XV.

Anzeige über das brennbare Gas, welches seit dem 18. März 1826 in der Szlatinaer Steinsalzgrube im Marmaroscher Comitatz und zwar in der Grube Ludovici in einer Teufe von 45 W. Klaftern ununterbrochen aus einer Spalte des im Steinsalz eingelagerten Thonmergels ausströmt und seit dem 10. Mai zur Beleuchtung der Verhaue benutzt wird;

VON

JOH. NEP. BREMER, Apotheker zu Nagy-Banya.

Die K. Grube *Ludovici* liegt südöstlich von der ersten und sehr schönen Grube *Kunigunda* in *Szlatina* und ist bis zu einer Teufe von 45 Wiener Klaftern vom Tageslicht abgebaut. Die Länge der Grube beträgt 40, die Höhe bis zur First 15, und die Breite 8 Wiener Klafter. Das anstehende Salz ist unrein mit Salzthon untermengt, weswegen man, in der Richtung auf Stund 15½, einen Verhau von 10 W. Klafter zu treiben anfang, woselbst man auf die merkwürdige Erscheinung des brennbaren Gases kam, und den Verhau einstellte. Nach erfolgter Anzeige an die K. K. Administration zu *Szigeth* befahl man aus Besorgniß, den Feldort, wo das Gas ausströmte, zu verammeln. Der sehr thätige und wissenschaftlich gebildete Grubenverwalter, Hr. Johann Grünschneck, unternahm nunmehr auf eigene Gefahr, da auch die K. Hauerenschaft Furcht äußerte, die Prüfung des ausströmenden Gases und überzeugte sich,

dafs dasselbe keine gefährliche Eigenschaften habe, sondern dafs es vielmehr, wenn es zu strömen fortfährt, mit Vortheil zu einer natürlichen Gasbeleuchtung benutzt werden könne. Derselbe liefs das Gas auffangen und leitete es durch ein 5 W. Klfr. langes Rohr, theils von Holz, theils von Weissblech. Das Holzrohr hat im Innern einen Durchmesser von 2" und die Oeffnungen der 3 Blechröhren, an welchen das Gas angezündet wird, beträgt 6 Linien. Das angezündete Gas hat eine 6 Zoll lange Flamme und brennt mit einer ziemlich weissen, unterhalb blaulichen Flamme, ähnlich wie der mit rectificirtem Terpentinöl vermischte Alkohol. Schlägt die Flamme an harte kalte Körper, so setzt sie Ruß ab, welches schliessen läfst, dafs das Gas aus Kohlenwasserstoff im Maximo von Kohle und aus Kohlenoxyd besteht.

Die vorläufig ins Auge fallenden Eigenschaften des Gases sind: dafs es specifisch leichter als atmosphärische Luft ist, dafs es farblos und entzündlich ist, mit blaulich weisser Farbe und Ausscheidung von Kohle verbrennt und, mit atmosphärischer Luft gemischt, ohne Beschwerde athembar wird.

Die näheren physischen und chemischen Eigenschaften, so wie auch die geognostischen Verhältnisse des Salzstockes, werde ich bei einer nochmaligen Reise nach Szlatina aufnehmen. Auf der diesmaligen geognostischen Reise führte ich keine Apparate mit mir, auch hatte ich keine Notiz von dieser Erscheinung *).

*) Ähnliche Erscheinungen, wie die, welche in dieser interessanten Notiz vom Hrn. Apotheker Bremer erzählt wird, sind auch schon sonst in jenen Gegenden vorgekommen. Das Hervor-

brechen eines brennbaren Gases auf dem *Zugo* bei *Klein-Saros* in der Kokeßburger Gespannschaft in Siebenbürgen, von dem in dieſ. Ann. Bd. XXXVII. S. 1 Nachricht gegeben iſt, ſcheint ſich in jeder Hinſicht mit dem gegenwärtigen Falle paralleliſiren zu laſſen; denn daſs das Gas reines Waſſerſtoffgas geweſen ſey, wie es a. a. O. p. 17 geſagt wird, iſt nicht ſehr wahrſcheinlich. In Joh. Matthias Korabinsky's *Geographiſch-Hiſtoriſches und Producten-Lexicon von Ungarn, Preſburg* 1786, finde ich ſogar, daſs man ſelbſt zu *Szlatina* ſchon früher ſolche Erſcheinungen beobachtet hat. Es heiſst nämlich daſelbſt p. 713: Allhier (zu *Szlatina* nordweſtlich von *Sigeth*, an der Theiſs) iſt 1777 eine neue Salzgrube eröffnet worden. Bei Entdeckung derſelben wurde kaum 18 Klafter tief gegraben, als ein unterirdiſches Feuer (wahrscheinlich nur das Material zu demſelben. P.) mit großer Heftigkeit zum Vorſchein kam und ganzer zwei Tage hell gebrännet hat, bis endlich wegen mehrerer Oeffnungen das Feuer nach und nach abgenommen und der Verſuch im Graben weiter fortgeſetzt werden konnte, wo ſich dann 30 Klafter unter der Theiſs der allerſchönſte Salzſtock gezeigt hat. — Indeſs bleibt die Sache immer merkwürdig, und gewiß wüſchen die Leſer mit mir, daſs Hr. Bremer recht bald eine nähere Unterſuchung über jene Gaſart anſtellen und die Reſultate, wie ſich derſelbe zuvorkommend gegen mich erboten hat, in dieſen Annalen bekannt machen möge. Auch iſt ſelbſt eine geognöſtiſche Unterſuchung jener Gegend noch von Intereſſe, da Hr. Beudant (*Voyage en Hongrie* T. III. p. 233) ſich im Grunde nur ſehr unbeſtimmt über die dortigen Verhältniſſe ausgeſprochen hat. Derſelbe hält das Liegende des Steinfalzes zu beiden Seiten der Karpathen für Steinkohlengebirge, und ſtellt unter dreien Fällen als den wahrſcheinlichſten den auf, daſs das Steinfalz mit dem Sand und Thon des über ihm liegenden Braunkohlengebirges (der Molaffe) zu einer Formation gehöre.

