

Daraus resultiren folgende Verhältnisszahlen :

$$\frac{p}{e} = 0,6 \qquad \frac{k}{s^1} = 1,34$$

$$\frac{p}{s^1} = 0,46 \qquad \frac{k}{e} = 1,81.$$

Trägt man das Verhältniss der in der Tab. III sub  $c^1$  und  $\delta^1$  bezeichneten Werthe als Abscissen und die sub  $p$  angeführten Ziehungswiderstände als Ordinaten auf, so kann man aus dem Diagramme die Näherungsformel

$$p = 41,5 \sqrt{\frac{c}{\delta^1}} \dots \dots \dots 7)$$

für den Widerstand  $p$  ableiten, wenn  $c$  in Metern und  $\delta^1$  in Millimetern ausgedrückt ist. Diese Formel kann benutzt werden, wenn für einen anderen Fall die mittlere Ziehungsgeschwindigkeit  $c$  und der mittlere Drahtdurchmesser, beide aus sämtlichen gezogenen Drähten,  $\delta^1$  einen anderen Werth als in der Tab. III angegeben ist, erreicht.

Gewöhnlich vergleicht man den Widerstand  $p$  mit der absoluten Festigkeit  $s^1$  und man drückt durch das Verhältniss  $\frac{s^1}{p}$  die Ziehbarkeit des Drahtes aus. Dieser

Quotient beträgt durchschnittlich  $\frac{s^1}{p} = 2,6$ , wogegen er

hier nur 2,16 beträgt. Der böhmische Draht zieht sich also nur um etwa 17% schwieriger als weichere Drahtsorten, deren Elasticitätsgrenze fast um die Hälfte tiefer liegt als beim böhmischen Eisen und deren spezifischer Widerstand  $p$  ebenfalls um die Hälfte tiefer als beim letztgenannten Eisen, und zwar  $p = 11,5kg$ , liegt. Die Erklärung dieses Umstandes wurde oben gegeben.

Durch starkes Ausglühen des Drahtes kann man die Elasticitätsgrenze bedeutend herabsetzen, wodurch auch der Ziehungswiderstand vermindert wird, wie auch in der Tab. III bei den dickeren Drahtsorten bemerkbar ist; aber dieses günstige Ergebniss schwindet bald und rasch bei den ersten Zügen, und da das Ausglühen fast regelmässig nur einmal, bei dem Walzdraht, geschieht, so schwankt der Widerstand auch in Folge dieses Umstandes nicht über bestimmte, nicht weit von einander gelegene Grenzen.

So lange nicht genaue Einzelversuche mit verschiedenen Drahtdurchmessern durchgeführt werden, aus welchen dann der mittlere Ziehungswiderstand genauer als aus vorliegenden Angaben ermittelt werden kann, können diese immerhin als Anhaltspunkte für oben genannte Zwecke dienen.

### Neues über Gjer's Durchweichungsgruben (Soaking Pits).

Durch „Glück auf“, Nr. 22 und 23 d. J., erfahren wir, dass auf den Werken der Scranton Steel Company (Vereinigte Staaten) seit 3. September 1883 die „Gjers Soaking Pits“ anhaltend im Gebrauche sind und dass daselbst aus ihnen in der Zeit vom 3. bis 29. September

80% sämtlicher Stahlgüsse ohne nochmaliges Anwärmen in 120 Fuss lange Eisenbahnschienen im Gewichte von 67 Pfund pro Yard ausgewalzt wurden.

