

Die gesammte saigere Teufe des kreisrund ausgemauerten und mittelst eiserner Traversen ausgerüsteten Franzschachtes beziffert sich mit 278,2 m. Er besitzt, wie aus den auf Taf. III in den Fig. 25 und 27 dargestellten Profilen ersichtlich ist, eine lichte Weite von 3,5 m und 4 Abtheilungen, von denen zwei für die Scha-

lenförderung hergerichtet sind, während je eine für die Fabrung und für die Wasserhaltung zu dienen hat. Der Schacht ist gegenwärtig vollkommen trocken und dürfte sich gegen den Wasser- und Gesteinsdruck durebaus widerstandsfähig erweisen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Bergbau-Industrie Britisch-Columbias.

Dass Britisch-Columbia dazu bestimmt ist, eine hervorragende Rolle als Bergbau treibendes Land zu spielen, steht außer Zweifel. Es ist dies keine willkürliche Annahme, sondern eine Behauptung, welche auf absolut richtiger, wissenschaftlicher Beweisführung basirt. Eine Kette von Gebirgen, welche sich vom südlichen bis zum nördlichen Eismeere, durch Süd-, Central- und Nordamerika erstreckt, und respective die Namen der Anden, der Sierra Madre und der Felsengebirge führt, hat eine ungeheure Production von Mineralien, besonders der Edelmetalle Gold und Silber, möglich gemacht. In diesen Gebirgen, in den Staaten Colorado, California, Montana, Idaho und Washington hat in den letzten zehn Jahren der Bergbau einen enormen Aufschwung genommen. Als die Bergleute ihre Arbeiten in der Kette der Felsengebirge in diesen Staaten fortsetzten, überschritten sie natürlich die internationale Grenzlinie, welche die Vereinigten Staaten von der Dominion Canada scheidet, und sofort stellte sich heraus, dass sich derselbe wunderbare Mineralreichtum in den benachbarten Provinzen der Dominion Canada fortsetzt. Und so haben wir jetzt den bekannten Bergbau-District Kootenay, in welchem in dem kurzen Zeitraum von fünf Jahren Bergstädte, wie Rossland, mit Bevölkerungen von 5000 und 6000 Seelen aus dem Boden wuchsen. Großartige Bergbauarbeiten wurden ausgeführt, Schächte bis auf eine Tiefe von 180 bis 240 m gesenkt, wie in dem jetzt berühmten Bergbaue Le Roi, wo die tägliche Förderung von Golderzen nach Hunderten von Tonnen zählt und ungeheurer Profit erzielt wird.

Im Norden von Kootenay wird in den Districten Lillooet, Cariboo und Cassiar Gold-Bergbau getrieben, während noch weiter nördlich, thatsächlich an der Grenze der arktischen Region, in derselben fortlaufenden Gebirgskette ganz jüngst die weltberühmten Goldlagerstätten des Klondyke entdeckt wurden.

Das Gold ist in den Gesteinen dieser Districte wohl kaum freigebiger vertheilt als anderwärts, aber doch gibt es Gründe dafür, anzunehmen, dass eine größere Menge von Goldbergbau-Gebieten in diesen nördlichen Regionen entdeckt werden dürfte. Weil der Winter daselbst sehr kalt und der kurze Sommer intensiv heiß ist, so veranlassen die großen Temperaturschwankungen, dass die im Winter gefrierenden Gewässer, welche durch die Erdoberfläche hindurehsickern, auf die Gesteine wie ebensoviel Dynamit wirken; wenn dann der Schnee schmilzt, schwellen ungeheure Gebirgsgebäche und die Flüsse und Bergströme, und helfen bei der

Zertrümmerung des Gesteins und der Freimachung des in demselben enthaltenen Goldes mit. So leistet die Natur, im Riesenmaßstabe arbeitend, das, was der Mensch nur langsam und zu großen Kosten mit Bergbau-Geräthen und Maschinen zustande bringen kann.

