

Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft.

Der, der (IX.) Generalversammlung dieser Gesellschaft am 24. Mai vorgelegte Geschäftsbericht weist im Eingange darauf hin, dass in Folge der Ungunst der Absatzverhältnisse auch im Jahre 1878 die Entfaltung der Produktionskraft der gesellschaftlichen Werke wesentlich behindert, und dass die Bilanz durch die Schäden und Materialverluste, welche in Folge von Elementarunfällen erlitten worden, durch Verluste bei Fallimenten und hauptsächlich dadurch, dass zu Ende des Jahres abermals niedrigere Preise bestanden und daher bei Bewerthung der Vorräthe in die Inventur eingestellt werden mussten, erheblich beeinflusst wurde.

Dem Betriebsberichte entnehmen wir folgende Daten:

I. Bergbau. Dem Erzbedarfe entsprechend wurden am Hüttenberger Erzberge 54535,2kmb im Erz und 8341,6kmb im tauben Gestein ausgeschlagen, woraus bei dem durchschnittlichen Ausbringen von 52,6% (dem Gewichte nach) an verhüttbaren Erzen 94492t, d. i. um 2229,7t mehr als 1877, gewonnen wurden. Die Production bestand aus 84% Braunerzen und 16% Weisserzen und waren 746 Arbeiter, d. i. um 52 Mann weniger als im Vorjahre beschäftigt.

An die eigenen Hütten wurden 77031t Roherze, 11390t Röstzerze abgegeben und an Fremde 20t Röstzerze verkauft. Mit Schluss des Jahres blieben beim Bergbaue 25924t Roherze und 10227t Röstzerze, bei den Schurfbauten 2540,3t Roherze in Vorrath.

In den 23 Röstöfen am Hüttenberger Bahnhofe wurden aus 15223t Roherzen 11889t Röstzerze (gegen 15084,85t im Jahre 1877) gewonnen.

Der Braunkohlenbergbau in Liescha lieferte bei einem Ausschlage im Tauben von 32284kmb und in der Kohle von 63111kmb, 51844,507t Braunkohle (gegen 34512,436t im Jahre 1877), welche theils an die eigenen Hochöfen und Raffinirwerke abgegeben, theils an fremde Parteien verkauft wurde. Das Kohlsortiment ergab: 27,59% Stückkohle, 31,49% Mittelkohle, 9,48% Grobgries, 21,15% Mittulgries, 10,29% Feingries. 749 Arbeiter standen in Verwendung.

An feuerfestem Thon wurden 401,252t Rohthon gefördert und 137,64t geschlämmt Thon gewonnen (im Jahre 1877 381,292t, bez. 164,818t).

Der Braunkohlenbergbau im Lavanthale wurde auch im abgelaufenen Jahre in Fristung erhalten, da aber die Trace der eben in Ausführung begriffenen Lavanthalbahn eine für diesen Bergbau günstige ist, so wurde das Nöthige für den Abbau der dortigen Flötze eingeleitet.

Der Graphitbergbau am Klammberge war mit 2 Mann belegt und ergab 12,8t rohen Graphit; bei der dazu gehörigen Aufbereitungswerkstätte in Buchscheiden wurden 5,8t geschlämmt Graphit gewonnen.

Die Torfmoore, welche 170 Arbeiter vorübergehend beschäftigten, lieferten 11184kmb Torf (gegen 29740kmb im Jahre 1877).

II. Grundbesitz. Dieser betrug zu Ende 1878 20057,8428ha (gegen 19802,1891ha Ende 1877).

Die Holzproduction betrug:

	aus den eigenen Waldungen	Insgesamt
Kohlholz	97350kmb	265107kmb
Nutzholz	26156 "	48433 "
Brennholz	13088 "	17712 "

und gelangten 365851kmb Kohlholz zur Verkohlung, welche 192067kmb Kohle lieferten. Als Forstarbeiter standen 992 Mann in Verwendung.

III. Hochöfen. Von den Hochöfen der Gesellschaft waren in Lölling 3 durch 148 Wochen, in Treibach 2 durch 52 Wochen, in Heft 2 durch 104 Wochen, in Eberstein 1 durch 52 Wochen, in Prävalil durch 52 Wochen, zusammen 9 im Betriebe, während in Treibach, Hirt und Mosinz je einer, zusammen 3 Hochöfen, kalt standen. Die Gesamtproduction betrug 44090,4t (gegen 37147t im Jahre 1877) Holzkohlenroheisen.

