

treten. Es kann aber natürlicher Weise ein Abfließen der Schwefelmetalle nur nach unten stattfinden, und man muß alsdann die chemische Zersetzung einer solchen abgeschlossenen Parthie in der porösen Hülle des darunter liegenden Erzstückes suchen, und ebenso die Bildung von Tazoni in diesen. Daß dieses in der That der Fall ist, kann man sich an Stücken, wie sie eben angebrochene Rösthausen darbieten, überzeugen. Eine Unterstützung dieser Ansicht über die Entstehung der Tazoni, findet man auch in der Lage derselben. Sie nehmen meist den unteren Theil des Innern vom Röstknoten ein, selten die Mitte.\*)

### Fundorte feuerfester Gesteine in der österreichischen Monarchie.

A. S. Eine Uebersicht von in der österr. Monarchie sich vorfindenden nützlichen Mineralien dürfte der industriellen Welt (mit Inbegriff der hüttenmännischen) nicht wenig Interesse bieten; wir wollen versuchen eine Aufzählung der feuerfesten Baumaterialien zu geben und dieser dann andere folgen zu lassen. Zu jenen Gesteinen, welche eine lang anhaltende bedeutende Hitze aushalten ohne für sich zu schmelzen oder mürbe getrennt zu werden, zählt man die Kalkgesteine, die Quarzsandsteine und einige glimmerarme Gneise, welche alle in mehr oder minder mächtigen Massen in den meisten Kronländern Oesterreichs vorkommen; dann folgen die feuerfesten Töpfer-

\*) Wir verweisen in Betreff dieser Erklärung auf eine Mittheilung, welche der k. k. General-Landesmünz-Probierer Hr. Alexander Löwe schon im Jahre 1846 über diesen in Frage stehenden Punkt gemacht hat, und welche sich in den Berichten für Freunde der Naturwissenschaften von W. Haibinger I. Bd. S. 11 abgedruckt befindet. Hr. A. Löwe ließ die dortigen Kupfererze sowohl, als die davon abhängigen Hüttenprodukte in seinem Laboratoriu durch Hrn. Lypold chemisch untersuchen, und deutete auf Grundlage dieser Untersuchungen die Art der Bildung der Tazoni an. Daß Erz selbst wurde aus nahe 2 Atomen Kupferkies mit 3 Atomen Schwefelkies  $2(\text{Cu}_2\text{S} + \text{Fe}_2\text{S}_3) + 3\text{FeS}_2$  zusammengesetzt gefunden. Die angestellten Analysen mit der äußeren Kruste der Tazoni zeigten, daß sie im Wesentlichen aus Eisenoxyd bestehe, worin sich noch etwas Schwefelkupfer nebst schwefelsaurem Kupferoxyd und schwefelsaurem Eisenoxydul vorfindet. Der Kern müsse in einem erweichten Zustande sich in die Mitte der ihn umgebenden Schale zusammengezogen haben und zeige eine dem Tazoni ähnliche Beschaffenheit. Die Analyse lieferte indeß etwas abweichende Zahlenresultate, namentlich mehr Schwefel und Eisen; die Berechnung führte zu einer Zusammensetzung von 2 Atomen Schwefelkupfer mit 3 Atomen Einfachschwefeleisen  $2\text{Cu}_2\text{S} + 3\text{FeS}$ . Diese Bemerkung hielten wir für nothwendig, um den Arbeiten unsers trefflichen Löwe, deren im Journal f. prakt. Chemie gar nicht einmal Erwähnung geschieht, die gebührende Ehre widerfahren zu lassen, und zugleich an diese frühere Mittheilung zu erinnern.

thone, die Porzellanerde und der Graphit, welche alle als dem Feuer widerstehend bekannt sind; als feuerfester Mörtel nehmen namentlich die Thone die erste Stelle ein.

