

Aus den Ergebnissen der Abnutzungsproben, welche in den „Mittheilungen aus den königl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin“, 1887, Heft 3, mit den übrigen Versuchsergebnissen tabellarisch zusammengestellt und durch Diagramme veranschaulicht sind, ergibt sich, dass für 28tägige Erhärtungszeit die Abnutzung am geringsten wird, wenn das Verhältniss zwischen Cement und Sand, je nach Art des Cementes, 1:1 bis 1:2 beträgt. Bei der Mehrzahl der Proben scheint das Minimum der Abnutzung bei dem Verhältniss 1:1½ einzutreffen und es wäre hienach bei nicht näher bekannten Eigenschaften eines Cementes

dieses mittlere Verhältniss als das für diesen Zweck geeignetste anzunehmen. Die Abhängigkeit der absoluten Abnutzung von den übrigen Eigenschaften des Cementes lässt sich aus dem vorliegenden Versuchsmaterial nicht ableiten. Die Abnutzung der Cementkörper ohne Sandzusatz ergibt sich im Durchschnitte aller 28 Probenreihen nach 28tägiger Erhärtung äquivalent jenen Probekörpern, welche aus einer Mischung von 1 Gewichtstheil Cement und (rund) 3½ Gewichtstheilen Normal sand bestehen würden. Im Minimum beträgt dieses Verhältniss 1:2, im Maximum 1:5. K.

Ergebnisse

der bei der k. k. Bergdirection zu Příbram im Jahre 1887 mit dem Schablass'schen Declinatorium durchgeführten Beobachtungen der absoluten magnetischen Declination.

M o n a t	Mittlerer Werth der absoluten Beobachtungen						Absolutes monatliches				Mittel der Ablesungen			Mittlere Variation Minuten	
	Vor-		Nach-		Im Mittel	Maximum	Minimum	8	12—3	6					
	Mittag														
	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'					o—'
Jänner	10	16,9	10	17,8	10	17,35	10	20,7	10	15,3				10—16,4	10—18,8	10—16,7	2,4
Februar	10	16,7	10	17,4	10	17,05	10	20,9	10	11,4	10—15,7	10—18,3	10—16,3	2,6	
März	10	15,6	10	17,0	10	16,30	10	22,5	10	11,3	10—13,7	10—18,8	10—15,7	5,1	
April	10	13,4	10	15,4	10	14,40	10	21,1	10	6,0	10—10,8	10—17,0	10—14,3	6,2	
Mai	10	13,0	10	15,2	10	14,10	10	22,3	10	6,3	10—9,5	10—16,9	10—13,3	7,4	
Juni	10	14,2	10	17,6	10	15,90	10	24,1	10	6,1	10—11,5	10—18,6	10—16,0	7,1	
Juli	10	14,4	10	17,6	10	16,00	10	26,5	10	9,0	10—11,5	10—18,9	10—15,8	7,4	
August	10	17,0	10	17,8	10	17,04	10	25,8	10	9,8	10—13,2	10—20,3	10—16,3	7,1	
September	10	19,8	10	18,5	10	19,15	10	29,5	10	10,0	10—16,6	10—21,6	10—17,0	5,0	
October	10	13,9	10	14,8	10	14,35	10	20,0	10	8,0	10—12,3	10—16,2	10—13,8	3,9	
November	10	13,9	10	13,5	10	13,70	10	17,8	10	9,0	10—12,7	10—15,2	10—12,3	2,9	
December	10	12,9	10	12,4	10	12,65	10	17,0	10	8,8	10—12,2	10—13,7	10—11,3	2,4	
Durchschnitt	10	15,4	10	16,25	10	15,70	.	.	.	.	.	.	.	.
Durchschnitt pro 1886 . . . . .	.	.	.	.	10	19,90	.	.	.	.	.	.	.	.
Abnahme im Jahre 1887 . . . . .	.	.	.	.	4,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Geographische Lage der Beobachtungsstation: Nördliche Breite 49° 41' 11", östliche Länge 31° 40' 47".
Tägliche Beobachtungszeit: 8, 9, 10, 11, 12 Uhr Vormittags, 3, 4, 5, 6 Uhr Nachmittags.

Abnorme Lesungen:

Am 21. März von 4 bis 5 Uhr gefallen von 10°—17' auf 10°—08,5'.
Am 6. April " 4 " 5 " " " " 10°—19,3' " 10°—11,8'.
Am 26. Oct. " 5 " 6 " " " " 10°—14,5' " 10°—8,0'.
Am 21. Nov. " 4 " 5 " " " " 10°—16' " 10°—7,6'.
Am 23. Nov. " 4 " 5 " " " " 10°—13' " 10°—4,4'.