Das Walzen von Schienen solcher Länge in regelmässigem Betriebe und mit nur einer Hitze war bis dahin noch keinem anderen Werke gelungen. Die gegenüber der früheren Erzeugung — mit Anwärmen im gewöhnlichen Ofen — hiedurch erzielte Ersparniss beträgt 2% des verarbeiteten Stahles; man hofft aber, dass es gelingen werde, 95% der ganzen Production aus den Gjers Soaking Pits zu verarbeiten; dasselbe Blatt theilt mit, dass Mr. Jacob Reese von Pittsburg sich einen transportablen Soaking Pit patentiren liess. Derselbe besteht aus einem einzigen Gussstücke aus Bessemerstahl, welches eine Gruppe von aufrechtstehenden Kammern zur Aufnahme je eines Stahlgusses bildet, mit einem Mantel aus Backsteinen oder einem anderen schlechten Wärmeleiter umgeben wird und auf einen Wagen gestellt werden kann; die Wandstärke der Kammern beträgt 2 Zoll. Dieser Regenerator ist mit Deckeln zum Verschliessen der Zellen oben und mit Thüren zum Oeffnen und Verschliessen derselben unten versehen. Beim Gebrauche wird er auf seinem Wagen so unter die Esse eines Ofens gebracht, dass die heissen Gase gezwungen sind, bei geöffneten Deckeln und Thüren der Zellen diese letzteren vor dem Abzuge in die Esse zu durchströmen. Nach genügender Anwärmung wird der Wagen herausgezogen und der Verschluss der Kopfdeckel und Bodenthüren hergestellt, worauf die Beschickung jeder einzelnen Kammer mit den aus den Gussformen genommenen Ingots erfolgt. Ist der Regenerator ganz beschickt, so wird er so verschlossen, dass kein Luftzutritt und keine Wärmeabgabe erfolgt und hierauf zur Walzenstrasse gefahren, während ein anderer Regenerator an seine Stelle rückt, um in gleicher Weise beschickt zu werden. Die Zeit, binnen welcher sich in diesem Apparate die Ausgleichung der Ingots-Temperaturen vollzieht, beträgt circa 20 Minuten. Jede Kammer wird, nachdem ihr eingesetzter Stahlguss aufgehoben wurde, sofort mit dem Deckel wieder geschlossen und der Regenerator, wenn alle Ingots ausgewalzt sind, zu neuer Füllung in das Converterhaus gefahren. Mr. Reese behauptet, dass durch die Stahlwände seiner Regeneratorzellen die Wärmeausgleichung viel rascher erfolgt, als bei gemauerten Soaking Pits und dass in Folge dieser Mehrleistung seiner Erfindung 2 Dollars pro Tonne an Arbeit, Brennmaterial, Ofenreparatur, Stahl etc. erspart werden.

V.

### Gustav Ritter †.

Am 27. März, 6 Uhr Morgens, ist in Aussee einer der ältesten Veteranen der Kammerguts-Salinen, der k. k. Hüttenverwalter a. D. Gustav Ritter, nach langer schmerzlicher Krankheit in den Armen seiner Tochter verschieden.

Ritter, 1807 geboren, Sohn des k. k. Bergrathes in Aussee, wendete sich nach absolvirten classischen Studien dem Bergmannsstande zu, trat 1826 bereits in den Staatsdienst, wo er zuerst in Gmunden, dann in Ebensee sich so sehr durch Verbesserung in der Salz-Manipulation hervorthat, dass er 1840 als Vorstand der Salinen nach Galizien berufen wurde,

woselbst er innerhalb des siebenjährigen Aufenthaltes die dortigen ungünstigen Verhältnisse durch seine Energie und geübte Fachkenntnis in kurzer Zeit in einen geordneten und guten Zustand zu überführen.

Nach diesem erspriesslichen Wirken kehrte Ritter 1847 aus Polen zurück und widmete seine erprobte Thätigkeit den Salinen in Ischl, Hallein und Hallstadt, wurde zuletzt als Hüttenmeister in Aussee bestellt, von wo aus derselbe im Jahre 1872, einige Monate vor Einführung des neuen Gehaltsstatus nach 45jähriger Dienstzeit ohne sein Zuthun in den Ruhestand versetzt wurde. Als Jubilant wurde ihm die Ausarbeitung der Entwürfe und Baupläne für die Sndwerke in Aussee (1873) vom Ministerium übertragen.

Seine Tüchtigkeit und Genialität als Baumeister hat aber Ritter auch im Civilbauwesen in hervorragender Weise dadurch bewährt, dass die meisten der reizendsten Villen in Aussee, welche dem Orte zur Zierde gereichen, nach seinen Entwürfen ausgeführt worden sind.

