

Werth der Palaeontologie für den Bergbau.

Einen neuen Beleg, welchen Werth paläontologische Forschungen auch für den praktischen Bergmann besitzen, finden wir in einer Mittheilung, welche Herr Berggrath M. N. Lipold in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 29. März d. J. über die geologische Beschaffenheit der Umgebungen der Victor Ruard'schen und Freiherr von Zois'schen Eisensteinbergbaue nördlich von Sava und Zauerburg in Oberkrain, erstere im Planinathale, letztere im Lepeinathale, gemacht hatte. Die beiden benannten Bergbaue und Thäler sind nur durch einen Berggrücken getrennt, welcher größtentheils von Sandsteinen gebildet wird, deren Alter sich durch neuerlich vorgefundene Pflanzenreste — Dicotyledonen — als tertiär erwies. Diese Sandsteine, so wie die petrographisch mehrfach ähnlichen Schiefer und Sandsteine, welche in den Bergbauen im Planina- und Lepeinathale vorkommen, wurden bisher als demselben Schichtencomplexe und als der gleichen Formation angehörig betrachtet, und in Folge dessen war man im Lepeinathale bemüht, die reicheren Erzlager des Planinathales, deren verlängerte Streichungsrichtung in das Hangendgebirge der Lepeinaer Erzlager fällt, im Lepeinathale durch bedeutende Hangendschläge gleichfalls anzufahren. Daß diese Hangendschläge ohne Erfolg blieben, ist leicht erklärlich aus der nachfolgenden Mittheilung des Herrn Berggrathes Lipold, welche wir den „Verhandlungen“ der k. k. geologischen Reichsanstalt über die Sitzung vom 29. März d. J. entnehmen:

„Ein wesentlicher Unterschied zeigte sich ferner in den Ablagerungen, welche die Eisensteine einerseits im Lepeina-, andererseits im Planinathale führen. Im Graben südlich vom Ernestine-Zubau des der Gewerkschaft Zauerburg gehörigen Eisensteinbergbaues im Lepeinathale kommen sehr petrefactenreiche schwarze Schiefer zu Tage, welchen die Eisensteinformation, durch den Ernestine-Stollen und Ernestine-Zubau aufgeschlossen, aufrucht. Dieselben Schiefer, stark aufgelöst, mit den gleichen Petrefacten, heißen neben dem Berg Hause in Lepeina in der Bachsohle aus, deren rechtes Gehänge tertiäre Sandsteine bilden. Die Schiefer sammt der ganzen aus Mergeln, Sandsteinen, Dolomitreccien und Kalksteinen bestehenden Eisensteinformation besitzen ein nordöstliches steiles Einfallen und in dem Stollen und Zubau hat man weit im Hangendgebirge derselben noch zwei andere petrefactenreiche Schieferschichten angefahren. Die zahlreichen Petrefacte dieser Schieferschichten, förmliche Muschelbänke bildend, zum Theil sehr gut erhaltene Gasteropoden und Acephalen, besitzen den ausgesprochenen Typus der alpinen Trias-Versteinerungen, gehören aber durchgehends neuen Species an, und ließen sich mit keiner der bisher be-

