der Gang „intact“ in die Teufe setzt.

Die Bergwerke von Fresnillo bauen auf einer grossen Anzahl sich gitterförmig kreuzender Gänge, welche in den oberen Horizonten Schwefelsilber, tiefer

aber Blende und Bleiglanz führen; diese Bergwerke waren früher berühmt durch den Reichthum ihrer Gänge wie durch ihren vorzüglichen Betrieb, haben diesen Ruf aber leider verloren, und eine grosse Gesellschaft, die seit zwanzig Jahren mit Erfolg gebaut hatte, ging angeblich durch die Unfähigkeit ihrer Betriebsleiter zu Grunde.

In demselben Zustande befinden sich die Gruben von Sombrerete, welche im vorigen Jahrhunderte binnen fünfzehn Monaten 15 000 000 Piaster bei einem Aufwande von 4 000 000 Piaster producirt hatten.

Die Bergwerke von Mazapil bieten noch sichere Aussichten auf Erfolg; sie besitzen reiche Erze in Menge, sind erst wenig ausgebeutet und keines ist ertränkt.

Das wichtigste Bergwerk des Staates, die Asturiana, wird von einer Gesellschaft betrieben, deren Capital in 24 Theile getheilt ist; seit März 1887 ist auf jeden Antheil eine monatliche Dividende von 1000 bis 2000 Piaster entfallen, und ein Antheil wird gegenwärtig zu 68 000 Piaster bewerthet.

Die jährliche Silberproduction des Staates Zacatecas beträgt über 35 000 000 Francs; ausserdem wird aber auch Gold, dann Zinn, Zink und Quecksilber gewonnen.

Ueberblicken wir diese Nachrichten über die mexicanischen Bergbaue, so müssen wir in der That staunen über die ungeheure Anzahl der dortigen Erzgänge und die mächtige Entwicklung vieler derselben. Eine natürliche Folge ist die Unzahl von Bergwerken, welche durch das geringe Flächenmaass der mexicanischen Grubenmaassen noch erhöht wird: ein amerikanisches Grubenmaass enthält im Durchschnitt nur $200 \cdot 200 = 40\,000\text{ m}^2$, während z. B. in Oesterreich ein Grubenmaass $45\,116\text{ m}^2$ umfasst und auf einen Fund auch mehrere Grubenmaassen verliehen werden können.

Die Production und Ausbeute der einzelnen mexicanischen Bergwerke erscheint dagegen mit Rücksicht auf den gerühmten Reichthum der Erzgänge nicht so ausserordentlich, als gewöhnlich dargestellt wird. Wenn z. B. die Asturiana auf jeden der 24 Antheile seit 1887 eine Dividende von monatlich 1000 bis 2000 Piaster auszahlt, so gibt dies eine jährliche Gesamtausbeute von 288 000 bis 576 000 Piastern: Pribram aber liefert schon seit einer Reihe von Jahren unter unvergleichbar schwierigeren technischen und ökonomischen Verhältnissen einen reinen Ertrag von 700 000 bis 1 000 000 fl oder 350 000 bis 500 000 Piastern.

Bemerkenswerth sind die wiederholt vorkommenden Angaben, dass die reichen Silbergänge in der Teufe verarmen, vertauben oder andere, minder günstige Erze führen, dann — was damit zusammenhängen mag — dass es eine grosse Anzahl verlassener Bergwerke und herrenloser Halden gibt.

Immerhin ist aber darauf zu rechnen, dass in dem weiten Gebiete von Mexico noch unzählige Erzvorkommen und Kohlenablagerungen erst zu entdecken sind, und mit der Zeit zur Ausbeutung gelangen werden, so dass Mexico noch lange eines der an Bergwerken reichsten Länder der Erde bleiben wird.