IV. Bessemerhütten. In Heft wurden 3058 Chargen mit direct vom Hochofen entnommenem Roheisen abgeführt,

welche 57147 Stück Ingots mit 12720t Gewicht (1919t mehr als im Vorjahre) ergaben. Damit wurde seit dem Bestande dieser Hütte das grösste Jahresquantum erzeugt. In Prävali betrug die Erzeugung in 1056 Chargen 22310 Stück Ingots im Gewichte von 5591,295t (202,042t weniger als 1877).

V. Giessereien. Die Giessereien und Maschinenfabriken zu Brückl, Prävali und Klagenfurt lieferten 531,866t rohe Gusswaaren, 465,672t appretirte Gusswaaren, 528,261t verschiedene schmiedeeiserne und Stahlerzeugnisse und 40,496t fertige Maschinen.

VI. Raffinirwerke. Bei den Puddlings- und Walzwerken zu Prävali und Buchscheiden wurde fast ausschliesslich Gasfeuerung verwendet; unter anderem gelangten in Prävali 13954 Stück Bessemerstahnen im Gewichte von 1965t, und in Buchscheiden 3038,53t solche Schienen zur Erzeugung. Das Puddling- und Hammerwerk in Kappel war wegen der andauernden Stockung des Absatzes in Brescianstahl in einem auf die Hälfte reducirten Betriebe. Die Production dieser Werke ist aus der nachfolgenden, die Totalerzeugung aller Gesellschaftswerke enthaltenden Zusammenstellung ersichtlich.

Bei den Hütten, Raffinirwerken, Eisengiessereien und in den Maschinenfabriken waren 1326 Arbeiter beschäftigt. Die Gesamtzahl der Arbeiter bei allen Gesellschaftswerken betrug 4302 (mit 2825 Familienangehörigen), daher gegen 4332 im Vorjahre um 30 Personen weniger.

Das Ergebniss der letzten zwei Betriebsjahre war folgendes:

Eisenerze	1878 94492 t	1877 92165 t
Braunkohlen	51844,5 "	46484 "
Holzkohlenroheisen	44090,4 "	37147 "
Bessemer-Rohguss	18311,6 "	16594 "
Gusswaaren und Maschinen	1038 "	962 "
Grob- und Feineisen	1743,5 "	1931 "
Bleche	1049,6 "	1034 "
Bessemer-Walzwaare	7452,7 "	6069 "
Brescian- und Halbstahl	360,6 "	674 "
Schmiedeeisen- und Stahlerzeugnisse	528,3 "	832 "
Zeugwaaren	1 "	3 "
Graphit	12,8 "	30 "
Torf	11184kmb	29740kmb
Holz	331252 "	318363 "
Holzkohlen	192067 "	194582 "
Holzdrähte	212 Mill.	330 Mill.

Der Gewinn- und Verlust-Conto weist einen Saldo-Abgang von fl 23739,33 aus, zu dessen Deckung die gleiche Summe dem Reservefonde entnommen wurde. E.

Die Graphitlager im südlichen Böhmen.

Mit Bezug auf die nach dem Französischen der „Annales des Mines“ in Nr. 21 und 22 dieser Zeitschrift unter obigem Titel im Auszuge veröffentlichte Studie des Herrn H. M. Bonnefoy erhalten wir von der Fürst Schwarzenberg'schen Bergdirection zu Schwarzbach folgende Ergänzungen und Berichtigungen, den fürstlich Schwarzenberg'schen Graphitbergbau betreffend:

Bevor der Graphit in das Bergregale (1811) einbezogen wurde, haben zu Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts die Bauern von Stuben den auf ihren Gründen zu Tage ausgehenden Graphit gegraben und fuhrenweise an Händler aus Passau verkauft.

Die ersten Grubenfeldmassen auf Graphit erwarb Se. Durchlaucht Fürst Schwarzenberg im Jahre 1812 und besteht der fürstliche Bergbau seit dieser Zeit; er ist sonach der älteste Graphitbergbau im Kaiserstaate.

