

Statue, einen Hohlspiegel, endlich eine 36 Fuss lange und  $2\frac{1}{2}$  Fuss breite Kupferplatte, wie sie mit grossem Vortheil zum Glätten des Papiere verwendet wird, vor. Durch Unkenntniss eines Preisrichters war sie bei der Londoner Industrie-Ausstellung für gewalzt erklärt und so der Preisbetheilung entzogen worden. Uebrigens erhielt bekanntlich die k. k. Hof- und Staatsdruckerei, und zwar allein von allen übrigen Ausstellern von der Londoner Jury alle Arten von Medaillen zuerkannt, die Herr Regierungsrath Auer ebenfalls vorzeigte.

Herr Fr. Foetterle, der zu Anfang des Monats November im Auftrage Sr. Excell. des Herrn Ministers für Landescultur und Bergwesen den als Ministerialcommissär nach Fünfkirchen in Ungarn abgehenden k. k. Ministerialsecretär Herrn J. C. Hocheder begleitete, um die dortige Kohlenablagerung kennen zu lernen, machte eine Mittheilung der Lagerungsverhältnisse dieser Kohlenformation, welche bei Fünfkirchen auf eine Erstreckung von nahe anderthalb Meilen zu Tage tritt. Bis Fünfkirchen erstreckt sich von dem rechten Donau-Ufer ein sanftes Hügelland, grösstentheils mit Löss bedeckt, erst bei Fünfkirchen erhebt sich ein höherer Gebirgszug, von Südwest nach Nordost streichend, dessen höchster Punct, der Berg Mecsek, bei 1700 Fuss hoch, aus einem dunklen Kalk, ähnlich dem schwarzen Kalke des bunten Sandsteines in den Alpen, besteht, der das Liegende eines grauen, grobkörnigen, quarz- und feldspathreichen Sandsteines bildet; an der südlichen Abdachung des Gebirgszuges verflachen die Schichten des Sandsteines sowohl als des Kalkes südöstlich unter einem Winkel von etwa 25 bis 30 Grad, nur unmittelbar östlich von Fünfkirchen zeigen sie ein östliches Einfallen; über dem Rücken des Gebirgszuges jedoch bemerkt man ein Wechseln des Verflachens nach Norden, das sich auch dann weiter nördlich constant bleibt, wo aber Tertiär- und Diluvial-Ablagerungen zu sehr die älteren Gebilde bedecken. Der Sandstein, dessen Mächtigkeit auf etwa 700 Klaftern sichtbar ist, führt in einer Entfernung von beiläufig 300 Klaftern vom Liegendkalke zahlreiche Schichten von dunklem Schiefer und Schieferthon, die zahlreiche Kohlenflötze einschliessen. Diese Letzteren sind von sehr verschiedener Mächtigkeit, von 1 Fuss bis zu 6 Klaftern, und treten beinahe alle zu Tage, bei Szabolcs und Somogy wurden ihrer 24 zu Tag beobachtet, beinahe eben so viele sind in den bei Fünfkirchen bestehenden Bergbauen aufgeschlossen, so dass sich die Anzahl der bisher bekannten Kohlenflötze, welche von Fünfkirchen bis Vassas und Hosszú Hetény zwischen Stund 3 und 5 streichen, mit Gewissheit auf 30 mit einer Gesamtmächtigkeit von beiläufig 30 Klaftern angeben lässt; hiedurch stellt sich in dem bisher bekannten Kohlenterrain, dessen Mächtigkeit bei 400 Klaftern betragen wird, ein Kohlenreichthum von etwa 10,000 Millionen Centnern heraus. Die Kohle ist eine vortreffliche Backkohle und kann den besten Steinkohlen sowohl Oesterreichs als Englands an die Seite gestellt werden. Nach den Untersuchungen des Herrn Prof. Dr. Nendtowich in Pesth enthält diese Kohle im Durchschnitt 2 — 10 Percent Asche und 83 — 89 Percent Kohlenstoff; sie wird mit Vortheil von der Donau-Dampfschiffahrt und in den Fabriken zu Pesth verwendet. Bis jetzt werden nur in den Bergbauen bei Fünfkirchen und Szabolcs grössere Quantitäten abgebaut, doch überschreitet auch diese Erzeugung im Jahre 1852 nicht 1 Million Centner und war in den früheren Jahren beinahe Null, da der darauf getriebene Bergbau ein äusserst unregelmässiger nur stets mehr Raubbau war. Erst seit der Werksbesitzer, Herr A. Riegel, sich dort im Jahre 1851 niedergelassen und auf seinem Felde einen geregelten kunstgerechten Bergbau eingeleitet hat, fingen auch die anderen Besitzer an, seinem

