

des in die nasse Scheidung genommenen Gaarkupfers mit 12 Loth à 1 fl. 30 kr. = 18 fl. — kr. und überdieß den Centner Kupfer im Gaarkupfer bei dem Verkaufspreise des Kupfers pr. Centner mit 80 fl. und des Kupfervitriols mit 28 fl., mit . . . 80 fl. 25-84 kr. zu zahlen.

In der Ueberzeugung, daß die vorstehenden Ziffern mehr sagen, als Worte zu sagen vermögen, schlicße ich den Bericht.*)

Die Goldlager von Californien und Australien.

Ueber die Goldgewinnung in Californien geben die „Annales des Mines“ (1856 Livr. 3) Notizen aus der Schrift Report on the geology of the coast mountains, by Dr. John B. Trask 1855 and 1854, welche auf geognostische und bergmännische Beobachtungen und Thatsachen gegründet sind, und um so mehr weitere Verbreitung verdienen, als noch immer die Vorstellungen über den Einfluß der Goldländer auf den europäischen Verkehr nicht nur bei der ungebildeten Menge, sondern bei hochgestellten Staatsmännern und Gelehrten in unklaren Nebelbildern verfließen und zu den widersprechendsten Maßregeln gegen das in diesen Goldschätzen drohende Gespenst führen. Die fragliche Schrift dient als Bestätigung und Ergänzung der von Cooke ausgesprochenen Ansichten über die Folgen der erhöhten Goldproduction (Allg. Ztg. Nr. 148 u. 152 von 1857), und die Hauptmomente lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

Die Goldregion Californiens wird in drei Districte von Dr. Trask eingetheilt: die Goldlager des Hochlandes, des Mittellandes und des Tieflandes, welche sich nicht nur auf dem westlichen Abhang der blauen Berge, sondern nach neueren Erfahrungen auch auf dem östlichen Abhänge derselben auf große Strecken verbreiten und allmählig mehr nach den Anforderungen der Technik ausgebeutet werden. Die bedeutenden Kosten der Vorrichtungsarbeiten lassen sich daraus entnehmen, daß Stollen von

*) Sollte irgend ein Theoretiker bezweifeln, daß ein Centner reines Kupfer im Großen wegen der in den Krystallen mechanisch eingeschlossenen Mutterlauge vier Centner Kupfervitriol gibt, so will ich mit Rücksicht auf die neuesten chemischen Aequivalente zugeben, daß ein Centner Kupfer nur 3-933 Ctr. Kupfervitriol gibt. Durch diese Annahme wird das von mir gegebene Resultat um nur 1-876 fl. verringert. Wenn aber von der einen Seite so scrupulös vorgegangen wird, so hat die andere Seite das Recht, ebenfalls die genauesten Ziffern zu Hilfe zu nehmen. Ich kann daher wegen der außerordentlichen Reinheit dieses Kupfervitriols den Centner im höchsten Preise, also mit 28 fl. 30 kr. rechnen, wodurch mein gegebenes Resultat um 1-966 fl. erhöht wird; diese Vermehrung von 1-966 fl. ist mehr als genügend, das obige Minus von 1-876 fl. zu beheben.

300 bis 1200 Fuß Länge zum Theil durch Felsen getrieben werden, in welchen der Goldsand mit Pferden zu den Waschanstalten transportirt wird.

Die Waschanstalten sind durch Zuführung von Wasser bedeutend verbessert worden, und es bestehen 109 Gesellschaften in sieben Golddistricten, welche mit einem Capital von 2½ Mill. Dollars zusammen eine Länge von 1159 engl. Meilen Röhrenleitungen hergestellt haben, und an Wassergins so viel erheben, daß ¼ dieser Gesellschaften monatlich eine Rente von 5 Proc. und mehr aus ihrem Capital beziehen. Außerdem bestehen 23 Canäle mit Schleußen, welche jedoch nur ⅙ des Wasserbedarfs beiführen.