Oesterreich ob und unter der Enns, Salzburg.  
**T**alkschiefer, ziemlich weißer, reiner, welcher zu Gestellsteinen ziemlich geeignet wäre, findet sich nächst Schönberg am Kamp, bei Zöbing, zwischen Langenlofs und Mitterberg. Seine bis jetzt gekannte Mächtigkeit ist von nicht großer Bedeutung, in der Tiefe jedoch dürfte dieses Gestein nicht allein an Mächtigkeit, sondern auch an Festigkeit gewinnen. **F**ür nächst Gloggnitz und Payerbach finden sich auch sehr kalkreiche Schichten, die große Hitzegrade aushalten, aber ihrer leichten Spaltbarkeit wegen dürften sie nicht zu jedem Zwecke bei Feuerungen anwendbar sein. — Bei Schelgaden im Lungau, dann in der Kastjezen bei Hofgastein wird ein unter dem Namen Topf- oder Schmerstein bekannter Talkschiefer gegraben, welcher als Gestellstein verwendet wird und namentlich dient der erstere, in Form großer Ziegel gesägt, bei den Salzpfannen von Hallein. Serpentin dürfte in manchen Fällen den Talkschiefer ersetzen und ein sehr feuerfestes Baumaterial liefern. Wir finden solchen bei Oberholz und Zöbing, bei Steined und bei Wegscheid am Kamp, bei Wurschneigen und Lagenhof, dann zwischen Aggsbach und Gurhof, bei Karlstetten u. s. f. Quarzsandstein ohne Kalkgehalt ist bekanntlich ein feuerfestes Gestein; mehrere Schichten aus der Grauwacke und aus dem bunten Sandsteine dürften, ersterer in großen Blöcken, letzterer in Platten, sehr große Anwendung finden. — Selbst unter den mittelalterlichen Sandsteinen finden sich mächtige Lager eines lichtgrauen Quarzsandsteines, der mit Säuren nicht braust, wie bei Pyrrha, Kirchstetten, Gloggnitz und Christophen bei Neulengbach, Starzing bei Sieghardskirchen zc. — Ein Lias-Sandstein, der wohl noch nicht auf seine Feuerbeständigkeit versucht wurde, aber doch anwendbar sein dürfte, findet sich nächst Weissenbach in der Hinterbrühl, am Kleespizberg bei Baden, bei Schwarzensee und bei Neuhaus, bei Tashof am Triestingbache, bei Lilienfeld, bei Kirchberg an der Pielach und an vielen andern Punkten der Kalkalpen.

Gneiß, glimmerarmer, ist sowohl in den südlichen, wie in den nördlichen krystallinischen Schieferen Nieder-Oesterreichs nicht selten; u. z. findet man ihn bei Schwarzenbach, Krumbach an der südöstlichen Grenze mit Ungarn, am Maiffauer Berge gegen Sonndorf, bei Rastfeld, bei Mühlbach u. a. D.

Aus der lehmigen verwitterten Grundmasse des Grauwackenschiefers am Semmering werden für den Eisenbahnbau alldort ordinäre Ziegel gebrannt, die einen bedeutenden Hitzegrad aushalten ohne zu sintern.