Die bei Schwarzbach gewonnenen Graphitsorten werden gleich in der Grube nach ihrer Qualität in Prima-, Secunda- und Tertia-Waare — Marke SP, SS, ST — gesondert.

Jede dieser Sorten wird separat gefördert, die Prima und Secunda nur als Naturwaare verkauft, die Tertia aber zumeist der Raffinirung unterzogen.

Prima und Secunda werden durch Kinder unter entsprechender Aufsicht sorgsamst gekuttet, nach erfolgter Kuttung

nicht in Blechkästen, sondern auf offenen mit Dampf erwärmten Apparaten getrocknet und sodann in Fässern verpackt, in den Handel gebracht.

Die aus der Tertia erzeugte Raffinade hat, je nachdem sie aus weichem oder hartem Naturgraphit dargestellt wird, einen verschiedenen Kohlenstoffgehalt, und zwar enthalten die aus weichem Graphit dargestellten Marken SR_I, SR, STR 60 bis 80%, die aus hartem Graphit dargestellten Marken SA₀, SR_{III} und SR_{II} 50 bis 60% Kohlenstoff.

SA_I ist der Raffinade-Abfall von weicher, SA_{II} der Raffinade-Abfall von harter Tertia, SA_{III} aber fein vermahlener Rückstand von der Raffinerie.

Die Abflusswässer von der Raffinerie fließen ganz rein ab und setzen sonach gar keinen Graphit mehr ab. Die Production betrug an Rohwaare:

1872	48 500	metr	Ctr
1873	128 200	"	"
1874	111 900	"	"
1875	61 300	"	"

Schwarzbach, den 2. Juni 1879.

Notizen.

Hohe Temperaturen in Bergwerken. Die höchste Temperatur, welche bisher von der britischen Kohlenbergbau-Commission beobachtet wurde, betrug 106° Fahrenheit ¹⁾ (41¹/₃° C), obzwar einige Gruben in Cornwallis Temperaturen bis zu 113° F (45° C) gezeigt haben. Das heisseste Wasser in einem Bergwerke in Wales wurde mit 125° F (51²/₃° C) gemessen. In den Comstock-Werken ist, nach Prof. Church, die Luft heisser als das Gestein, welches in tieferen Bauen (1900 bis 2000 engl. Fuss) fast gleichförmig 130° (54⁴/₉° C) zeigt. Der Thermometer wurde, um dies festzustellen, in die gewöhnlichen Bohrlöcher von 10" bis 3' Tiefe, unmittelbar nachdem dieselben vollendet waren, gesenkt und 10 Minuten bis eine halbe Stunde darin gelassen. Der Vortrieb schreitet am Comstock sehr rasch vor und erreicht 3, 5 und manchmal 8 und 10 Fuss pro Tag, es kann sonach keine merkliche Wärmeabnahme auf dem Grunde eines Bohrloches stattfinden. Die Temperatur der Luft ist wegen der künstlichen Wetterzuführung grösseren Fluctuationen als jene des Gesteines ausgesetzt. In frisch eröffneten Strecken wechselt dieselbe zwischen 108 und 116° F (42²/₉° und 46²/₃° C), doch wurden an vielen Punkten selbst 123° F (50³/₉° C) gemessen. Das Wasser erreicht weit höhere Temperaturen, 150° F (65⁵/₉° C) und darüber. Ein Wasser, das 150 Fuss weit durch einen geschlossenen Stollen geflossen war, zeigte 157° F (69⁴/₉° C). („Mining Journal.“) E.

Walzbares Nickel. Bisher bestanden grosse Schwierigkeiten Nickelbleche darzustellen; thatsächlich sind solche als Handelswaare nur in gegossenem Zustande zu erhalten. Die auf dem Markte unter dem Namen Nickelblech oder Nickelsilber bekannten Metallbleche sind Compositionen von Nickel, Kupfer und Zink. Um reines Nickelblech zu erzeugen, bringt William Scott das auf gewöhnlichem Wege erhaltene Guss-

nickel in einen Tiegel, der auf dem Boden eine Mischung von Manganoxyd und gepulverter Holzkohle enthält, und bedeckt es vollkommen mit Holzkohle. Der Tiegel wird in einen Ofen gethan, der die zum Schmelzen des Nickels erforderliche Temperatur zu erzeugen vermag, und darin einige Zeit nach erfolgter Schmelzung belassen, damit das Mangan und der Sauerstoff auf das Nickel reagiren können. Diese Zeit variiert je nach der Grösse und Beschaffenheit der Charge. Ein anderes Agens, das Scott verwendet, um Nickel walzbar zu gestalten, ist Wolframoxyd, ebenfalls gemischt mit Holzkohle. Nach beendeter Reduction im Tiegel wird das flüssige Metall in Zaine gegossen und kann dann gehämmert, gewalzt und in Draht gezogen werden. („Mining Journal.“) E.