schriebenen Species aus den Cassianer oder Raibler Schichten identifiziren. Ungeachtet dessen unterliegt es keinem Zweifel, daß der bezeichnete Schichtencomplex mit den petrefactenführenden Schiefeln, zwischen denen die Lagerschiefer mit linsenförmigen Eisenerzlagerungen liegen, der oberen alpinen Triasformation angehöre, um so mehr, als Herr Lipold in den der Eisensteinformation unmittelbar aufliegenden mächtig entwickelten graulichen Kalksteinen ober dem Berg Hause in Lepeina das *Megalodon triquetus* sp. Wulken vorfand, wornach diese Kalksteine, d. i. das unmittelbare Hangende der bezeichneten Schiefergruppe, den Dachstein-Schichten, d. i. der Liassformation beizuzählen sind. — Die von dem eben erwähnten Bergbaue durch den obbezeichneten Tertiär-Rücken getrennten, westlicher gelegenen Eisenstein-Grubenbaue der Gewerkschaft Sava am Reichenberge im Planinathale gehen zwar ebenfalls in Schiefeln und Sandsteinen mit Kalksteinlagerungen (Schnürkalk) um, aber abgesehen von der petrographischen Verschiedenheit der Schiefer und Sandsteine, besitzen letztere im Planinathale Zwischenlagerungen von Quarzconglomeraten und die Schichten dieser Eisensteinformation haben entweder ein sehr steiles südliches Einfallen, oder sind saiger aufgerichtet. In keinem der Grubenbaue im Planinathale hat man ferner die Muschelbänke der Lepeina-Bergbaue angefahren, vielmehr fand Herr Lipold die erwähnten petrefactenreichen Schichten der Trias im Planinathale erst viel höher und nördlicher vom Reichenberge, u. z. auf der Ziganie-Alpe über Tags ausbeißend vor. In dessen ist auch die Eisensteinformation des Planinathales nicht petrefactenleer, allein die Petrefacte sind in diesen Schichten selten und schlecht erhalten und zeigen einen ganz anderen Typus als die erwähnten Petrefacte des Lepeinathales. Herr Berggrath Lipold sammelte nämlich aus den Schiefeln des Johannes-Stollens *Avicula Valenciennesi* Kon., *Bellerophon* dem B. *decussatus* Flem. nahe stehend, und einen der *Murchisonia angulata* Phill. ähnlichen Gasteropoden, und aus jenen des Francisci-Stollens ein zusammengedrücktes Exemplar von *Orthoceras*. Die auch in diesem Schiefer- und Sandstein-Complexe vorkommenden Pflanzenreste, *Calamitenstengeln*, ferner ein Exemplar von „*Alethopteris Defranciai* Göpp.“ deuten auf ein höheres Alter, und die demselben zwischengelagerten Kalksteine führen große Crinoiden, wie die Gailthaler Kalk- und Korallen, ähnlich solchen aus dem Devonien. Alle diese Umstände, insbesondere auch noch das Vorkommen eines Steinkohlenflözes im Anna-Stollen, bestimmen Herrn Lipold den Schichtencomplex, in welchem die Eisensteinbaue der Gewerkschaft Sava im Planinathale auf ähnlichen linsenförmigen Eisensteinlagern, wie es jene im Lepeinathale sind, umgehen, den Gailthaler Schichten, d. i. der unteren

Gruppe der Steinkohlenformation beizuzählen. — Die Erhebungen des Herrn Lipold haben demnach hauptsächlich mit Hilfe der Paläontologie das Resultat geliefert, daß die in Abbau befindlichen Eisensteinlager im Planina- und Lepeinathale nicht ein- und derselben, sondern zwei verschiedenen Formationen, und zwar erstere der Steinkohlen-, letztere der Triasformation angehören, und daß — als praktische Folge — die östliche Fortsetzung der Erzlager des Planinathales im Lepeinathale nicht im Hangenden der dortigen Erzlager-Vorkommen, sondern in deren Liegendem, somit tiefer abwärts, unter dem Berghause, zu suchen sei, daß ferner die Vorkommnisse von fossilen Kohlen im Planina- und Lepeinathale nicht nach der früheren Annahme ein und derselben, nämlich der Triasformation, sondern im Planinathale (Anna-Stollen) der Steinkohlenformation und im Lepeinathale (Ausbiß über Tagß neben dem Berghause) der Tertiärformation eigen sind.“

Notizen.

Das Grubengas in den Newcastle-Minen hat oft eine ungemein große Spannung. So wurde z. B. in der Wallergrube ein Block von circa 270 Cubikfuß Gewicht durch den Druck des Gases verschoben, in Folge dessen eine sehr starke Explosion stattfand. In der berühmten Wallfendgrube trieb der aufsichtführende Ingenieur ein Bohrloch in das Benshamflöz derselben Grube, das eben wegen des Uebermaßes von Grubengas verlassen worden war. Dieses Bohrloch von 4 Zoll Weite lieferte anfangs eine Quantität von 95 Cubikfuß per Minute, eine Quantität, die im Laufe von 19 Jahren endlich auf 34 Cubikfuß per Minute herabgegangen ist. Nimmt man im Mittel 66 Cubikfuß per Minute an, so macht dieß jährlich eine Quantität von $34\frac{1}{2}$ Mill. Cubikfuß, was bei der Annahme von 160 Acres oder 254 Morgen eine Schicht von 5 Fuß Dicke per Jahr ausmacht. Will man hier das Vorkommen im höchst comprimierten Zustande oder, was wahrscheinlicher ist, die fortschreitende Zersetzung der Kohlen zur Erklärung herbeiziehen? Eine auf das Bohrloch aufgesetzte Röhre lieferte eine natürliche Gasflamme, die 19 Jahre hindurch Tag und Nacht brannte.

(Durch d. Wochenschr. des schl. B.)