Der Thon von Droß wird zu feuerfesten Platten, so wie auch zu Kapseln für Porzellanöfen verwendet. — Ein sehr geschätztes feuerfestes Material bietet der Thon von Ober Fucha bei Göttweig. — Dieser Thon wird nach Truhen\*) verkauft; der ordinäre kostet pr. Truhe 2 fl. CM. loco Fucha; in Wien wird derselbe nach Vierteln\*\*\*) zu 17 fl. CM. verkauft; die bessere Sorte dieses ordinären Thones kostet loco Fucha 3 fl. CM. pr. Truhe, die feinere Sorte wird in kleinen Truhen\*\*\*)) zu beiläufig 10 Zent. um 10 fl. CM. loco Fucha verkauft; in Wien wird diese Sorte in Fässern abgegeben, zu 15 fl. 30 kr. CM. pr. Faß, wovon 2 Faß einer Truhe gleichkommen. Eine dritte Sorte, die sogenannte Zuckerdeckerde, d. i. ein weißer sandiger Thon mit wenigstens 60 Perzent Quarzsand kostet im Maße der kleineren Truhen loco Fucha 18 fl. CM. — In Wolfsthal besteht die Ullinger'sche Fabrik von feuerfesten Ziegeln in allen Formen und Dimensionen. Der Zentner Ziegel kostet in Wolfsthal nach der Qualität — zwischen 1 fl. 20 kr. — 2 fl. 30 kr. CM. — die Frachtspeisen nach Wien belaufen sich pr. Zentner auf 8 kr. CM.; ein Ziegel 12 Zoll lang, 6 Zoll breit, 3 Zoll dick wiegt 12 Pfund; Ziegel, die 1500 Gr. Wärme ertragen, kosten pr. Zentner 1 fl. 40 kr. CM. der Thon in Natura wird nur jenen Parteien verabfolgt, welche ihn als Mörtel zur Mauerung der all dort angekauften Ziegel benöthigen und kostet 20 — 30 kr. CM. pr. Zentner. — In den nahen Thälern wird wohl auch ein feuerfester Thon gegraben, da er jedoch gänzlich bei dem dortigen Kohlenbergbau verwendet wird, so kommt er nicht in Handel. — Der bei Pöchlarn vorkommende Thon wird in Ziegelform zu den Hochöfen verwendet — er kostet pr. Währing 80 fl. — Vortreffliche feuerfeste Thone finden sich außerdem noch bei Stodern, Mayersch nächst Garas, Neupölla, Hartmannsdorf, Hart, Zabenreuth, Geras. Bei Breiteneich, Mölk, St. Bernhard bei Horn, dann bei Grabern nächst Maissan und an mehreren andern Orten findet sich ebenfalls sehr verwendbarer Thon, er liegt aber noch immer unbenützt. — Ein nächst Gumpoldskirchen vorkommender Pfeifenthon findet auch starke Bearbeitung.

Porzellanerde erscheint bei Loverding nächst Mölk, dann nächst Großpriell im Weißstein; diese Lager jedoch scheinen nicht von großer Bedeutung zu sein.

Graphit. Vorkommen bei Marbach und bei Nanna nächst Mühdorf; ehemals wurden allhier Geschirre und Ziegel aus diesem Materiale verfertigt — wegen Man-

\*) Eine Truhe ist 4 Schuh lang, 3½ Schuh breit, 1½ Schuh hoch.

\*\*\*) Das Viertel enthält 5 Truhen.

\*\*\*\*) 3 Fuß 5 Lin. lang, 2 Fuß 11 Lin. breit und 1 Fuß 6 Lin. hoch.

gel an Absatz ist jedoch die Fabrikation eingegangen und es wird nur der rohe und der geschlämmte Graphit in Handel gebracht. Bei Drosendorf, Marein, Krumau am Kamp, Kastbach, Brunn am Walde, Kotetz, Kemmelbach, Schönbühel, Hengstberg u. a. D. findet sich ebenfalls Graphit theilweise in so großer Quantität und Qualität, daß die vortrefflichsten Ziegel oder Platten daraus erzeugt werden könnten.

#### Böhmen.

Der Sandquaderstein von Gradec im Berauner Kreise wird unter mehreren andern, sehr vortheilhaft zu Gestellsteinen benützt.