Nachweis von Quecksilber im Harn. Dr. Fürbinger verwendet dazu sogenanntes Cementplätt, welches von Nürnberg zum Aufputz von Weihnachtsbäumen in den Handel kommt und nach Analyse von Vulpius aus 99,5 Proc. Kupfer und 0,5 Proc. Zink besteht, welches letztere einen dünnen Ueberzug bildet. Auf diesen dünnen Metallstreifen schlägt sich in angesäuertem Harn vorhandenes Quecksilber in wenigen Minuten metallisch nieder. Durch nacheinanderfolgendes Waschen mit Wasser, absolutem Alkohol und Aether sind die Metallstreifen schnell rein und trocken zu erhalten, werden dann in eine fingerlange, auf der einen Seite in eine offene Capillare ausgezogene Röhre geführt, dann das andere Ende der Röhre ebenso ausgezogen und nun erhitzt. Das Quecksilber destillirt in die beiden Capillaren ab, setzt sich dort ringförmig an und wird schliesslich dadurch erkannt, dass man kleine Jodstückchen einschiebt und gelinde erwärmt. Der Joddampf streicht über das Quecksilber und bildet damit scharlachrothes Jodid. ¹/₄ mg Hg lässt sich mit Leichtigkeit in 300kcm nachweisen.

(Arch. d. Pharm. durch „Chemiker-Zeitung“.)

Trockener Graphit als Schmiermittel für Dampfcylinder soll sich vorzüglich bewährt haben. Die Schmierung stellt sich billiger und geschieht besser als durch Oele oder Talg. Eine zweimalige Schmierung mit 8—9g täglich soll bei ununterbrochenem Gange der Maschine genügen.

(„Berg- und hüttenmänn. Zeitung.“)

Ein merkwürdiges Siliciumeisen. Von Lawrence Smith. Wie hoch der Gehalt des Roheisens an Silicium steigen kann, zeigt die Analyse folgenden Hochofenproductes, welches enthielt: Eisen 84,02, Silicium 15,10, Graphit 0,60 und Spuren von Mn. („Iron“ 1879, Vol. 73, p. 262.) R. H.

Antliches.

Ernennungen.

Der Ackerbau-Minister hat den quiescirten k. k. Bergmeister Friedrich Cerný zum Rechnungsofficial bei der k. k. Bergdirection Pöbram ernannt.

Der Ackerbau-Minister hat die Oberbergcommissäre Josef Gleich und Anton Kautný zu Bergräthen, die Bergcommissäre Reinhold Jauernigg und Josef Titl zu Oberbergcommissären, letzteren zugleich zum Revierbergbeamten in Mies, die Adjuncten Heinrich Wachtel und Arthur Graf St. Julien-Wallsee zu Bergcommissären und den Bergmeister der Bergdirection in Idria, Johann Busek, dann den Bergbaurath Vincenz Jakša zu Adjuncten im Status der Bergbehörden ernannt.

Ankündigungen.

Gesucht

ein im Hochofenbau erfahrener Eisenhütten-Ingenieur zur Herstellung eines Entwurfes und zum Bane einer Hochofen-Anlage für Cokesbetrieb. (68—2)

Bewerbungen mit Nachweisen der Tüchtigkeit werden bis Ende Juli dieses Jahres unter H. 4498 bei Rudolf Mosse, Berlin S. W. entgegengenommen.

ADOLF BLEICHERT, Leipzig,

Liefert unter umfassender Garantie

Drahtseilbahnen

seines verbesserten patentirten Systems zum Transport von Kohlen, Steinen, Erzen, Thon, Erde, Holz etc. Anerkannt praktisches und billiges Transportmittel. Unabhängig von dem zu überschreitenden Terrain. Ueber 50 Aulagen im Betrieb. (56—3)

Vertreter: Ph. Mayer,

Wien, Gumpendorferstrasse Nr. 35.

in Abzug bringen will; das Risico ist eben ein höheres; jedenfalls geben aber immer beide Werthe zusammen (wenn überhaupt ein absoluter Werth ermittelt wurde) den eigentlichen Endwerth.

