

Markscheide-Instrumente aus Aluminium.

Seitdem das Aluminium nicht mehr aus dem chemischen Laboratorium, sondern aus der Fabrik bezogen wird und eine so wesentliche Verbilligung erfahren hat, ist dessen Anwendung auf zahllosen Gebieten der modernen Technik und der Industrien eine ziemlich ausgebreitete geworden und wird es wohl in recht vielen Fällen auch bleiben, wenn auch zugegeben werden muss, dass die Erfolge häufig gegen die Erwartungen zurückgeblieben sind.

Auch auf markscheiderischem Gebiete hat sich nun das Aluminium erfolgreich Bahn gebrochen. Die bekannte Wiener Firma Neuhöfer und Sohn, k. u. k. Hof-Optiker und Mechaniker, stellt in neuester Zeit Gradbögen und Hängezeuge mit Compass ganz in Aluminium her, deren Vortheile gegenüber den bisherigen Messing-Instrumenten dieser Art dem Markscheider sofort einleuchtend sind. Es ist dies vor Allem das äusserst geringe Gewicht, welches insbesondere vom Gradbogen als Hauptbedingung für Zuverlässigkeit der Messungen gefordert wird, aber auch beim Hängezeug wünschenswerth ist. Das Gewicht eines Gradbogens von 32 *cm* Durchmesser mit Theilung

in Sechstelgrade beträgt in Messing 11 *dkg*, in Aluminium hingegen bloss 4 *dkg*; das Gewicht des Hängezeugs für einen Compass von 12,5 *cm* Durchmesser sammt Compass ist in Messing 145 *dkg*, in Aluminium nur 60 *dkg*. Nebst dem Vortheil der Leichtigkeit ist noch ein anderer Vorzug der Ausführung in Aluminium hier hervorzuheben, nämlich die Theilung der genannten Instrumente. Da das Aluminium bebüfs Herstellung der Theilung durch ein besonderes Verfahren mattirt wird, erscheint die Theilung schärfer und leichter ablesbar als die bisher übliche versilberte Messingtheilung und hat ausserdem vor der letzteren das voraus, dass sie beständig deutlich und rein bleibt, wodurch das bei den Messing-Instrumenten so häufig erforderliche Nachversilbern der Theilung gänzlich entfällt.

Gegenüber diesen Vortheilen kann der Preisunterschied von etwa 15%, welcher zwischen den Messing- und Aluminium-Instrumenten besteht, wohl nicht in Betracht kommen; wir haben es im vorliegenden Falle jedenfalls mit einem Fortschritte auf dem Felde des Markscheidewesens zu thun.

—r—

Die Aufzugsmaschine am Hohen Goldberg in der Rauris.

Diese allen Bergleuten und insbesondere den die Tauern durchwandernden Touristen wohlbekannte Aufzugsmaschine ist nun auch, wohl etwas zu früh für die Oekonomie des dortigen Bergbaues, der Demolirung anheimgefallen. Nachdem sie seit längerer Zeit reparaturbedürftig war, hat der frühere Director der französischen Goldbergbau-Gesellschaft, die seit 2 $\frac{1}{2}$ Jahren den Rauriser Bergbau betreibt, kurzen Process mit ihr gemacht und ihr Gebälke als Brennmaterial verwendet. Sie wurde vom Kunstmeister Gansch nigg von Lend im Jahre 1833 erbaut und kostete ihre Herstellung fl 12 686 C.-M. Es war eine Seilbahn von 1420 *m* Länge, welche die Aufbereitungswerkstätte in Kolm Saigurn in 1597 *m* Seehöhe mit der Erzkaue am Goldberg in 2177 *m* Seehöhe verband, jedoch nicht nur zur Herabförderung der Erze, sondern auch zum Aufwärtstransport aller Bergbauerfordernisse, ja sogar zur Mannschaftsförderung diente. Während der Zeit des Betriebes durch Rojacher wurde sie auch zur Beförderung der Touristen verwendet, welche in den Sommermonaten die beliebte Partie auf den Sonnblick machten und sich die fünf Viertelstunden Aufstieg zur Höhe des Radhauses ersparen wollten. Ein schwerer Unfall hat sich auf diesem Aufzuge in allen 63 Jahren seines Betriebes niemals ereignet, trotzdem Entgleisungen, Seilbrüche und Abstürze öfters vorgekommen sind.