Durch diese Capitalanlagen wird an Arbeit erspart und die Leistung der Goldwäscher hat sich erhöht, wie aus folgender Uebersicht hervorgeht:

	Werth der Goldgewinnung.	Zahl der Goldgräber.	Jährl. Erzeugniß eines Goldgräbers.
1852	45 Mill. D.	100,000	450 D.
1853	56 „	86,000	670 „
1854	61 „	86,000	700 „

Diese wenigen Zahlen bestätigen die von Sachverständigen längst ausgesprochene Thatsache (s. Gold und Getreide von Schübler 1855): daß die Goldgewinnung im Durchschnitt nicht mehr Arbeitsverdienst gewährt, als die Landwirthschaft und die Gewerbe in jenen Gegenden.

Die jährliche Production des Goldgräbers hat sich zwar von 450 D. auf 700 D. erhöht, es kommt aber in Betracht, daß die Capitalzinsen von dem Ertrag bestritten werden müssen, wonach der Arbeitsverdienst der mit der Goldgewinnung beschäftigten Arbeiter im Jahre 1854 nicht höher gewesen sein dürfte, als im Jahre 1852, und in andern Gewerben ein höherer Arbeitsverdienst sich ergeben haben mag. In Uebereinstimmung damit ist, daß die Anzahl der Goldgräber abgenommen hat und sich viele der landwirthschaftlichen Beschäftigung zugewendet haben, welche bei weniger beschwerlicher Arbeit einen sicherern und im Durchschnitt auch einen höheren Ertrag gewährt.

In manchen Gegenden ist bereits das Ackerland so im Werth gestiegen, daß Collisionen zwischen den Goldgräbern und den Ackerbauern entstehen, und die goldführende Grundfläche von dem Ackerbauer höher angeschlagen wird, als von dem Goldgräber. Die von Dr. Trask angestellten Untersuchungen führen zu dem Ergebniss, daß die Besorgnisse einer Abnahme der Goldproduction ungegründet seien, daß vielmehr bei zweckmäßiger Einrichtung der Vorrichtungen zur Goldgewinnung und bei Verwendung der nöthigen Capitalien die Menge der Ausbeute sich noch für Jahrhunderte werde erhalten, oder noch mehr steigern lassen.

Zum Beweis dieses Satzes werden die drei verschiedenen Arten von Goldablagerungen im Hochland, Mittelland und Tiefland in ihrer Ausdehnung beschrieben und der Bergbau auf den goldführenden Quarzgängen als die Zukunft des californischen Goldlandes in Aussicht gestellt.

Die Goldgruben im Hochland von 4000 Fuß Höhe erstrecken sich auf eine Oberfläche von 150 geographischen Meilen, wovon 50 geographische Meilen goldführend angenommen werden; es wird aber nur $\frac{1}{50}$ der Grundfläche bis jetzt bebaut. Die Gewinnung geschieht hier fast durchaus in Trockengruben „dry diggings“. Die Wascharbeit ist durch den Mangel an Wasser und durch die ungünstige Witterung während des größten Theils des Jahres sehr erschwert, und wurde bisher so unvollkommen betrieben, daß man bereits mit den verbesserten Wascheinrichtungen die früher unvollkommen ausgebeuteten Gruben mit Vortheil noch einmal bearbeitet.

In dieser Thatsache liegt aber zugleich der Beweis, daß die Goldablagerungen des Hochlandes nicht so reichlich sich finden, wie beim Beginn der Arbeiten.

Am Fuß des Hochlandes zieht sich in einer Breite von 4 geographischen Meilen das Mittelland auf eine Erstreckung von 60 geographischen Meilen oder auf einen Raum von 300 geographischen Quadratmeilen. Die Goldgruben sind 12 bis 40 Fuß tief in einem Schuttland von sehr verschiedenen Gebirgsarten, welche auf Granit und Schiefergebirge aufliegen und von dem Hochgebirge größtentheils abstammen.