Es könnte übrigens dem jedenfalls ganz sachgemässen Bedenken insoferne Rechnung getragen werden, dass man dem Schätzmänn die Beurtheilung des unstreitig variablen Risicos überlässt, welcher dasselbe in der Annahme eines entsprechend höheren Zinsfusses bei Berechnung des relativen Werthes zum Ausdruck bringt.

Ich kann diese Bemerkungen nicht schliessen, ohne dem lebhaften Wunsche Ausdruck zu geben, dass meine geehrten Fachgenossen das jedenfalls hochwichtige Thema ihrer gütigen Beachtung würdigen, und durch Fortsetzung der Discussion das Richtige vom Unrichtigen trennen; denn nur auf diese Weise kann es dahin gebracht werden, dass ein möglichst vollkommener Vorgang, förmliche, vom Gros der Fachleute gut geheissene Regeln erzielt und so eine Einheit in das Vorgehen bei Schätzungen gebracht wird.

A. R ü c k e r.

Die Graphitlager im südlichen Böhmen.

Herr Ober-Bergcommissär Pfeiffer in Brünn hatte die Güte, uns, mit Bezug auf das in den Nummern 21, 22 und 24 dieser Zeitschrift unter dem obigen Titel Veröffentlichte, einen Artikel über den böhmischen Graphitbergbau mitzutheilen, den das von P. A. Klar durch eine Reihe von Jahren zum Besten des Prager Blindeninstitutes herausgegebene Jahrbuch „Libussa“ vom Jahre 1844 enthält.

Nach demselben wurde der Graphit von den Insassen des Dorfes Stuben bei Krumau schon seit langer Zeit für eigene Rechnung gegraben und an einzelne Käufer, die sich jährlich einzustellen pflegten, verkauft. Im Jahre 1802 vereinigten sich aber die Dorfinsassen, um die Graphitgewinnung gemeinschaftlich zu betreiben. Als nun im Jahre 1810 eine Partie dieses Graphits nach Baiern versandt und bei dem Grenzzollamte Angerhausen verzollt werden sollte, sah sich dieses veranlasst, im Wege der oberösterreichischen Bankal-Administration bei der k. k. Hofkammer die Anfrage zu stellen, wie die unter dem Namen „Eisenkögell“ vorkommende schwarze Erde zu verzollen sei. Nach längeren Verhandlungen, welche die genaue Untersuchung dieser Erde durch das technische Institut in Prag¹⁾ zur Folge hatten, fand sich die Hofkammer bestimmt, mittelst Verordnung vom 25. September 1811 den Graphit in das Bergregale einzubeziehen. Diese Verfügung nöthigte die Stubener Insassen, sich in Gemässheit der Berggesetze mit einer bestimmten Grundfläche belehnen und die Graphitarbeiten bergordnungsmässig betreiben zu lassen, indem sie einen im Bergbaue erfahrenen Mann als Steiger zur Leitung des Unternehmens bestellten. Da sich die Nachfrage nach Graphit in jener Gegend rasch steigerte und der Ruf seiner besonderen Güte immer mehr verbreitete, so nahm auch Se. Durchlaucht der Fürst Schwarzenberg ein Grubenfeld.

Die Insassen von Stuben hatten die Belehnung auf zwei Grubenfeldmassen unter dem Namen Floriani- und Johannische erhalten, wovon die erstere bearbeitet, die zweite aber gefristet wurde. Jedes Mitglied der aus 21 Insassen gebildeten neuen Gesellschaft unterhielt einen eigenen Bergarbeiter und zwei Pferde für die Wasserhebmachine aus Eigenem und alle Beifahren und nöthigen Handarbeiten wurden von den Gewerken selbst verrichtet.