Ferner wurden noch am 19., 20. und 27. December zwischen 4 Uhr 30 Minuten und 6 Uhr Vibrationen beobachtet.

Beobachtung der meteorologischen Elemente. — Seehöhe der Beobachtungsstation Příbram 503,83m.

Jahr	Mittlerer	Max.	Min.	Mittlere	Max.	Min.	Mittlerer			Gesamt- Niederschlag mm
	Barometerstand in mm Kapeller 1385			Temperatur in °C.			Dunst- druck mm	Fechtig- keit mm	Bewöl- kung Zehntel	
1886	715,4	734,2	694,7	+ 7,75	+ 33,8	— 12,1	6,6	77	6	589,5
1887	716,3	732,9	696,9	+ 6,8	+ 32,6	— 18,0	5,8	74	6	514,5

Temperaturbeobachtung in der Grube.

Im Jahrgange 1884, Nr. 16, dieser Zeitschrift wurden die Resultate einer zweijährigen Beobachtung der Gesteinstemperatur in der Grube publicirt.

Um die allmähliche Aenderung dieser Temperatur verfolgen zu können, wurden im Tiefbaue der Adalbertgrube stationäre Gesteins-Thermometer zurückgelassen, deren Scalen eine Ablesung bis 0,1° C. gestatten.

Im Jahre 1883 betrug die Gesteinstemperatur am 30. Laufe in einer Tiefe von 1000m (465m unter dem Spiegel des adriatischen Meeres) 24,5° C.
mit Schluss des Jahres 1885 24,3° C.
und mit Schluss des Jahres 1887 24,1° C.

Darnach ging die Gesteinstemperatur jährlich um 0,1° C. zurück.

Das Thermometer befindet sich in einem vor Zug geschützten Raume, in welchem die Lufttemperatur seit fünf Jahren constant 24° C. beträgt.

K. k. Markscheiderei Pfibram, am 10. Jänner 1888.

Jos. Schmid, k. k. Obermarkscheider.

Notizen.

Patente in Oesterreich-Ungarn. Nach einer Mittheilung des Patentbureaus von Ing. H. Palm (Michalecki & Co.) in Wien, dessen Prospect unserer heutigen Nummer beiliegt, wurden im Jahre 1887 2860 österreichisch-ungarische Patente ertheilt und 4060 Patente aus den früheren Jahren verlängert. 2408 Patente sind ausser Kraft getreten; 35 Patente wurden theilweise annullirt, 3 durch a. h. Gnade reactivirt und 153 Patente an andere Besitzer übertragen. Im Ganzen wurden in dem vom Ing. H. Palm im Auftrage des Handelsministeriums publicirten amtlichen Privilegien-Kataloge 9520 Registrirungen des Patentarchives veröffentlicht.

Elektrische Pumpenanlage beim Kohlenbergbau.

Auf der St. Johns Zeche in Normanton wird seit Anfangs November die Pamp durch einen elektrischen Motor getrieben, welcher seine Kraft von einem über Tags aufgestellten Dynamo erhält, und dürfte dies wohl die grösste von Electricität betriebene Pumpenanlage sein, welche bis jetzt existirt. Dieselbe schafft 39 Gallonen per Minute 530 engl. Fuss hoch, leistet also eine Arbeit von 6,3 Pferdekraften. Der Effect der gesammten Anlage ist 44,4%, indem die angezeigte Pferdekraft 14,2 beträgt. Die Umdrehungen des Motors sind 650 per Minute, die der Pumpen 8. Die Pumpen bestehen nach der Zeichnung von Mr. Brown aus 2 Differentialpumpen, und befriedigten die Ergebnisse derart, dass bereits Imrich & Comp., welche auch die erste Anlage lieferten, den Auftrag erhielten, einen zweiten Dynamo und Motor aufzustellen, um 120 Gallonen per Minute auf eine Höhe von 900 engl. Fuss zu heben. Was den Arbeitsverlust anbelangt, vertheilt sich derselbe in folgender Weise:

Betriebsmaschine und Dynamo . . .	1,7 E. Pferdestärken	
Widerstand der Leitung	0,88	"
Motor und Uebersetzung	2,8	"
Pumpe	2	"
Andere Verluste	0,52	"
	7,90 E. Pferdestärken.	
	(„Iron.“) F. S.	