In diesem Schuttland sind die meisten Goldgruben angelegt, weil dieß mit wenig Capital geschehen kann, und sie sind ohne Zusammenhang einzelner vertheilt. Der Mangel an Wasser hindert die Arbeit, indem dieses nur für vier Monate des Jahres vorhanden ist. Durch Zuleitung von Wasser lassen sich hier viele der verlassenen Gruben noch mit Vortheil betreiben, was ebenfalls darauf hinweist, daß der frühere Ueberfluß an reichen Goldgruben nicht mehr vorhanden und die Zeit vorüber ist, wo Goldgräber ohne Capital die Arbeiten mit Erfolg unternehmen konnten.

Die Goldgruben des Tieflandes sind in einer Breite von $\frac{1}{2}$ bis 1 geographischen Meile auf 50 Meilen verbreitet, und haben nur eine Mächtigkeit von 3—8 Fuß. Der Quarzsand ist ziemlich fein und mit einigen Gebirgsstrümmern aus dem Mittelland vermischt. Das Gold ist hier am leichtesten zu gewinnen, die Gewinnung scheint aber so wenig einladend, daß die Gesetzgebung von Dr. Traask aufgefordert wird, die Goldgräber gegen die Ackerbauer in Schutz zu nehmen, damit die Goldgewinnung sich mehr entwickeln könne, und die Gesellschaften zur Herstellung von Wasserzuleitungen in Röhren und Canälen sich vermehren mögen.

Wir sehen aus diesen einfachen Angaben, daß die Goldgewinnung in Californien bereits aus dem rohen Urzustande getreten, und daß die Goldgewinnung ohne Capital bereits unmöglich geworden ist. Dieß geht noch überzeugender aus den Nachrichten über den Abbau der goldführenden Quarzgänge hervor. Dr. Traask unterscheidet Gänge von drei Streichungsrichtungen, welche hinsichtlich des krystallinischen Gefüges und der beigemengten Metalle sich verschieden verhalten; bei allen Gängen ist aber beobachtet worden, daß mit der größeren Tiefe der Silbergehalt zunimmt, welcher in den obern Teufen der Gänge nur 5 Proc. beträgt. Die Gänge durchsetzen zum Theil die jüngsten Gebirgsablagerungen, und häufig scheinen die Goldlager der Verwitterung der ursprünglichen Goldlagerstätten ihren Ursprung zu verdanken und nur wenig von ihrer ersten Lagerstätte sich entfernt zu haben.

Der unterirdische Bergbau auf Gold hat in den letzten Jahren sehr zugenommen, und es waren 1855 bereits 58 Gruben im Gange, von welchen nur etwa ein Zehntel wegen nicht lohnender Arbeit aufgegeben wurde. Von 14 dieser Gruben hat Dr. Traask die Rechnungen eingesehen und macht die Angabe, daß ihr angewendetes Capital 793,000 Dollars, der Rohertrag 1,483,000 Dollars betrage, die Kosten 507,000 Dollars. Hierzu kommen noch 30 andere Bergwerke mit einem Capital von 334,000 Dollars, das Capital dieser 44 Goldbergwerke ist zu 1,127,000 Dollars berechnet, welche eine Goldausbeute von jährlich 2,157,510 Dollars gewähren sollen, wovon etwa die Hälfte für Betriebskosten aufzuwenden wäre. In diesen Gruben sollen nur 610 Arbeiter mit der Gewinnung und metallurgischen Bearbeitung des Goldes beschäftigt sein, und die Production eines Mannes würde hiernach jährlich 3500 Dollars betragen, während im Durchschnitt ein Goldgräber in Californien nur 700 Dollars Gold gewinnt.

Dr. Traask zieht aus diesen Angaben den Schluß, daß der Bergbau auf den Goldgängen für die Capitalisten ein sehr lucratives Geschäft biete, und spricht die Ansicht aus, daß die Goldgewinnung künftig hauptsächlich durch Bergbau stattfinden werde.