Das einfache Geleise bestand aus zwei fichtenen Balken, Reissbäume genannt, im Maasse von 21 *cm* im Quadrat, welche auf Querschwellen befestigt waren. Letztere lagen theilweise unmittelbar auf dem Boden oder auf gemauerten Steindämmen, oder auf gezim-

merten, quadratischen Pyramiden, oder auch auf mehr oder minder hohen Jochen, mit welchen die Unebenheit des Terrains theilweise ausgeglichen wurde. In den Kopfstationen ging die Bahn in Doppelgeleise über. Vom Kolm aus wurde zuerst auf hohen Jochen die Gletscherache übersetzt, dann über den „Eisbühel“ der Durchgangboden erreicht, von wo die Hohe Wand mit einer stellenweisen Steigung von 55° erklommen wurde. Auf der Terrainstufe über der Hohen Wand lag das constructiv interessanteste Stück der Bahn, die Bogenstelle, wo sie sich in einem Winkel von 36° gegen die Sonnblickseite wendet. Hier legte sich das Zugseil um eine aufrecht stehende konische Leitrolle und fiel in eine zweite mit horizontaler Achse ein, so dass ein Auspringen unmöglich war. Um das Seil vor Abnutzung zu schützen, waren überhaupt zahlreiche Tragrollen, theils zwischen den Reissbäumen, theils auf den die Bahn überspannenden Jöchern angebracht. Gefährlich erschienen nur die nicht seltenen Knoten des alten Hanfseiles, welche sich gerne in den Leitrollen verwickelten und durch eine entschiedene Anstrengung des Wasserrades herausgerissen werden mussten. Rojacher ersetzte seinerzeit dieses Hanfseil durch ein 15 *mm* dickes Drahtseil, das auch an dieser Stelle anstandslos functionirte. Mit mässiger Steigung ging die Bahn von der Bogenstelle weg über die Melkerböden, auf den Zirbenkamp, wo sie in eine Felswand eingesprengt war, dann auf den Sackzieherkamp und endete im Radhause vor den Erzrollen des Bruchhofes. Beide Gebäude sind auf einem Wandgemälde des Naturhistorischen Hofmuseums verewigt, welches uns auch das mächtige Kehr-

rad zeigt, den Motor der ganzen Anlage. Dieses Rad hatte einen Durchmesser von 11,4 m, war als ober-schlächtiges Zellenrad construiert und trug auf seinem 1 m starken Wellbaum eine über 2 m breite Seiltrommel von 307 cm Durchmesser. Eine Bremse legte sich an den Radkranz, eine zweite an den Wellbaum an, ausserdem konnte der Kunstmeister nach Belieben durch Beaufschlagung den Gang des Rades reguliren.

Die Wagen bestanden aus einem starken Balken-rahmen, auf welchem nach oben sich verjüngende Kästen sassen, die sich nach unten öffnen liessen. Der Rahmen ruhte auf vier breite, eiserne Räder führenden Lagern und streckte nach unten die vier Führungsrollen, welche sich innen an die Reissbäume anlegten und das seitliche Abgleiten der Wagen verhinderten. Vorne trug das Ge-stelle zwei Leichsenstöcke, an welchen sich die mit-fahrenden Knappen anhielten. Touristen wurden in den Fond des Wagens gesetzt. In dem vorderen Stürnbalken des Rahmens war der Haken zum Einhängen des Seiles eingelassen.

