

dehnung 13 Miles betragen; im Norden und Süden sind die Grenzen der Stadt nicht bestimmt, da hier keine Stadtmauer oder ein anderes Grenzmal existirt und die Bevölkerung auf 10 Miles nach allen Richtungen eben so dicht bleibt wie im Herzen der Stadt. Mr. Harris sagt, es sei keine übertriebene Behauptung, dafs die Stadt einen Flächenraum von 20 bis 24 Miles Länge und 12 bis 13 Miles Breite bedecke. Die Zahl der Einwohner ist den Fremden nicht bekannt, wohl aber der Regierung wie mir die japanesischen Dolmetscher versicherten, da alljährlich nicht blofs in der Hauptstadt, sondern in jeder Stadt und jedem Dorfe ein Census aufgenommen werde, dessen Resultate in den Archiven der Gouverneure niedergelegt würden. Man schätzt die Bevölkerung gewöhnlich auf 3 Millionen, und Mr. Harris, der sich jetzt drei Jahre in Simoda und Yeddo aufgehalten hat, ist der Ansicht, dafs sie jedenfalls nicht geringer ist als die Londons. Um von der Ausdehnung der Stadt und ihrer Volkszahl einen Begriff zu geben, will ich nur anführen, dafs ich eines Tages, nachdem ich 2 bis 3 Miles zu Fufs gegangen war, um 12 Uhr ein flinkes Pferd bestieg und, von zwei japanesischen Polizei-Beamten begleitet, im scharfen Trabe, zuweilen im Galopp vorwärts ritt, um einen in der Vorstadt gelegenen berühmten Tempel zu besuchen. Als wir denselben erreicht hatten, stiegen wir ab und drängten uns durch eine unzählige Menschenmasse zu dem prachtvollen Tempel hindurch, den ich aber bald zu verlassen für rathsam hielt, da ein auf und um mich herabfallender Hagelschauer von kleinen Steinen mir eine nicht mißzuverstehende Warnung ertheilte. Wir haben uns hier nicht über eine halbe Stunde aufgehalten, ritten dann in demselben Tempo zurück, und als wir die Stelle erreichten, wo wir die Pferde bestiegen hatten, brach schon die Dämmerung ein. Und dennoch dehnt sich die Stadt noch weit über jenen Tempel hinaus, die Strafsen waren schöner, die Kaufhallen reichlicher mit Waaren versehen, der Geschäftsverkehr lebhafter und die Volksmassen dichter als im eigentlichen Herzen der Stadt. — n.

Ueber die Silberbergwerke in Chile¹⁾.

Das Gebiet der Republik Chile kann hinsichtlich seiner Producte und des durch sie bedingten wirthschaftlichen Zustandes in zwei wesentlich verschiedene Hälften getheilt werden. Die Provinzen südlich vom Rio de Aconcagua sind fast ausschliesslich auf Ackerbau und Viehzucht angewiesen; in den nördlichen Provinzen ist der Bergbau entschieden der wichtigste Betriebszweig. Jene finden für die Producte der Landwirthschaft den Hauptmarkt in den nördlichen, Bergbau treibenden Provinzen; diese liefern in Silber und Kupfer diejenigen Artikel, die bei dem Export, bei dem Verkehr mit dem Auslande entschieden die hervorragendste Rolle spielen.

Nach dem Bergbau auf Kupfer nimmt der auf Silber den wichtigsten Rang ein. Alle Silberminen Chile's liegen in einem schmalen Gürtel, der sich in einer Ausdehnung von fast 200 Leguas von Süden nach Norden, von 34° bis 26° 30' S. Br. ausdehnt, in der Thalsenkung, welche den westlichen Fufs der Anden be-

¹⁾ Nach einer Abhandlung von A. Pissis in der „*Revista de ciencias i letras*“ Tom. I, No. 4. Santiago 1858.