Wenn das gediegene Gold von dem es umgebenden Muttergestein befreit ist, wird es oft zu Goldklumpen abgerieben, welche in der Größe zwischen der eines Stecknadelkopfes und der von Stücken, welche mehrere Pfunde wiegen, schwanken; die Durchschnittsgröße pflegt die von Weizenkörnern oder kleinen Bohnen zu sein. Wenn die ursprünglichen Schichten, aus denen dieses Gold herkommt, in der Nähe liegen, sind diese Klumpen mehr oder weniger eckig, und es haftet noch das Muttergestein an denselben. Da Gold neunmal schwerer ist als die Gesteine, in denen man es findet, wird es rasch auf dem felsigen Boden dieser Gebirgs-Creeks abgelagert und später durch Ablagerung von Sand und Flussschlamm bedeckt und verborgen, welche der Bergmann leicht auch mit den rohesten Bergbau-Geräthen entfernt, wenn er einmal das Gold entdeckt hat. Diese Art von Bergbau repräsentirt die leichteste und einträglichste Form desselben. Zu ihr braucht man weder ein Capital, noch große Geschicklichkeit. Solche Ablagerungen sind jedoch nur von geringer Ausdehnung, und in wenigen Jahren sind die Goldseifen erschöpft, die Städte, welche während der Zeit der Blüthe gleich Pilzen in die Höhe schossen, werden verlassen, und der Goldsucher geht auf neue Entdeckungen aus. Dies beweist aber durchaus noch nicht, dass altes Gold aus diesen Districten entnommen wurde, sondern nur, dass, soweit die Arbeit des Einzelnen in Betracht kommt, kein weiterer Nutzen aus ihnen zu ziehen ist. Diese Districte müssen in der Regel irgend eine Eisenbahn abwarten, durch welche billiger Transport von Maschinen und ziemlich billige Arbeitskräfte beschafft werden können; dann stellt sich gewöhnlich heraus, dass sie Geröllablagerungen enthalten, in welchen eine gewisse Menge Goldes vertheilt ist, das aus dem mehr oder minder compacten Materiale, in dem es enthalten ist, nur durch Zertrümmerung desselben unter der Einwirkung hydraulischen Druckes freigemacht werden kann, der auf die Ablagerungen durch die sogenannten „Little Giants“ oder „Monitors“ ausgeübt wird, riesige Spritzen, denen das Wasser durch Gräben, die oft viele Meilen lang sind, und deren Herstellung immerhin £ 500 bis £ 1000 per Meile kostet, dann schließlich durch eine Reihe von Röhren zugeführt wird. Diese riesigen Wasser-

strahlen wirken gegen die Geröllmassen mit der Kraft von vielen Tausend Pferdekräften; das frei gemachte Gold wird in hölzernen Trögen, sogenannten „Sluice boxes“, gesammelt, das feine Gold durch Quecksilber aufgefangen, welches man in die Boxes gießt. Alle paar Monate wird ein sogenanntes „clean up“ vorgenommen, d. h. alles Gold an den verschiedenen Orten gesammelt, an welchen es in den „Sluice boxes“ aufgefangen wurde.

Manchmal wird es nothwendig, Dynamit zu verwenden, um die Geröllablagerungen, welche gelegentlich mit riesigen Geschieben fest verkittet sind, zu sprengen. Dann wird natürlich die Arbeit kostspieliger. Man pflegt die Auslagen für derlei Unternehmungen nicht nach Tonnen, sondern nach Cubik-Yards des entfernten Gerölles zu berechnen. Einige wenige Pence per Cubik-Yard decken gewöhnlich alle wirklichen Arbeitskosten, wenn daher aus jedem Cubik-Yard nur ein oder zwei Schilling Goldwerth gewonnen werden können, so lohnt sich die Arbeit schon bedeutend, da Operationen im großen Maßstabe gemacht werden, und Tausende von Cubik-Yards in kurzen Zeiträumen zertrümmert werden können. Diese Art hydraulischen Bergbaues wird jetzt im District Cariboo betrieben, und wird wahrscheinlich demnächst in den anderen, nördlicheren Districten, nämlich in denen von Omineca und Cassiar, eingeführt werden; die einzige Ursache, warum es bisher nicht geschah, ist der Mangel an Eisenbahnverbindungen, da der Transport von Maschinen und Vorräthen über die Gebirgspfade schwierig, mühselig und kostspielig ist.

Für den Erfolg solchen hydraulischen Goldbergbaues ist es von Wesenheit, dass man sich eine genügende und constante Wasserzufuhr sichere. Davon hängt thatsächlich Alles ab, da die Saison infolge der strengen Winter verhältnissmäßig kurz ist, und die Arbeit nur während 150—200 Tagen im Jahre gethan werden kann, während des Restes des Jahres müssen die Operationen unbedingt eingestellt werden. Wegen Wassermangels blieben viele werthvolle Goldwäschen in Cariboo

unbearbeitet, ein Umstand, den der Ingenieur bei seinen Untersuchungen im Auge behalten sollte.