Mag diese Ansicht des Dr. Traask richtig sein oder nicht, so steht so viel fest, daß die Goldgewinnung in Californien nur mit Hilfe von Hilfsbauten und Vorrichtungen künftig möglich sein wird, welche Unternehmer mit Capitalien erfordert. Diese werden sich finden, wenn der Bergbau so gewinnreich ist, daß mit einem Capital von 1 Million Dollars eine jährliche Goldausbeute von 2 Millionen Dollars erzielt werden kann, wie dieß von den im Betrieb befindlichen 44 Goldbergwerken behauptet wird. Es ist dieß aber sehr zweifelhaft, da über die Tiefbaue noch keine Erfahrungen vorliegen. Jedenfalls

Notizen.

Erläuterungen zur Notiz in Nr. 27, S. 214 I. S., betreffend die Bergwerksabgaben im Gebiete der k. k. Berghauptmannschaft Schmölnitz im Berw.-J. 1856.

Bei der in der bezeichneten Notiz enthaltenen Berggliederung der eingeflossenen Bergwerkfrohnelder nach den Unterbezirken der Schmölnitzer Berghauptmannschaft dürften die niederen Ziffern des Commissariats Iglo auffallen und der Igloer Bezirk gegen die übrigen Unterbezirke in productiver Beziehung als geringfügig erscheinen. Dem ist aber nicht so, denn jeder unbefangene Kenner wird die Wichtigkeit und Mannigfaltigkeit des vorzüglich auf Eisenerze noch einer ansehnlichen weiteren Entwicklung fähigen Bergbaues im Igloer Bezirke in Quanto und Quali zugeben. Der Grund der nach jenem Zeitungsartikel scheinbaren minderen Ausdehnung liegt vielmehr darin, daß der Verfasser jener Notiz die Frohne nur beim Kobalt und beim Antimon nach den Fassionen der Bergwerke, von den übrigen Metallen aber nicht nach der Fertlichkeit der Bergwerke, sondern nach der Fertlichkeit der jene Erze aufbereitenden Hüttenwerke abgetheilt hat; daher kommt es, daß er den ganzen Silberfrohnbetrag nur dem unmittelbaren Amtsbezirk der Berghauptmannschaft und dem des Bergcommissariats Göllnitz zuweist, während doch von dem Göllnitzer Silberfrohnbetrag über $\frac{4}{10}$ von Fahlerzbergwerken der Territorien Boracs Ketterbach und etwas Wind resultiren, die zu dem Amtsbezirk des Igloer Commissariats gehören, und lediglich wegen der größeren Entfernung und Beschränktheit der überdieß Fahlerze nur bis auf silberhältige Schwarzkupfer verarbeiten und dieses an die Klufner Stephanshütte (im Göllnitzer Amtsbezirke) abgebenden Igloer waldbürgerl. Georgshütte ihre Grubengeschicke in der Stephanshütte eingelöst haben; es stammen also von der Göllnitzer Silberfrohne pr. 1851 fl. wenigstens 740 fl. aus den Bergwerken des Igloer Commissariats.

Von der bei Göllnitz ausgewiesenen Kupferfrohne entfällt der ganze Antheil der Fahlerzgruben des Igloer Bezirkes auf diesen und mag wenigstens $\frac{3}{10}$ des gesammten als Göllnitzer Kupferfrohne aufgeführten Kupferfrohnbetrages von 20684 fl., also 6205 fl. betragen.

Der Quecksilberfrohnbetrag von 2180 fl. ergab sich ausschließlich aus der Production der Fahlerzbergwerke des Igloer Commissariats, da im Jahre 1856 quecksilberhältige Geschicke mit Ausnahme einer einzigen unbedeutenden Grube, nur im Rayon des Igloer Commissariats erzeugt wurden, somit es nur eine Zufälligkeit ist, daß sie nur in Fahlerzhütten eingelöst wurden, die in dem Bezirke des Göllnitzer Commissariats und in dem unmittelbaren Bezirke der Berghauptmannschaft gelegen sind. Die Quecksilberfrohne von 2480 fl. stammt also ganz aus dem Igloer Bezirke her.