gleitet und in den südlichen Provinzen den Namen Llano Longitudinal führt. Ueberall in diesem Gebiete sind die geschichteten Gesteine, hauptsächlich unter dem Einfluß der sie durchbrechenden Trachyte, stark verändert, und die Erzlagerstätten finden sich nicht gleichmäßig über den ganzen Gürtel vertheilt, sondern erscheinen vorzugsweise in der Nähe derjenigen Stellen, an denen der Trachyt zu Tage tritt. Da das Letztere nach Norden hin häufiger der Fall ist, sind auch die Silbererze im Norden, besonders in der Provinz Atacama häufiger. So besitzt die Provinz Santiago nur vier Minen von geringer Bedeutung: die von San Pedro Nolasco, die des Cerro de San Lorenzo (beide bei der Stadt S. José gelegen), die von Las Condes östlich von Santiago und die von Rungue im Norden der Provinz. Die Provinz Aconcagua, in welcher der Trachyt sehr selten ist, besitzt nur die Mine von Catemu. In der Provinz Coquimbo befindet sich das reiche Silberbergwerk von Arqueros, das viel wichtiger ist, als alle eben genannten; und Atacama besitzt die Bergwerke von Agua Amarga, Chuchampa, Rosilla, Chañarillo, Sacramento, San Antonio, Cabeza de Vaca, Romero, Pampa-Larga, Ladrillos, Zapallar, Garin und Tres Puntas, aus denen fast alles Silber herrührt, welches aus Chile exportirt ist. Die Silberbergwerke gehören also fast ausschließlich der Provinz Atacama an. Das Erz findet sich hier theils in Gängen, theils in etwas geneigten Schichten, die nach allen Richtungen von kleinen metallhaltigen Adern durchsetzt und von den Bergleuten *mantos* genannt werden. Das von den Erzadern durchsetzte Gestein ist an verschiedenen Orten von verschiedenem Alter und verschiedener Zusammensetzung; es gehört an manchen Orten der silurischen Formation an, wie in Tres Puntas, wo eine Erzader im Gneiß liegt; an anderen der devonischen Formation, wie in Zapallar, Romero und Cabeza de Vaca, oder dem rothen Sandstein oder dem Lias, wie in San Antonio, Lomas Bayas, Chañarillo und Agua Amarga. Im Contact mit manchen Gesteinen sind die Gänge metallarm und werden dann auffallend reicher, je mehr sie sich anders zusammengesetzten Gesteinsschichten nähern. Auch die Art der Erze variiert je nach dem Nebengestein: Hornerze (*cloruro de plata*), Jodsilber und Bromsilber finden sich in beträchtlicher Menge nur im Kalk; Glaserze (*los sulfuros*) und Rothgüldig-Erze (*sulfo-arseniuros*) sind dem rothen Sandstein oder der devonischen Formation eigen; Bleiglanz endlich findet sich im Gneiß oder im Schiefer. Am deutlichsten wird man sich diese Veränderungen vorstellen können, wenn man sich denkt, daß eine Ader die ganze Reihe der geschichteten Gesteine, vom Lias bis zum Gneiß, durchsetzte: im Lias würde sich Chlorsilber und gediegenes Silber finden; in den unteren Schichten dieser Formation und im rothen Sandstein würde dunkel Rothgülden (? *el rosicler*) anfangen; darauf würden Schwefelarsenik mit Silber und Kobalt und schließlich Bleiglanz folgen. Einige Gruben in Chañarillo, die eine Tiefe von mehr als 200 Metern erreicht haben, entsprechen dieser Voraussetzung; während in Tres Puntas, wo der Lias fehlt, Rothgüldig (*rosicler i los arsenio-sulfuros*) vorherrscht, und die Gruben von Zapallar, die in der devonischen Formation liegen, vornehmlich an Bleiglanz reich sind. Der Metallgehalt der Erze wird also nach der Tiefe hin abnehmen; und da die Erzadern der *mantos* nur daher rühren, daß sich der obere Theil eines Erzganges in eine poröse Schicht verzweigt hat, so erklärt sich leicht der ungewöhnliche Reichthum einiger derselben, wie z. B. der *mantos* von Mandiola und Ossa in Chañarillo und des Manto de la Presidente in Cabeza de Vaca.