Man hat allen Grund, zu glauben, dass diese Districte jetzt durch Eisenbahnen werden erschlossen werden, da sie bereits die Aufmerksamkeit der Capitalisten auf sich gelenkt haben. Ohne Zweifel dürften auch die bedeutenden Mengen Goldes einen großen Sporn zur Aufschließung der entfernteren Bergbau-Regionen British-Columbias bilden, welche in den nächsten Jahren in den verschiedenen Creeks von Klondyke zu Tage gefördert werden dürften.

Aber selbst der erwähnte hydraulische Bergbau kann, da er die Gewinnung secundärer Bildungen zum Zwecke hat, nur eine temporäre Dauer haben; erst wenn es gelingen sollte, die ursprünglichen Lagerstätten aufzufinden, von denen das Gold in diesen Seifen in erster Stelle herrührt, wird ein stetiger und dauernder Bergbau beginnen können. Für den Gang-Bergbau sind Eisenbahnen eine wesentliche Bedingung, und ist es, um den Erfolg zu sichern, nothwendig, auszumitteln, wo die Erze geschmolzen, wo ein ökonomischer Bezug von Kohle und Cokes beschafft werden kann. Glücklicher Weise ist British-Columbia auch in dieser Beziehung bedacht, indem große Flötze brauchbarer Kohle im Lande Kootenay, d. i. im südlichen Theile der Provinz, entdeckt wurden. Die allezeit energische Canadian Pacific Railway führt jetzt eine Zweigbahn durch diesen District, der unter dem Namen des Crow's Nest Pass bekannt ist. Auch hat die Regierung Gesetzesvorschläge für Eisenbahnen genehmigt, welche in anderen Theilen der Provinz gebaut werden sollen, besonders durch den sogenannten „Grenz-District“, der sich durch den südlichsten Theil der Provinz von Osten nach Westen zwischen Penticton und Rossland hinzieht. In diesem Lande liegen bekanntlich große Mengen von Kupfererzen, deren Ausbeutung wenig Kosten verursachen wird. Eisenbahnen und Schmelzöfen werden also ohne Zweifel bald hergestellt sein, und es kann nicht mehr lange dauern, bis eine blühende Bergbau- und Hütten-Industrie im ganzen Districte in Gang sein wird.

W.

Englische und indische Kohle im Orient.

Der jüngste Strike in Süd-Wales und die drohende Haltung der Bergarbeiter in Fifeshire haben dem außerordentlichen Aufschwunge, den die indische Kohlenindustrie nimmt, eine hohe Bedeutung verliehen. Es sieht beinahe aus, als ob die bengalischen Gruben die Lieferung eines Artikels an sich reißen wollten, der früher in großen Mengen aus England bezogen wurde. Der Import von Kohlen zur See nach Indien, sank von 808 713 t im Jahre 1894 auf 212 000 t im Jahre 1896. Ein leichter Aufschwung, besonderen Ursachen zuzuschreiben, zeigte sich im Jahre 1897; aber im Allgemeinen hat England zwei Drittel seines Kohlenhandels mit Indien während der letzten 4 Jahre eingebüßt. Und dies noch dazu, trotz einer bedeutend erhöhten Nach-

frage nach diesem Artikel in Indien, sowohl für die Spinnereien, als auch für metallurgische Processe, Eisenbahnen und die Schifffahrt. Die indischen Gruben haben sich nicht nur die Vortheile dieser vermehrten Nachfrage gesichert, sondern haben den Krieg der Kohlenpreise auch auf fremde Märkte übertragen. Im Jahre 1894 hatte Indien nur einen schwachen Kohlen-Export, hauptsächlich nach Ceylon. Im Jahre 1897 lieferte Bengalen eine halbe Millionen Tonnen Kohlen über das Meer nach anderen indischen Provinzen und führte 212 000 t nach fremden Ländern aus. Die letzte Zahl allein kommt der Gesamtverminderung der Einfuhr von Kohlen nach Indien im Jahre 1896 gleich. Während die drei Viertel Millionen Tonnen, welche Indien vor 5 Jahren von