grössere Schwierigkeiten, die sich nur bei grosser Production parallelisiren lassen. Hiezu käme natürlich noch die Vollendung der Strassen im Nurethale bis Ferriere selbst.

Die bedeutendste Schwierigkeit für ein industrielles Unternehmen in diesem abgelegenen, schwer zugänglichen Thale bestünden jedoch in dem Mangel an Brennmaterial für die Verhüttung der Erze. In dem ganzen Nurethal von Ponte dell' Olio bis an den Ursprung der kleinen Zuflüsse der Nure an der Wasserscheide erblickt das Auge, so weit es nur reichen kann, keinen betriebsfähigen Wald. Wenn der M. Penna einen solchen besitzen sollte, so ist dessen Entfernung von Ferriere zu bedeutend und dessen Zugänglichkeit eine zu schwierige in diesem Gebirge, als dass sich mit Sicherheit auf diese Bedeckung rechnen liesse.

Der Zustand der zu dem Bergbaue in Ferriere zugehörigen Hüttenwerke und Nebengebäude ist ein gänzlich unbrauchbarer und müssten sämmtliche Gebäude abgetragen und neu aufgeführt werden. Auch würde der Raum der gegenwärtigen Hüttenanlage für eine grössere ordentliche Anlage nicht ausreichen, eine Vergrösserung desselben ist jedoch wegen der örtlichen Lage zwischen anderen Gebäuden nicht recht möglich, die vorhandene Wasserkraft würde für den Betrieb einer ordentlichen Gebläsemaschine für alle Fälle kaum ausreichen.

An Arbeitern dürfte sich nach und nach kein Mangel einstellen, da diese leicht heranzuziehen wären, auch wäre der Arbeitslohn, der hier jetzt unter 1 Lira steht, selbst in dem Falle als derselbe $1\frac{1}{2}$ oder 2 Lire erreichen würde, bei der Leistungsfähigkeit des italienischen Arbeiters zu erschwingen.

Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, dass die Chancen für die Anlage einer grösseren Eisen- und Kupferbergbau- und Hütten-Unternehmung keine günstigen zu nennen sind.

Ottokar Feistmantel. Ueber die innige Beziehung der Steinkohlen- zur Permformation in Böhmen.

Bis zur jüngsten Zeit wurden Steinkohlen und Permformation häufig als zwei streng getrennte Glieder dargestellt und namentlich die Permformation als kohlenleer behandelt; doch erwies sich in letzter Zeit der Zusammenhang beider dieser Gruppen als ein viel innigerer und auch die Permformation in ihrer untersten Etage als kohlenführend, indem theils durch die Lagerung, theils durch andere entscheidende Momente die sogenannten „Oberflötze" oder „Hangendflötzzüge" zur Permformation gehörig sich herausstellten, trotzdem sie zahlreiche Pflanzenreste mit der unterlagernden Steinkohlengruppe gemeinschaftlich haben.

In Böhmen lässt sich diese Beziehung der Steinkohlen- und Permformation zu einander für die ganze Ausdehnung durchführen.

So erwies sich in der Ablagerung am Fusse des Riesengebirges der sogenannte „Radowenzer Zug" (Hangendzug) durch seine Lagerung im rothen Sandsteine, der Araucariten führt, als zur Permformation gehörig, so dass dann also blos der „Schadovitz-Schatzlarer Zug" Repräsentant der Steinkohlenformation bleibt und der Radovenzer Zug" als unterste Etage der Permformation ihn überlagert. Und doch führt der, das Kohlenflötz bei Radovenz begleitende Kohlenschiefer Pflanzenreste, die bis jetzt blos als sogenannte Steinkohlenpflanzen dastanden.

In der mittelböhmischen Ablagerung NW. v. Prag ist es ebenfalls der sogenannte Hangendflötzzug, der sich als zur Permformation gehörig herausstellt, durch das Vorkommen der sogenannten „Schwarte", ein Localausdruck für eine Schicht von Brandschiefer, die das Oberflötz (Hangendflötz) unmittelbar überlagert und zahlreiche Thierreste, als Stacheln von *Xenacanthus*, Theile von *Acanthodes*, Schuppen von *Palaeoniscus*, *Diplodus*-Zähne, alles exquisit permische Thiere, führt und somit auch dem Oberflötze die Stellung in der Permformation anweist und da diese Schwarte nun bei der Abgrenzung der Permformation ausschliesslich leitend ist, stellt sich die Ausdehnung derselben, in ihrer Beziehung zur Steinkohlenformation als eine grössere heraus, als bis jetzt angenommen wurde. Die Pflanzenpetrefacte aus dem Kohlenschiefer über dem Oberflötze sind aber auch ausschliesslich sogenannte Steinkohlenpflanzen.

Es ist also auch in dieser Ablagerung das Verhältniss der beiden erwähnten Formationen ein derartiges, dass das „Unterflötz" zur Steinkohlenformation und das „Hangendflötz" in seiner ganzen Ausdehnung der Permformation zuzuziehen sei und selbe daher auch hier in ihrer untersten Etage kohlenführend sich erweist.

Ein gleiches Verhältniss herrscht endlich auch in der Pilsener Ablagerung; auch hier ist es das Oberflötz, das zur Permformation gehörig sich herausstellt; es wird dasselbe nämlich in seiner ganzen Ausdehnung von dem sogenannten „Nürschaner Gasschiefer" unterlagert, der durch die darin vorkommenden Thierreste: *Xenacanthus*-Stacheln, *Acanthodes*, Schuppen von *Palaeoniscus*, zahlreiche *Diplodus*, Saurier etc. als zur Permformation gehörig sich erweist und mithin auch den ihn überlagernden Schichten, also auch dem ganzen Oberflötz die Stellung in dieser Formation anweist; dort ist die neben den Thierresten im Gasschiefer vorkommende Flora grösstentheils eine sogenannte Steinkohlenflora und eben in dieser Vereinigung das Interessante dieses Vorkommens; die Flora dann in dem Kohlenschiefer über dem, vom Gasschiefer unterlagerten Oberflötze ist ausschliesslich eine sogenannte Steinkohlenflora, in ihren ausgezeichnetsten Formen, als da sind: zahlreiche *Sphenophylla*, zahlreiche Sphenopteriden, reiche und schöne Sigillarien, Sagenarien etc., und dessen ungeachtet gehört dies Oberflötz der Permformation an, während blos das Unterflötz zur Steinkohlenformation gehört.

Endlich ist auch im Brandauer Becken im Erzgebirge ein ähnliches Verhältniss der beiden Flötzzüge zu einander zu beobachten, so dass sich also für Böhmen betreffs dieser beiden Formationen eine innige Beziehung, eine harmonische Zweiheit derart herausstellt, dass blos die Liegendflötze der Kohlenformation, die sog. Hangendflötze der Permformation angehören, wenn sie auch sogenannte Steinkohlenpflanzen führen, worin eben die innige Beziehung zu einander zu suchen ist.

Vermischte Notizen.

Lz. **Professor Sedgwick †.** Am 27. Jänner d. J. starb Adam Sedgwick, Professor der Geologie in Cambridge und ältestes Mitglied des Trinity College daselbst, einer der bedeutendsten und thätigsten Vertreter der geologischen Wissenschaft, ein Veteran noch aus jener Periode, die nicht mit Unrecht das Heldenzeitalter der Geologie genannt worden ist.