Thon, feuerfester von ausgezeichnete Güte, findet sich bei Melnik, wo er zu Schmelztiegeln verarbeitet wird; ferner bieten folgende Orte mehr oder weniger bedeutende Thonlager: Gilowischt, Cernotitz, Drewnitz, Lahowitz im Berauner Kreise; Neusattel, Prchelberg bei Bleystadt (von ausgezeichnete Qualität), Neugrün am Walde, Lauterbach, Flöhau bei Podhorsan im Soazer Kreise; Cumpen bei den Bärenhäusern an der Eger, Putzschirn, Janesen, Dallwitz, Drahowitz, Hohdorf, alle in der nächsten Umgebung von Zedlig. Bei Ellbogen liefert der Thon das Material zu den feuerfesten Kapseln in den Porzellanfabriken; bei Wildstein im Egerland werden große Massen von Thon zu den s. g. Plüßern von Franzensbad u. s. w. gewonnen. — Weißer plastischer Thon findet sich in Klum bei Neuschloß, dann bei Lettschen; der von Ganzhof im Leitmeritzer Kreise liefert ebenfalls das Materiale zu den Sauerbrunnflasken. — Ausgedehnte Ablagerungen von Töpferthon finden sich auch noch bei Richenberg im Chrudimer Kreise in einer Mächtigkeit von 3 Alftrn.; zu Töpferarbeiten sehr gesuchter Thon findet sich bei Wesfeg, Bernstadt, Kessel und Liebeschütz. — In großer Menge, aber unrein zeigt sich Thon zu Niklasdorf und Brunnersdorf, zu Schönhof, Tuschwitz im Soazer Kreise, dann zwischen Hoduschin und Pozetic im Laborer Kreise, und bei Maschwitz nächst Böhm. Leippa.

Porzellanerde findet sich von ausgezeichnete Qualität bei Zedlig; bei Mühlhausen nächst Labor wurde deren auch gegraben.

Graphit findet sich in reichlicher Masse und von vortrefflicher Qualität zu Schwarzenbach bei Krumau; dann bei Kunstadt, Czerhow im Berauner Kreise, nächst Swojanow bei der Kolonie Gutty im Chrudimer Kreise.

#### Mähren und Schlesien.

Talkschiefer tritt in diesem Kronlande hie und dort in großer Mächtigkeit auf — findet aber nicht als feuerfestes Baumaterial allgemeine Verwendung — nur jener von Wörmsdorf im Olmüzer Kreise wird zu Gestellsteinen benützt.

Quarzschiefer wird bei Marschendorf im Olmüher Kreis gebrochen und zu Gestellsteinen verwendet.

Sandstein, weißer, von Unter-Ohota bei Raig im Brünner Kreis wird ebenfalls zu Gestellsteinen bearbeitet.

Thone, feuerfeste, bietet diese Provinz in nicht geringer Menge und ebenso von nicht unbedeutender Qualität. Erwähnungswerth sind im Znaimer Kreis: ein gelber Thon von Butschowitz und Marhof, ein ausgezeichneter zu Gibenschütz und dessen Umgebung; ein schwarzer fetter bei Blandko, welcher mit Quarz vermengt zu Ziegeln geformt wird, ein weißer bei Knönitz; bei Maispitz ein sehr geschätzter, ebenfalls zu Dukowan und Brenditz, Olomutzchan und Ratfchitz.

Die Walkerde von Briesen wird zu Steingut verarbeitet.

Porzellanerde findet sich von vorzüglicher Güte ebenfalls bei Brenditz, Senohrad, Kromau, Ribnik, auf dem Habelgrubensfeld bei Hafnerluden; bei Dels und Kunstadt im Brünner Kreis, eine fette Erde findet sich bei Bistupaska und eine magere bei Kanitz und Klein-Niemtschitz.