Nun ist auch dieses Wahrzeichen des Rauriser Goldbergs, gleichwie sein Zwillingbruder, der Aufzug am Rathhausberge, verschwunden; Hunderte von Touristen, welche er aus dem stillen Thalkessel von Kolm Saigurn mit einem Ruck in die Majestät der Gletscherwelt versetzt hat, weihen ihm wie die alten Rauriser Knappen eine pietätvolle Erinnerung. Wenn die Goldberger Klüfte durch den Vortrieb des Augustin-Neubaustollens in bau-würdiger Beschaffenheit getroffen werden, was wir vom Herzen wünschen, soll eine Drahtseilanlage an die Stelle des Aufzuges treten. Rainer.

Notizen.

Der Mineralreichthum Alaskas. Ueber die Goldfelder, von welchen in der nächsten Nummer dieses Blattes gesprochen werden wird, gibt die Zeitschrift „Alaska Mining Record“ in ihrer Nummer vom 30. Juni d. J. geradezu märchenhaft klingende Aufschlüsse. So schreibt sie, dass 2 Goldsucher, die Eisenbahnarbeiter Frank Summers und Charles Clemens von Los Angeles in Californien am Klondike, obwohl sie die Sache als Amateure anfassten, sich in kurzer Zeit ein Vermögen machten. Tausende von Acres Land können gar nicht auf ihren Goldgehalt untersucht werden, weil die Lebensmittel rasend theuer sind. Tagelöhner erhalten, da es überall an Arbeitern fehlt, 12 Dollars. Hunde variiren im Preise von 75—300 Dollars. Goldplacers sind zur Zeit 549 im Betriebe. Diese haben im Jahre 1897 eine Ausbeute von nicht weniger als 2 355 000 Dollars ergeben. Goldseifen von zehn bis dreissig Fuss Mächtigkeit sind keine Seltenheit. Aber auch mit dem Abbau der sonstigen Bodenschätze geht man jetzt vor. Oelfelder liegen nur einige hundert Fuss von der Küste. Das Petroleum soll hier direct aus einem Felsen hervorfliessen und an einigen Stellen in Eimern aufgefangen werden können. Die in der Nähe liegenden Kohlenfelder scheinen unerschöpflich zu sein. Sogar einen grossen Oelsee hat man in Alaska entdeckt. In den Gebirgen fanden nämlich mehrere Goldsucher einen See, der eine ölige Flüssigkeit enthält und die Untersuchung ergab, dass der See aus Erdöl vorzüglichster Qualität besteht, wie es heuer noch keine pennsylvanische Petroleumquelle geliefert hat. Sachverständige haben an Ort und Stelle weitere Nachforschungen vorgenommen und bringen jetzt die Nachricht, dass jene Gegend Erdöl und Steinkohle in ungeheurer Menge enthält und die von der Natur auf-gespeicherten Vorräthe dem ganzen Bedarf der Welt (?) auf lange

Zeit genügen. Der Oelsee sowohl, wie die Kohlenlager liegen dicht an der Küste und Oel quillt selbst aus dem Meeresstrande hervor. Die berichtigte Standard Oil-Company soll bereits ihre Finger nach jenen Erdschätzen im fernen Norden ausgestreckt haben, um auch diese Quellen zu monopolisiren. —b—

Den Einfluss des Hitzegrades beim Auswalzen auf die Festig-keitseigenschaften und das mikroskopische Gefüge von Flusseisen-schienen untersuchte eingehend A. Martens. Darnach scheinen die Festigkeitseigenschaften beim Abkühlenlassen etwas verbessert zu werden. (Z. f. angew. Chemie, 1897, S. 257.) h.