Durch seine in weiten Kreisen bekannt gewordenen geistvollen und witzigen Genrebilder, sowie durch eine bei Gerold wiederholt im Drucke erschienene Sammlung von Gedichten, hat Ritter auch bewiesen, welcher reicher Schatz an Kunstsinn und Poesie ihm innegewohnt.

Fügen wir schliesslich noch hinzu, was der Verewigte als Mensch gewesen, ein energischer, edler und liebenswürdiger Charakter, ein treuer Gatte, ein zärtlicher Vater seiner einzigen hinterbliebenen Tochter, ein treuer, opferwilliger Freund, ein Mann voll Herzensgüte, bei dem trotz seiner kargen Mittel jeder Bedürftige Hilfe und Unterstützung gefunden, so wird, wenn auch sein Name als Schöpfer seiner Bau- und Kunstwerke mit der Zeit untergehen sollte, dem „alten Hüttenmeister Ritter“ wenigstens in den Herzen Aller, die ihn gekannt und geliebt, ein bleibendes ehrendes Andenken gesichert sein. G.

## Notizen.

**Häuerkrankheiten.** Dr. Fahre beobachtete, dass sich bei Häuern, welche bei der Arbeit im Wasser stehen, unter gewissen Verhältnissen verschiedene eczematische oder flechtenartige Ausschläge, sogar Furunkel und Purpura an den Füßen und Beinen einstellen, welche den Mann selbst für längere Zeit arbeitsunfähig machen können. Mit Erfolg wendete er in solchen Fällen Kleider und Stiefel aus Gummi an. (Durch Berg- und Hüttenm.-Ztg. XLIII, S. 116.) N.

**Die Werkzeuge der Pyramiden-Erbauer.** Herr Flinders Petrie ist es gelungen, an halfertigen und misslungenen, zur Seite geworfenen Arbeitsstücken nachzuweisen, dass die alten Ägypter die harten Gesteine mit Werkzeugen, die mit Diamantspitzen versehen waren, bearbeitet haben, nämlich mit geraden oder Kreissägen, massiven oder röhrenförmigen Bohrern oder mit Meisseln, während weichere Gesteine mit Spitzseisen und mit Winkeleisen und geraden Latten zu ebenen Flächen gehauen wurden. Viele Werkstücke zeigen merkwürdig gleichmässige Rillen, wobei niemals Sprünge oder Absätze vorkommen, selbst nicht in dem Falle, wenn das Werkzeug von hartem in weiches Gestein übergeht. Ebenfalls sind die Hieroglyphen mit Werkzeugen eingravirt, deren Spitzen härter als das Gestein sein mussten. Probeversuche ergaben, dass hiezu nur der Diamant tauglich ist. Allgemein wurde angenommen, dass die Verwendung der Diamanten zu Gesteins-Bohrmaschinen eine durchaus neue sei, aber schon zu Zeiten der ältesten Könige von Ägypten bohrte, sägte und gravirte man das Gestein mit Diamantwerkzeugen. (Durch „Civ. Tech.“, VI., 47.)

## Literatur.

**Die österreichische Gewerbe-Ordnung** von Dr. F. Seltz und E. Posselt. Verlag der Manz'schen Buchhandlung in Wien. gr. 8°. Preis fl 2,40.

Mit der Ausgabe der Lieferung 7, 8 liegt uns nun das Handbuch der Gewerbe Ordnung, über das wir bereits Seite 640,