Graphit kommt vor bei Hollenberg nächst Goldenstein im Olmüher Kreise, dann bei Respitz und Hafnerluden nächst Znaim, allwo jährlich gegen 3000 Zentner gegraben und nach England verführt werden. In 3—4 Fuß Mächtigkeit tritt Graphit auf zu Schlägelsdorf, allwo gegen 5000 Zentner jährlich gegraben werden. Bei Dorf Schweine unweit Müglitz (Bezirkshauptmannschaft Hohenstadt) findet sich ebenfalls sehr guter Graphit, von welchem sich der Absatz fortwährend vermehrt, da im Jahre 1848 nur 2000 Zentner und im Jahre 1849 aber schon 8000 Zentner in Handel kamen. Ferners tritt Graphit auch am Fuße des Schneeberges bei Schreckendorf im Kesselgrunderthal nächst Wilhelmsthal, zu Lindewiese, zu Bieberteich auf der Blaufeinkuppe, dann zu Petrow, Sulikow und Austub im Bostkowitzher Bezirke, zu Kefkowitz und Sawarel im Brünner Bezirke; endlich zu Böhmischesdorf und Niesnersberg bei Freiwaldau; im letzteren Orte ist die Grube aufgegeben, da das dortige Produkt mit unreinen Bestandtheilen vermengt war.\*)

#### U n g a r n.

Talkschiefer, welcher zu Gestellsteinen sehr geeignet wäre, zeigt sich zu Bernstein an der österreichischen Grenze.

Thon tritt in diesem Kronlande auch sehr häufig auf und zwar bei Jalo im Zipser Komitate findet sich ein grober, gelber und rother, dann ein feiner weißer, grauer und blauer, der zu Pfeifenköpfen verarbeitet wird. Bei Neusohl an der Gran zeigt sich ein grauer,

\*) Auch Serpentin findet sich in Mähren und zwar in beträchtlichen Massen bei Grubschitz unweit Oslavan. U. d. R.

blaulichter, gelber und rother Thon; am Ufer des Plattensee's Tihány gegenüber ein weißer, bei Rhonászel (Marmarosch) erscheint in mächtigen Lagern ein gelber und grauer; bei Schmöllnitz ein gelber, weißer, grauer und blauer; bei Teltibánya ein dunkelvioletter; bei Leutschau, Prentschow, Tamást und Podvecs, dann zu Mitschine und Pringdorf bei Schemnitz ein weißer Töpferthon. Zu Rev bei Großwardein zeigt sich ein feuerfester Thon, der das stärkste Porzellanfeuer aushält; dieser wird an Ort und Stelle zu 4 fl. 24 kr. pr. Kübel (gleich 4 Zentner) verkauft und hauptsächlich in Glasfabriken weithin verführt.

Die Porzellanerde von Beregh ist äußerst rein und schön; sie hält das stärkste Feuer aus, bleibt weiß und wird so hart, daß sie Feuer gibt; bei Kremnitz zeigt sich Porzellanerde in großer Menge. Am Abhange des Berges bei Nagy Szalot findet sich eine derbe Erde mit eingemengtem Glimmer und Quarzkörnern. Bei Teltibánya kommt auch eine weiße Porzellanerde vor.

#### S a n a t.

Der hie und da vorkommende Talkschiefer wird zu Gestellsteinen benützt.

Der Thon von Potof bei Draviza bietet ein äußerst schätzbares Material zu feuerfester Bearbeitung. In der Umgebung von Dognaczka findet sich ebenfalls Thon vor, welcher von h. Montan Aerar zur Erzeugung von feuerfesten Ziegeln benützt wird. Auch zu Doglan und Binisch findet sich fetter Thon von vorzüglicher Güte.

#### S t e g e r m a r k.

Der Talkschiefer von Waiz im Grazer Kreis, dann der von Wald im Ehrnauer Bezirk findet treffliche Benützung zu Gestellsteinen.

Serpentin von Wald, Gullsen, vom Bachergebirg, von St. Lorenz im Balthenthal u. a. D. wird bei den Hochöfen in Vorderberg zu Bodenstein verwendet.