Ogleich nun Chile an Silbererzen reich ist, zieht das Land aus diesen Schätzen doch nicht den Nutzen, den sie ihm gewähren könnten. Ein Theil der Schuld liegt an den bestehenden Gesetzen. Diese schreiben vor, daß, wenn irgendwo ein Erzlager entdeckt wird, dem einzelnen um ein Eigenthumsrecht sich bewerbenden Bergmann, wenn er nicht gerade der Entdecker ist, an einer und derselben Ader nur ein einziges und zwar ein sehr kleines Stück auf der Oberfläche zurtheilt werden darf, eine *pertenencia* von 200 Varas Länge und 100 bis 200 Varas Breite; und da die Silbererze von sehr verschiedenem Gehalt sind und oft durch weite Strecken tauben Gesteines unterbrochen werden, so bleibt der Ankauf und der Abbau einer solchen *pertenencia* ein Lotteriegeschäft, bei dem das darauf verwendete Capital oft ganz verloren geht. Eine größere Ausdehnung der *pertenencias* würde das Risiko vermindern. Zweitens folgt aus dieser Bestimmung, daß ein neu entdecktes Erzlager in solchen kleinen Parcellen sofort an eine unverhältnißmäßig große Zahl von Eigenthümern vertheilt wird. Abgesehen von den Grenzstreitigkeiten und Processen, die hieraus entstehen, wird dadurch auch eine genaue Erforschung des Erzlagers vereitelt, — denn kein Besitzer will auf seiner *pertenencia* solche Untersuchungen dulden, — und aus diesem Mangel an Uebersicht folgt dann wieder, daß der Abbau eben nicht auf die zweckmäßigste und vortheilhafteste Art in's Werk gesetzt wird. Jeder Besitzer unternimmt seine Arbeiten vielmehr nach Gutdünken, und beträchtliche Summen werden für ganz unnütze Unternehmungen verschleudert. Aber selbst dann, wenn das Glück dem Besitzer ergiebige Adern geschenkt hat, verschlingen die Productionskosten einen beträchtlichen Theil des Gewinnes. Ihre Höhe wird nicht bloß durch die Unzweckmäßigkeit der Anlagen und den Mangel an geeigneten Maschinen, sondern auch durch den ungewöhnlich hohen Arbeitslohn veranlaßt. Um einen Kubikmeter Erz aus einer Tiefe von 60 Varas aus der Grube zu fördern, muß man nach einer Durchschnittsberechnung in Chile 36 Pesos 27 Cts. zahlen, während dasselbe in Frankreich, England und Deutschland für 8 Pesos hergestellt wird. Da nun die Kosten mit zunehmender Tiefe der Gruben unverhältnißmäßig steigen und die Erze gleichwol immer ärmer werden, muß die Arbeit viel früher als unrentabel aufgegeben werden, als es bei den besseren Einrichtungen und dem geringeren Arbeitslohn in andern Ländern der Fall sein würde. Die Höhe des Arbeitslohnes rührt her theils von dem Mangel an Arbeitern, theils von dem theuern Preise der Lebensmittel in den Gebirgsdistricten, die in landwirthschaftlicher Hinsicht sehr ungünstig situirt sind; und der Mangel an Arbeitern wird dadurch noch verschlimmert, daß bei der Menge von Grubenbesitzern die vorhandene Arbeitskraft zu einem großen Theil auf ganz unproductive Unternehmungen vergeudet wird. Wenn statt der zweckwidrigen Zersplitterung des Grundbesitzes in ganz kleine Parcellen ein ganzes Erzlager einer Compagnie zum Abbau übergeben würde, so würde für einen rationelleren Betrieb gesorgt werden, und bei allgemeiner Durchführung dieses Principis würde auch der Mangel an Arbeitern weniger fühlbar werden. Ein anderes Hinderniß stellt der Rentabilität des Bergbaues die Mangelhaftigkeit der Communicationsmittel in den Weg. Diese wird um so fühlbarer, als in Chile selbst nur aus Hornerzen das Silber dargestellt wird, während es an Einrichtungen fehlt, aus den minder reichen Erzen, aus Glaserzen und Rothgüldig das reine Metall zu gewinnen; diese letzteren müssen also in rohem Zustande an die Küste befördert werden, um hier in's Aus-