Im Schachtsignalwesen sind in Sachsen im Jahre 1894 einige Neuerungen zu verzeichnen. Bei den Schächten des Werkes von Kästner & Comp. in Reinsdorf wird eine elektrische Klingel selbstthätig in Bewegung gesetzt und erhalten, sobald das aufwärtsgehende Fördergestell die Höhe des Aufsatzzeuges an der Hängebank überschritten hat. Der Contact befindet sich im Leitungsbaume eingelassen. Es braucht das Signal zum Weg-setzen nicht mehr vom Abnehmer gegeben zu werden. Bei dem Werke des Oberhohndorfer-Schader Steinkohlenbauvereines ist am Tonnenstandzeiger eine für den Maschinenwärter gut sicht-bare, mit dem Schachtschlagzeuge durch einen Draht verbundene Scheibe angebracht, die sich bei jedem Zuge des Schlagzeuges bewegt, so dass der Treibemeister die Züge nicht nur hört, sondern auch sieht und daher sicherer nachzählen kann. Noch sinnreicher ist die von dem — im Jahre 1893 tödtlich ver-unglückten — Steiger Pfeifer erfundene und zuerst bei der Zwickauer Bürgergewerkschaft angewandte Vorrichtung, die Signalschläge aus dem Schachte mit Hilfe einer Art Spielzähler sichtbar zu machen. Die Vorrichtung ist mit dem Winkler-schen elektrischen Signalzeuge in Verbindung gebracht worden und dürfte namentlich die Sicherheit für das Signalgeben beim „Leitungsdurchfahren“, d. h. bei Untersuchung der Leitungs-bäume im Förderschachte, erhöhen. (Sächs. Jahrb. f. 1895, S. 124.) h.

Der längste Tunnel der Welt. Die Vereinigten Staaten werden in Hinkunft den längsten Tunnel der Welt besitzen, einen Tunnel von 32 km. Dieser Tunnel wird unter dem Peakes Peak und dessen Vorgebirge hindurchgehen. Er beginnt in der Nähe der alten Town Colorado City und endet am Four Mile Creek in Fremont Country. Sein Zweck ist, nicht nur die Orte am Peakes Peak mit einander in raschere Verbindung zu bringen, sondern er soll gleichzeitig das Gebirge in geologischer und mineralogischer Beziehung genauer untersuchen helfen. Zu diesem Zwecke werden 10 Meilen Seitentunnels dienen, die den ganzen Cripplees Creek-Bezirk in einer Tiefe von circa 900 m durchfahren. Die Arbeiten haben an beiden Enden des Haupttunnels bereits be-gonnen. Die Gesamtkosten dürften sich auf 60 Millionen Gulden belaufen und die Arbeitszeit wird auf 7 Jahre festgesetzt. —b—

Vom nordwestböhmischem Braunkohlenexport. Von welcher Bedeutung derselbe ist, geht aus folgenden Ziffern her- vor: Er repräsentirt 89,7% der gesammten österr. Kohlenausfuhr und hat einen Durchschnittswert von 19 Millionen Gulden. Der Frachtenantheil der böhmischen Bahnen bis zur Landesgrenze beträgt rund 10 Millionen Gulden, so dass Oesterreich, beziehungs-weise Böhmen durch die Braunkohlenausfuhr beiläufig 29 Millionen Gulden zuflüssen. Was die Aussichten unseres Exportes in Braunkohlen betrifft, so werden sich dieselben aller Wahr-scheinlichkeit nach in der nächsten Zukunft ungünstiger gestalten. Man schliesst dies in Fachkreisen aus den tarifarischen Maass-nahmen in Deutschland und dem geringen Entgegenkommen der österr. Bahnen. —b—

Oesterreichisches Eisen in Australien. Das Blechwalz- werk „Rudolfshütte“ in Böhmen hat einen Lieferungsvertrag für Australien geschlossen. Diese Hütte erzeugt das sogenannte un-endliche Blech. Es ist dies ein Feiblech in einer Länge von 30 m, während andere in- und ausländische Walzwerke bisher über 12 m Länge nicht hinauskamen. In Australien ist man auf das österr. Product deshalb verfallen, weil sich dasselbe am besten dazu eignet, leicht transportable und verwendbare Röhren für Wasserleitungen herzustellen. In grossen Gebieten, welche