Ein grünlich grauer Sandstein, welcher in großen Massen im Falbisch-Thale auftritt, wird im Gußwerke zu Mariazell zu Gestellsteinen bearbeitet, so auch jener feinkörnige Sandstein, der an der Vereinigung des Washuber mit dem Fallensteiner Graben in der Zellthaler Gemeinde auftritt, und dann jener feinkörnige Sandstein, der in der nächsten Umgebung von Mariazell selbst vorkommt. So auch findet häufige Verwendung ein rother Sandstein von Brücl; dann ein jüngerer grobkörniger, grünlicher, aus der Gosauformation von Gams.

Eine quarzreiche und feinkörnige Grauwacke wird in Lurach als feuerfestes Material benützt; die aus dem Grollthal wird in Eisenerz verwendet. Die grobkörnige Grauwacke mit sehr vielen talkigen Bindemitteln aus dem Hirschgraben liefert das nöthige feuerfeste Material zu den Eisenhütten von Neuberg.

Graphit kommt vor im Riesing- und Baltenthal, zu Dietmannsdorf; der von Zmöllach nächst Kaiserberg wird als sehr geschätztes Material wie schon früher bemerkt zu feuerfesten Ziegeln verwendet.

Der beste Thon kommt bei Voitzberg vor; dann kommt bei Bordenberg am Kohlberg auch etwas Thon vor.

#### A r t i k e l n.

Zu Gesteinarten wird der grobkörnige Sandstein von Ulrichsberg bei St. Veit, als ein sehr feuerbeständiges und anhaltend dauerndes Material benützt.

#### Lombardisch-Venezianisches Königreich.

Ziemlich feuerfeste Thone finden sich in der Gegend von Varese, namentlich zu Marasolo, dann zu Areore bei Canonica, bei Monza — in Bezug ihrer Feuerbeständigkeit jedoch bleibt Manches noch zu wünschen übrig. — Bei Treviso nächst Vicenza kommt die f. g. Terra di Vicenza vor, welche auch dem feuerfesten Materialien zuzuzählen ist.<sup>\*)</sup>

#### N o t i z e n.

**Steinkohlen in Amerika.** Nordamerika hat eine Kohlenregion, deren Ausdehnung nach den niedrigsten Schätzungen 70.000, nach den höchsten mehr als 130.000 englische Geviertmeilen begreift, auf jeden Fall zwölfmal so groß als jene von ganz Europa. Das Hauptkohlenland ist Pennsylvanien, wo einer der Erben Wilhelm Penns 1768 die ganze Region zwischen dem Locomingbach, dem Nordarme des Susquehanna und dem Quellbezirke des Alleghannystuffes hinab bis zum Ohio für 2000 Pfd. Sterling kaufte. Das große Alleghanische Kohlenlager mit Harzkohlen erstreckt sich vom Süden her durch Alabama, Georgien, Tennessee, Kentucky, Virginien, Maryland, Ohio und Pennsylvanien, und umfaßt eine Fläche von 50.000 Geviertmeilen, wovon 40.000 mit leichter Mühe zu bearbeiten sind. Auf der Westseite der Alleghanies liegen gleichfalls mächtige Kohlenflöße, namentlich in den Staaten Ohio, Illinois, Indiana, Iowa und Michigan; sodann am Osageflusse. Ueberall liegt die Kohle der Erdoberfläche ganz nahe, oft sogar hoch über der Ebene, so daß man die Gruben wogerecht bearbeitet, und man findet sie hart an den Flüssen und in fruchtbaren Gegenden; das große Alleghanische Lager wird z. B. auf einer dreihundert Meilen langen Strecke vom Ohio begrenzt und vom Ohio-Cric-Canal durchschnitten. Penn-

<sup>\*)</sup> Daß diese mühsame und unseres Wissens erste Zusammenstellung dieser Art nicht auf unbedingte Vollständigkeit Anspruch machen kann, versteht sich von selbst. Wir glauben im Sinne des geehrten Herrn Verfassers obigen Aufsatzes zu handeln, wenn wir Jedermann, der weitere Fundorte weiß, einladen, uns hiervon Mittheilung zu machen und in solcher Weise zur Vervollständigung dieser praktisch-wichtigen Zusammenstellung beizutragen.