System Poetsch. Ein Schacht wurde gegenwärtig erfolgreich durch M. Alexandre in Belgien nach dem System Poetsch durch eine 12m dicke Schichte wasserführenden Sandes, auf die man in einer Tiefe von 70m stiess, abgeteuft. Es wurden zu diesem Behufe 10 Eisenrohre durch den Sand getrieben, ungefähr 1m von einander entfernt, in diese nun wurden dünne Rohre gesetzt, welche die Kälte-Flüssigkeit (hauptsächlich Magnesiumchlorid) passirte, um in den weiten Röhren wieder aufzusteigen. Der Sand gefror mehr als 3m im Umkreise der Röhren und bildete eine compacte harte Masse, so dass man mit der weiteren Abteufung erfolgreich fortschreiten konnte. Das Magnesiumchlorid, mit -14° C. in die Röhren getrieben, kehrte mit -12° zurück. („Iron“, XXXI, 16.) F. S.

Literatur.

Durch Italien und Griechenland nach dem heiligen Lande. Reisebriefe von G. vom Rath, geh. Bergrath und Professor in Bonn. In zwei Bänden. Zweite Ausgabe. Heidelberg 1888. Preis 6 M.

Es möge nicht befremden, wenn wir an dieser Stelle ein Werk besprechen, welches, vornehmlich der Schilderung von Reiseeindrücken gewidmet, anscheinend nur nebenbei auch Gegenstände unseres Faches behandelt. Wir sagen anscheinend, denn bei aufmerksamer Durchsicht wird es dem Leser sofort klar, dass die geologischen, orognostischen und geognostischen Verhältnisse der durchreisten Gebiete und alle bergbaulichen Anlagen in denselben, den Gegenstand steter Beobachtung des Verfassers gebildet haben, so dass uns neben der lebendigen Schilderung einer Reihe höchst interessanter Reiseerlebnisse eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntniss jener Länder vermittelt wird. Die Reisebeschreibung beginnt am Fusse des St. Gotthard am 7. März 1881 angesichts der gewaltigen Felsabstürze der Fronalp und des Axenbergs, und der von Menschenkraft in Ueberwindung der Naturschranken bethätigten cyklopischen Leistungen. Durch den Gotthard-Tunnel und an dem Comersee vorüber, führt uns der Verfasser über Rom bis an die Südspitze Italiens, auf die Inseln Sicilien und über das jonische Meer nach Griechenland. Von dort gelangen wir mit ihm nach Smyrna, Chios und Samos, nach Cypern, Beirut und in das gelobte Land, wo Jerusalem, Jericho und alle aus der heiligen Schrift bekannten Orte, Berge und Seen, Ruhepunkte und den Ausgang zu wissenschaftlichen Excursionen bilden. Ueber den Libanon nach Tripolis, die syrische Küste entlang, kehren wir nach Europa zurück und über Constantinopel, durch Ostrumelien und Bulgarien an die Donau.

Kein bemerkenswerther Umstand ist dem offenen Blicke des gelehrten Verfassers entgangen; in anspruchsloser, aber stets amüthiger Weise weiss er nach dem alten logischen Satze das Besondere dem Allgemeinen einzufügen, örtliche Merkwürdigkeiten und Ereignisse, Sitten und Gebräuche, Industrie und Gewerbe, Universitäten und Schulen, Geschichte, alte und neue Cultur, Archäologie, Kunstgeschichte, die griechische Mythologie und den Cultus der Juden, Christen und Mohammedaner und vieles Andere zur Darstellung zu bringen und das Interesse des Lesers wach zu erhalten. Wie ein rother Faden ziehen sich aber durch alle Schilderungen Betrachtungen über die Natur der durchreisten Länder, über die Gebirgsbildungen, Gesteine und ihre Lagerung, über mineralogische Vorkommen, Seen, Flüsse, Meerestgestade, Erdbeben, Vulcane, Laven und alle Materien, welche in jenes Gebiet einschlagen, das der durch seine zahlreichen Studien allgemein bekannte und hochgeachtete Verfasser so erfolgreich bearbeitet. Der Universitätsbuchhandlung von Carl Winter in Heidelberg gebührt die Anerkennung, das schöne Werk in jeder Beziehung würdig und geschmackvoll ausgestattet zu haben. Ernst.

Amtliches.

Der Salinendirector in D. Tuzla, Johann Heupel, wurde von Sr. Majestät dem Kaiser für seine Verdienste um das