Es können somit zu dem in der obbezogenen Notiz mit 6968 fl. ausgewiesenen Frohnbetrag des Igloer Commissariates zuversichtlich noch dazugeschlagen werden die obigen 740 fl. + 6205 fl. + 2480 fl. = 9425 fl., wornach der Frohnbetrag von den Bergwerken des Igloer Amtsbezirkes wenigstens 16393 fl. und sofort, wenn nicht mehr, doch soviel als jene der übrigen einzelnen Unterbezirke betrug; selbstverständlich sind die zu Iglo gehörigen 9425 fl. von den ausgewiesenen Göllnitzer und Schmölnitzer Frohnbeträgen abzuschlagen.

Das Bergcommissariat Rosenau kommt in dem besprochenen Aufsatze ebenfalls mit gar keiner Silber- und Kupferfrohne vor, weil in seinem Rayon keine Fahlerz- und keine

wird sich die Erfahrung auch hier in noch höherem Grade als bei dem Silberbergbau wiederholen, daß die Lohnarbeiter bei reichen Gruben nur mit den höchsten Löhnen zufrieden zu stellen sind, und auch diese vor Diebstahl nicht schützen.

Da bis zum Jahre 1845 von der jährlichen Goldausbeute von 60 Millionen Dollars nur 2 bis 3 Mill. Dollars durch regelmäßigen Bergbau gewonnen wurden, so ist jedenfalls noch eine längere Zeit erforderlich, bis diese Art der Gewinnung die vorherrschende werden wird, und es ist wahrscheinlich, daß eine Verminderung in der rohen Goldwäscherarbeit rascher eintreten wird, als eine Zunahme der Goldausbeute durch den unterirdischen Bergbau erzielt werden wird.

Ganz ähnliche Verhältnisse zeigen sich in Australien. Im Jahre 1856 waren in der Colonie Victoria 100,000 Arbeiter mit der Gewinnung von $12\frac{1}{2}$ Mill. Pfd. Sterl. Gold beschäftigt (siehe „Germania“, Nr. 70, 1857), was nur einen Taglohn von 8 Shilling für den Mann ergibt, wenn auch keine Ausgaben für Werkzeuge zc. berechnet werden, während ein gewöhnlicher Arbeiter in andern Gewerben mehr verdient. Eine Correspondenz der Beilage der Allg. Zeitung vom 27. Mai d. J. aus Bendigo sagt, daß die Anwendung von Waschmaschinen immer allgemeiner werde, und daß man in der Umgegend von Bendigo 20 Dampfmaschinen von 12 bis 20 Pferdekraft zum Zermahlen des Quarzes verwende. Dabei wird aber alles wohlfeiler; Lebensmittel werden im Ueberflusse erzeugt, und die Goldwäscher begnügen sich mit einem „mäßigen“ Lohn. Es treten also hier dieselben Verhältnisse wie in Californien ein, und die Capitalvorschüsse werden nur gemacht werden, wenn wenigstens eben so viel Arbeitsverdienst erspart wird, als die dort übliche Capitalrente beträgt. Bei den geringen Transportkosten des Goldes ist dessen Werth in dem ganzen Weltverkehr ziemlich gleich, die Dienstleistungen müssen aber im Goldland immer im Verhältnisse bezahlt werden, wie der Arbeiter durch Goldwaschen oder durch andere Erwerbszweige Werthe erzeugt. Die Menge der Goldproduction wird auf den Werth des Goldes in Europa einen Einfluß nicht ausüben, so lange die Goldländer für ihr Product andere Absatzwege als nach Europa finden, und an diesen kann es nicht fehlen, so lange die Völker, welche für ihre Ersparnisse nicht Creditpapiere zu verwenden wissen, in Gold und Silber ihre Capitalien anzusammeln genöthigt sind. (Allg. Augsb. Zeitg. Nr. 162. 1857.)