Beispiele zu folgen. Ein grosses Hinderniss der Entwicklung des dortigen Bergbaues ist der gänzliche Mangel einer nur halbwegs ordentlichen Kohlenabfuhrstrasse, was auch aus dem Umstande ersichtlich ist, dass die Fracht eines Metzen, d. i. 130 Pfund, von der Grube bis Mohacs, also 6 Stunden weit, 23 bis 24 kr. C. M. beträgt. Bei den gegenwärtigen Verhältnissen scheint das einzige Mittel zur Hebung einer Kohlenindustrie zur baldigen Benützung des dort abgelagerten Kohlenreichthums eine Eisenbahn zu sein, welche die einzelnen Bergorte mit Fünfkirchen und der Donau bei Mohacs verbände. Es wäre dann möglich, diese Kohle nach Wien um einen bedeutend geringeren Preis zu erhalten, als man hier jetzt Kohle selbst von minderer Qualität bezieht.

Nach den in dem Schieferthone und Sandstein gefundenen Pflanzenabdrücken gehört das ganze kohlenführende Gebilde dem Lias an, und ist dem von Steierdorf im Banat, mit dem es auch in grösserer Tiefe zusammenhängen dürfte, und mit den kohlenführenden Gebilden in den nordöstlichen Alpen analog.

Bei Vassas haben bedeutende Dioritdurchbrüche die Regelmässigkeit der Schichtung gestört. Von Hosszú Hetény nördlich und nordöstlich treten Kalksteine jüngerer Bildung auf; erst weiter nördlich bei Szász hat eine stärkere Hebung des Gebirges wieder die kohlenführenden Sandsteinschichten, jedoch in geringer Ausdehnung, bis zu Tag gehoben. Doch haben hier Dioritdurchbrüche eine noch grössere Zerstörung hervorgebracht.

Herr A. Riegel, Bergwerksbesitzer zu Fünfkirchen, früher k. k. Bergbeamter zu Steierdorf im Banat, machte eine Mittheilung über die bei dem Grubenbrande zu Steierdorf angewendete Löschemethode nach Gurney's Verfahren.

Nach Ausbruch jenes Grubenbrandes hat man die gewöhnlichen Mittel, als: Verschluss aller Tagöffnungen, Errichtung von Dämmen, Einleiten von Wasser u. s. w. vergebens versucht; die localen Verhältnisse waren den gemachten Anstrengungen ungünstig. Endlich wurde die Gurney'sche Löschemethode in Anwendung gebracht, deren günstigen Erfolg man nicht bezweifeln kann. Nach dieser Methode hat man atmosphärische Luft durch eine, auf den Rost eines einfachen oben offenen Ofens von rechteckigem Querschnitt gebrachte, Schichte von brennenden Holzkohlen von oben nach unten in den Aschenraum getrieben, und so ihren Sauerstoff grösstentheils in Kohlensäure verwandelt; die dann vorherrschend aus Kohlensäure und Stickstoff bestehende, weiter nicht mehr brennbare Gasart wurde durch eine Stollenöffnung an die Brandstätte geschafft. Als Motor für diesen Wetterzug diente ein aus einer kleinen Oeffnung einer Dampfleitung ausströmender Dampfstrahl von möglichst hoher Spannung. Man musste dafür sorgen, dass der vorerwähnte Aschenraum mittelst eines Canales luftdicht in den besagten Stollen mündete. Der mit grosser Vehemenz durch jenen Canal in den Stollen und sofort gegen die Brandstätte strömende Dampfstrahl reisst nicht nur bedeutende Quantitäten der erzeugten nicht brennbaren Gasarten hinter sich mit, sondern er drückt auch mit einer eben so grossen Kraft vor sich hin. Dieses einfache, kräftige, schnell wirkende und mit verhältnissmässig geringen Unkosten verbundene Verfahren Gurney's ist auch von einer Commission des englischen Unterhauses als solches einstimmig anerkannt worden und dieser wichtige Fortschritt der Bergbaukunst feiert dadurch einen wahren Triumph über die dämonischen Feinde des Steinkohlenbergbaues, nämlich: die schlagenden Wetter und den Grubenbrand.