Jahrgang 1863, dieser Zeitschrift berichtet, complet vor. Unsere Voraussetzungen über die praktische Verwendbarkeit des Handbuchs haben sich vollinhaltlich bestätigt, und es wird den Interessenten eine sehr willkommene Beigabe die Ergänzung der Gewerbe-Ordnung durch die einschlägigen Gesetze und Verordnungen, welche als Anhang beigefügt sind, bilden. Wenn wir der Zusammenstellung der Gesetzestexte und Verordnungen, sowie den Formularen unsere volle Anerkennung zollen, so müssen wir doch gegen die Erläuterungen manche Bedenken erheben. Wir können uns hier auf eine eingehende Kritik nicht einlassen, wir müssen aber doch ein paar Stellen herausheben. Wenn z. B. Seite 185 gesagt wird: Strafgeelder dürfen nicht etwa „in die eigene Tasche des Gewerbinhabers fließen,“ so ist dies richtig, wenn es sich bloss um Ordnungsstrafen, unrichtig aber, wo es sich um Beschädigungen am Eigenthum des Unternehmers, die ja auch vielfach durch die Arbeitsordnung gehandelt werden, handelt. Auch Unklarheiten, wie Seite 185 über die Definition eines grösseren Unternehmens, oder Seite 186 über die Prüfung der Statuten einer Fabrikskrankencassa, würden besser vermieden. Der Entwurf einer Fabriksordnung (Seite 190) ist viel zu sehr speciellen Verhältnissen angepasst, um für eine allgemeine Anwendung brauchbar zu sein. Unbegreiflich ist es uns aber, wie die Verfasser, nachdem sie doch selbst das von der Regierung ausgearbeitete Normalstatut einer Genossenschafts-Krankencassa veröffentlicht, auf Seite 192 u. ff. den „Entwurf eines Statutes für Kranken- und Unterstützungscassen“ mittheilen konnten.

Dieser Entwurf widerspricht geradezu den Anforderungen, die man heute an eine zweckmässig organisirte Arbeiter-Krankencasse stellt. Das Princip der Selbstverwaltung oder zum Mindesten der Mitverwaltung, das doch heute allgemeine Anerkennung findet, wird ignoriert und auch die Vermögensgebarung mit der des Unternehmens cumulirt. Wir können im Interesse der Sache nur wünschen, dass dies Muster-Statut keine Anwendung findet. Die Auseinandersetzung über die Unerlaubtheit und unbedingte Strafbarkeit eines Strikes entspricht nicht den Gesetzesbestimmungen. Die Grossindustrie wird in dem Handbuche, wie wir dies schon in unserer letzten Besprechung bemerkt, nicht mit günstigen Augen angesehen; dies bestätigt die mit dem Schlusshefte erschienene „Einleitung“. Die Verfasser versichern zwar auf Seite V, dass der Zweck des Buches dasselbe von dem Kampfe widersprechender Meinungen fern halte, geben aber doch auf Seite VIII folgende Auseinandersetzung: „Seit 23 Jahren haben aber die Verhältnisse mancherlei Aenderungen erfahren, die Maschine hat tausende Hände entbehrlich gemacht, ein schwunghafter, nicht immer reeller Grossbetrieb, eine rücksichtslose, in der Wahl ihrer Mittel selten verlegene Concurrenz drohte sowohl das Kleingewerbe, wie den bürgerlichen Mittelstand überhaupt zu verdrängen.“ Diese Enunciation klingt nicht gerade friedlich. Ob sie gerechtfertigt ist, scheint zum Mindesten zweifelhaft, sowie wir ja erst abwarten müssen, ob wirklich die Novelle von 1883 jene Besserung bringen wird, die Viele von ihr erwarten.

Sowie die Entwicklung der Grossindustrie ein von den technischen Fortschritten veranlasster Naturprocess ist, so wird auch eine Sanirung der Lage des Gowerbestandes vor Allem durch eine energische Selbsthilfe der Betheiligten bewirkt werden müssen. Dies vermag mehr als ein Anathema gegen die Grossindustrie. Ein Gesetz kann Bedingungen schaffen, nicht aber Persönlichkeiten umgestalten, und es erscheint uns daher gefährlich, wenn man die Meinung unterstützt, dass mit dem Gesetze allein schon der grössere Theil der Arbeit vollbracht sei.

Dr. Moritz Caspaar.

## Am tliches.

### Edictal-Aufforderung.

Von der Berghauptmannschaft zu Klagenfurt als Bergbehörde für Kärnten, Steiermark, Krain, Tirol etc. werden die Theilhaber der Gewerkschaft Lichtenwald bei dem Umstande,