Noch verdient hier wohl bemerkt zu werden, daſs auch auf der Saline *Gottesgabe* zu *Rhoine* in der Graffſchaft Tecklenburg brennbares Gas in ziemlich beträchtlichen Mengen zu Tage ſtrömt, und erſt ganz vor Kurzem von dem ſehr thätig-

gen Salineninspector daselbst, Hrn. H. A. Raters, näher untersucht und auch zu ökonomischem Gebrauche angewandt worden ist. Das Gas bricht daselbst hauptsächlich aus einem der dortigen Schächte hervor, der dieserwegen schon seit Alters her den Namen *Geisteschacht* oder *Geistbrunnen* führt. Dieser Schacht steht seit 60 Jahren nicht mehr im Betrieb, ist 40 Fuß tief und unter der Sohle mit einem 130 Fuß tiefen Bohrloche versehen. Sowohl der Schacht als der obere Theil des Bohrlochs ist trocken, weil das Wasser in einige nebenstehende Schächte fließt. Hr. R., der schon seit mehreren Jahren auf das aus den Bohrlöchern und Verbindungsstrecken der verschiedenen Schächte ausströmende Gas seine Aufmerksamkeit gerichtet hatte, liefs im Winter von 1824 bis 1825 bis zu 10 Fuß oberhalb der Sohle des Geisteschachtes eine Bühne schlagen, in der Mitte ihrer Verspündung eine hölzerne Röhre aufsetzen, dieselbe bis zu Tage herausführen und den übrigen Theil des Schachtes mit Lehm und verwittertem Gebirge ausfüllen. Die obere Mündung der Röhre wurde mit einem $10\frac{1}{2}$ Linien weiten Hahne verschlossen. Aus diesem strömt beim Oeffnen ungefähr alle 5 Minuten ein Kubikfuß des Gases heraus, das bei windstillen Witterung angezündet, mit einer 3 bis 4 Fuß hohen Flamme brennt. Bleibt der Hahn 24 Stunden hindurch geschlossen, so ist der Andrang des Gases so stark, daß es neben dem Hahne durch die Jahrringe des Holzes der Röhre in feinen Blasen hindurchdringt und beim Oeffnen des Hahns mit grossem Geräusch hervorströmt. Als dann giebt das Gas beim Anzünden eine 10 bis 15 Fuß hohe und $1\frac{1}{2}$ Fuß dicke cylindrische Feuerfäule, deren Licht so intensiv ist, daß man noch auf 60 bis 70 Schritte von ihr ab eine Zeitung lesen kann. Wegen der Heftigkeit, mit der das Gas ausströmt, fängt die Flamme erst 9 Zoll oberhalb der Mündung des Hahnes an. Die Flamme ist unterhalb auf eine Strecke von 12 Zoll prachtvoll himmelblau, in der Mitte hell und weiß, und oberhalb röthlich. Das specifische Gewicht des Gases bestimmte Hr. R. zu 0,66; auch fand derselbe nur wenig Schwefelwasserstoff und Kohlensäure in diesem Gase, das hauptsächlich aus Kohlenwasserstoffgas und ölbildendem Gas

bestehen soll. Hr. Salmineninspector Raters hat das Gas durch eine Röhrenleitung von Holz in seine Wohnung geleitet, und benutzt es daselbst nicht nur zur Beleuchtung der Zimmer, sondern auch mit großem Vortheil in der Küche, aus der gegenwärtig alle übrige Brennmaterialien verbannt sind.

Wer sich über die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Rheine unterrichten will, findet dazu Gelegenheit in einem Aufsatze des Professors Hoffmann in Karsten's Archiv für Bergbau und Hüttenwesen Bd. XII. S. 269 und Bd. XIII. S. I.

(P.)

XVI.

Zerlegung einer bei Bereitung der englischen Schwefelsäure erzeugten krySTALLINISCHEN Substanz;

v o m

Hrn. Dr. HENRY zu Manchester.

Es ist bekannt, daß wenn man, ohne besondere Austrocknung, schwefligsaures Gas, Salpetergas und atmosphärische Luft, mit einander in Berührung bringt, eine krySTALLINISCHE Substanz erzeugt wird, die mit einer größeren Menge von Wasser in Schwefelsäure und Salpetergas zerfällt, und die höchst wahrscheinlich die Bildung der sogenannten englischen Schwefelsäure vermittelt. Eine muthmaßlich mit dieser identische Substanz hatte sich vor Kurzem in einer Schwefelsäurefabrik bei Manchester, in dem zur Fortschaffung der untanglichen Gase bestimmten Bleirohre in solcher Menge abgesetzt, daß sie dieses Rohr völlig verstopfte. Sie wurde dem Hrn. Dr. Henry zur Untersuchung übergeben, und derselbe fand sie folgendermaßen zusammengesetzt:

Schwefelsäure	.	.	68,00	.	5 Atome
Salpetrige Säure *)	.	.	13,073	.	1 -
Wasser	.	.	18,927	.	5 -
			<hr/>		
			100,000		

*) d. h. die aus 1 At. Stickstoff + 3 At. Sauerstoff bestehende Säure.