A. d. Red.

ylvanien hat außerdem am Schuylkill, Lehigh und Susquehanna seine Anthrazitkohlenregion, die man erst 1814 zu gewerblichen Zwecken benutzte, und mit welchen erst 1825 Dampf erzeugt wurde; 1820 gewann man 365 Tonnen Anthrazitkohlen; seit jenem Jahre hat man mehr als 30.000.000 Tonnen zu Tage gefördert, im Werthe von weit über 100.000.000 Doll.; das erste mit Harzkohlen beladene Boot fuhr auf dem Susquehanna im Jahre 1803; jetzt werden von dieser Kohlenart jährlich einige Millionen Tonnen verschifft. Durch Kohlen und Eisen ist Pennsylvanien groß geworden; es hat für solche Kanäle und Eisenbahnen, welche vorzugsweise oder ausschließlich für den Kohlentransport berechnet sind, etwa 40.000.000 verausgabt. Tr. 3.

**Steinkohlen in England.** England und Schottland förderten 1850 schon mehr als 31.000.000 Tonnen oder 620.000.000 Ztr. Kohlen zu Tage, wovon etwa 25 Millionen auf England und Wales kommen. Am wichtigsten ist das nordöstliche Kohlenfeld in England, zu welchem Newcastle, Sunderland und Stockton gehören; auf der Westküste namentlich Whitehaven und Lancashire. Großbritannien hat etwa 12.000 englische Geviertmeilen Kohlen, und lieferte 620 Millionen Zentner; Belgien lieferte im Jahre 1850 etwa 100 Millionen Zentner oder noch kein Sechstel so viel; Frankreich 80 Millionen oder ein Achtel, Preußen 70 Millionen oder ein Neuntel, Oesterreich (das jetzt in Böhmen und im Banat seine Kohlenproduktion bedeutend steigert) 8 Millionen<sup>\*)</sup> oder nur ein Fünfundsiebzigstel, die Ver. Staaten 90 Millionen Zentner oder etwa ein Siebentel so viel als Großbritannien, wo allein das Kohlenfeld von Swansea im südlichen Wales jährlich so viel liefert als Belgien, das auf dem europäischen Festlande die bedeutendste Kohlenzeugung hat. Nach London kamen 1849 nicht weniger als 11.798 Steinkohlenschiffe mit 3.380.786 Tonnen. Im Jahre 1550 kamen — zwei mit Kohlen beladene Schiffe nach London. Im Jahre 1850 stellte sich die Gesamtausfuhr nach auswärtigen Häfen auf 3.347.670 T., im deklarierten Werth von 1.280.341 Pf. St.; während der einheimische Verbrauch 28.000.000 Tonnen betrug, wovon 5 Millionen T. auf die Eisenfabrikation und mehr als 1 Million Tonnen auf die Glasfabrikation kommen. Es gibt kaum ein handeltreibendes Land, wohin nicht englische Kohlen gehen, selbst nach den Falklandinseln. Die britische Kohlenausfuhr belief sich 1836 erst auf 916.868 T. Kohlen; 1849 war sie auf 2.828.039 T. und 1850 auf 3.347.607 T. gestiegen. (Tr. 3.)

**Kolorimetrische Eisenprobe.** In einer Sitzung der k. k. geol. R. A. erklärte Hr. Dr. Ragsky eine Methode, deren er sich mit Vortheil bedient, um den Eisengehalt in den Erzen und Hüttenprodukten mit einer für die Industrie hinreichenden Genauigkeit schnell zu bestimmen. Dieselbe beruht auf

<sup>\*)</sup> ! Hain und Frieße veranschlagen sie — richtiger — Ersterer auf 20—25 Millionen, Letzterer für 1848 auf circa 15 Millionen!

A. d. Red.