land exportirt zu werden. Alle diese Uebelstände drohen den Silberbergbau vollständig zu ruiniren. Selbst wenn man für das reichste Bergwerk, das von Chañarcillo, die Anlage- und die Betriebskosten der 35 Gruben, die im Jahre 1857 ausgenutzt wurden, für die Zeit der nachdrücklichsten Production berechnet, ohne die Kosten der in Angriff genommenen und später als unproductiv liegen gelassenen Gruben in Anschlag zu bringen, — und es giebt in Chañarcillo nicht weniger als 100 Gruben — stellt sich heraus, daß das Bergwerk selbst zur Zeit seiner Blüthe mit Schaden gearbeitet hat. Schon früher, — in dem Aufsatz über die Provinz Coquimbo (s. d. Zeitschr. N. F. Bd. II, S. 61 ff.) haben wir Gelegenheit gehabt, darauf aufmerksam zu machen, daß auch in dieser Provinz der Silberbergbau in entschiedenen Verfall gerathen ist und daß sich der Unternehmungsgeist ausschließlich den Kupferbergwerken zugewendet hat. — n.

Neuere Literatur.

Der Böhmerwald. Natur und Mensch. Geschildert von Josef Wenzig und Johann Krejčí. Prag (Carl Bellmann's Verlag) 1860. 354 S. 8.

Eine werthvolle Monographie dieses wenig bekannten, interessanten Berglandes, durch ein Vorwort Carl Ritter's vom 7. Septbr. 1859 eingeführt, mit 55 Holzschnitten nach Zeichnungen von Eduard Herold. Von den beiden Hälften, in welche durch den breiten Sattel zwischen Neugedein und dem Chamb-Thal das „Böhmerwald im weitern Sinne“ genannte Gebirge natürlich getheilt wird, umfaßt die vorliegende Beschreibung nur den größeren, breiteren, höheren, südöstlichen Abschnitt, den eigentlichen Böhmerwald, *Šumava* genannt (vom altböhmischem *Šuma* Wald, *šuněti* sausen, *ava* Wasser), zwischen Taufs und dem Unterwaldauer Pafs gegen Oesterreich. Die nordwestliche, ganz verschiedenartige Hälfte, von den Baiern das „Oberpfälzische Waldgebirge“, von den Böhmen „*Česky Les*“ (der böhmische Wald) genannt, soll vielleicht später nachfolgen. Das Buch enthält eine Fülle von bisher ungedruckten und in Deutschland außerhalb Böhmen's nicht gekannten Thatsachen, ist namentlich auch in ethnographischer und historischer Beziehung äußerst interessant, hat indessen aus Ursache der Doppel-Autorschaft, die bei Nichtverarbeitung der beiderseitigen Beiträge zu Einem Ganzen Wiederholungen herbeiführt, in der Darstellung etwas gelitten. Die charakteristischen Holzschnitte sind technisch doch wohl nur mittelmäßig ausgeführt, namentlich in Anbetracht des ziemlich hohen Preises; auch sind sie nicht immer gehörigen Orts eingedruckt. Mit Dank gedachten wir bei den Schilderungen an Adalbert Stifter's Studien. S.

Aus dem Osten der österreichischen Monarchie. Ein Lebensbild von Land und Leuten von Edmund Freiherrn v. Berg. Dresden (G. Schönfeld's Buchhandlung) 1860. 274 S. 8.

Der Verfasser, königl. sächsischer Ober-Forstrath, bereiste, um die Zustände und das Leben des Volkes kennen zu lernen, zugleich im Interesse seiner Fachwissenschaft, einen Theil des westlichen Galizien, und sodann — Schlesien, Mähren und Ungarn im Fluge durchziehend — hauptsächlich das Banat; Temeswar, Oravicza, Steierdorf, Reschitza, Weiskirchen, Orsova, die türkische Festung Neu-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [NS_9](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Ueber die Silberbergwerke in Chile. 251-254](#)