Entsäuerung der Grubenwasser. Diese findet seit einiger Zeit auf Königgrube in der Art statt, daß in den zu Tag gehobenen Wassern gelöschter Kalk aufgelöst wird, worauf man dieselben im Teiche sich abklären läßt, ehe sie nach den Dampfmaschinen-Kesseln der Königshütte geführt werden. Seit dieser Einrichtung zeigen sich die Kessel haltbarer. Man hatte befürchtet, daß der in dem Wasser durch Verbindung der Schwefelsäure mit Kalk gebildete Gyps in den Kesseln einen sich am Boden fest ansetzenden und darum bekanntlich so schädlichen Pfannenstein bilden würde; der Gyps schlägt sich aber nur als ein weißer Schlamm nieder, der bei dem Wechseln der Kessel durch Umrühren und Ablassen des Wassers leicht zu entfernen ist. Hiermit dürfte auch die Bildung brennbarer Gase in den Kesseln beseitigt sein, die man auf der Königshütte früher mehrmals beobachtet hat, Gase, welche beim Stillstande der Feuerung und Öffnen des

Mannloches sich an der Lampe mit heftiger Explosion entzündeten, und wahrscheinlich aus Wasserstoffgas bestanden, das sich in Folge Einwirkung der Schwefelsäure auf das Eisen des Kessels durch Wasserzersetzung gebildet hatte.

(Durch d. Wochenschr. d. schl. B.)

Krankheiten und Sterblichkeiten unter den Bergarbeitern in England. Es ist eine bekannte bedauerliche Thatsache, daß Steinkohlenbergleute einer Reihe von Leiden und Krankheiten unterliegen, welchen andere Arbeiter nicht unterworfen sind. Diese Thatsache wird durch Herrn Ratcliffe's Nachweisungen bestätigt. Er sagt mit Bezug auf die Kohlenarbeiter: „Diese Classe von Leuten zeigt ein sehr starkes Zunehmen von Krankheiten in jedem Lebensabschnitte und mit den steigenden Jahren. Man vermuthete solches zwar nach der Art ihrer Beschäftigung, aber nicht in dem Grade, wie die Untersuchungen beweisen. Mit 20 Jahren sind sie um 46 Procent öfter und länger krank, als die anderen Menschen, im Alter von 30 Jahren um 70 Proc., bei 40 Jahren um 78 Proc., bei 50 Jahren um 76 Proc. und bei 60 Jahren um 53 Procent. Im Durchschnitt betragen die Krankheiten bei den Kohlenarbeitern zwischen 20 und 60 Jahren 95 Wochen, was 67 Proc. mehr als das allgemeine Mittel.“ Das General-Register besagt: „daß bei einem Alter von 15 bis 25 Jahren ein Drittel der Todesfälle durch Krankheiten der Athmungsorgane erfolgen, und daß mehr als ein Drittel der Bergleute (eine Zahl von mehr als 250.000) einen gewaltsamen Tod finden.“ — „Eine unlängbare Thatsache ist es, daß des Bergmanns Leben im Durchschnitt nur 27.7 Jahre dauert, während der Landbauer auf 42.3 Jahre kommt. Dieß, in Verbindung mit den Krankheiten und der durch diese erfolgenden Schwächung der Kräfte vermindert die Leistung eines Bergarbeiters während seines Lebens unter die Hälfte derjenigen eines anderen Arbeiters.“

(Min.-Journ. 1858, S. 661.)

So übel steht es nun zwar mit unseren Kohlenbergleuten nicht; dennoch möchten wir wünschen, daß auch bei uns die Gesundheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse der Bergarbeiter ähnlichen Beobachtungen unterworfen würden.

(Durch d. Wochenschrift d. schl. B.)

Administratives.

Verordnungen, Kundmachungen etc.

Uebersetzung der Berghauptmannschaft von Steyr nach St. Pölten und Aufhebung des Bergcommissariats in Wr. Neustadt.

Giltig für Oesterreich ob und unter der Enns.

In Durchführung der mit kais. Verordnung vom 13. Septbr. 1858 (B. Bl. Nr. 47, S. 356) festgestellten Organisation der Bergbehörden wird Nachstehendes verordnet:

1. Die für das Erzberzogthum Oesterreich unter und ob der Enns bestellte Berghauptmannschaft wird von Steyr nach St. Pölten überstellt, und daselbst ihre Wirksamkeit mit 1. Juni l. J. beginnen.

2. Mit demselben Zeitpunkte wird das Bergcommissariat in Wr. Neustadt aufgehoben und demnach der unmittelbare Wirkungskreis der Berghauptmannschaft in St. Pölten über das ganze Erzberzogthum Oesterreich unter und ob der Enns ausgedehnt.

3. Die Cassen- und Rechnungsführung der Berghauptmannschaft übergeht mit demselben Tage an die Finanzbezirks- und Sammlungscassa in St. Pölten.

Wien, den 12. April 1859.