Anfangs war der Ausfuhrzoll für Graphit mit fl 6,15 bemessen, was den Werth der Waare überstieg; es konnte daher

¹⁾ Die Untersuchung erfolgte durch den damaligen Professor der Chemie, Gubernialrath Neumann, der hierüber eine gediegene Abhandlung schrieb, welche im Jahre 1810 in der zu Wien erscheinenden Handelszeitung veröffentlicht und später in mehreren technischen Blättern des In- und Auslandes reproducirt wurde. Diesen Veröffentlichungen folgten alsbald zahlreiche Bestellungen, die den Handel mit Graphit rasch zur Blüthe brachten.

wenig oder gar nichts in das Ausland versandt werden. Im Jahre 1819 ward aber der Zoll auf 15 kr pro Ctr herabgesetzt und da bald darauf (1823) die Elbeschiffahrt eröffnet wurde, so nahm die Ausfuhr immer grössere Dimensionen an, zumal auch England als Käufer auftrat.

Wir benützen den durch die vorstehende Mittheilung gebotenen Anlass, um die in Nr. 22 dieser Zeitschrift, Seite 272, angeführten Productionsziffern richtig zu stellen. Die dort angegebenen Zahlen hätten nämlich Tausende von metrischen Centnern darstellen sollen, was aus Versehen zu bemerken unterlassen wurde. Wir geben daher nachstehend die von Hr. Bonnefoy in den „Annales des Mines“ mitgetheilten Zahlen in metrischen Centnern à 100kg:

	1872	1873	1874	1875
Fürst Schwarzenberg in Schwarzbach	48 448	128 208	111 884	61 283
Eggert & Cie in Mugrau	112 766	55 992	57 200	29 074
Krumauer Gewerkschaft	61 572	20 160	27 969	40 324
Bauernwerk in Mugrau	6 970	3 807	7 273	8 709

Die Gesamtproduction Oesterreichs ist angegeben:

1873	309 975	metr Ctr
1874	276 922	„ „
1875	203 167	„ „
1876	127 171	„ „
1877	118 576	„ „

Notizen.

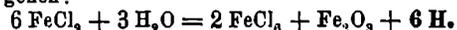
Die Bestandtheile der brennbaren Gase in den Kalisalzbewerke bei Stassfurt. Precht hat die Gase, welche aus einer durch den Wassergehalt der Luft aus dem Carnalit gebildeten Chlormagnesiumlauge im Kalisalzbewerke Neu-Stassfurt ausströmten, untersucht und folgende Zahlen erhalten:

Wasserstoff	93,053	Volumproc.
Methylwasserstoff	0,778	„
Stickstoff	5,804	„
Kohlensäure	0,180	„
Sauerstoff	0,185	„
Kohlenoxyd	Spur.	„
	100,000	Volumproc.

Chlorwasserstoff, Schwefelwasserstoff und Phosphorwasserstoff konnten in dem Gase nicht nachgewiesen werden.

Precht bestimmte auch die Zusammensetzung eines Gases, welches beim Auflösen von Abraumsalz mittelst Dampf gesammelt war. Er fand 25,7 Volumproc. Kohlensäure, 2,5 Volumproc. Kohlenwasserstoff und 3,8 Volumproc. Wasserstoff. Das Gas hatte einen widerlich unangenehmen Geruch und seine Quantität betrug kaum 0,1 Volumproc. zum Abraumsalze.

Ueber den Ursprung des Wasserstoffs in diesen Gasen stellt der Verfasser folgende Hypothese auf: Die Thatsache, dass nur in dem Carnalit sich Eisenoxyd findet, während die in demselben eingeschlossnen Kieserit- und Steinsalzschieben eisenfrei sind, spricht dafür, dass das Eisen bei der Bildung der Kalisalzlager in einer Verbindung mit dem Kalium vorhanden war, denn eine Ablagerung als Eisenoxyd würde in allen Schichten gleichmässig erfolgt sein. Die einzige im Carnalit bildungsfähige Verbindung ist 2 KCl, FeCl₂, 2 H₂O (Eisenchlorür-Chlorkalium). Verfasser nimmt weiter an, dass das Eisenchlorür sich im Laufe der Zeit oxydirt habe. Diese Oxydation bei Luftabschluss konnte nur nach folgender Gleichung vor sich gehen:



Es sei hier übrigens noch erwähnt, dass das Auftreten brennbarer Gase in den Kalisalzbewerke in Stassfurt eine häufig beobachtete Erscheinung ist.

(D. Chem. Ges. Ber. durch „Chemiker-Zeitung“.)