

Kreil, Szepesházy und Zeuschner bei ihren naturwissenschaftlichen Reisen sich beteiligten. Zählt man noch diejenigen Punkte hinzu, die durch die Triangulirungen der k. k. Militär-Ingenieurgeographen in den Comitatskarten verzeichnet, dann diejenigen, welche durch den Kataster bereits bestimmt oder in der Ausarbeitung begriffen sind, ferner diejenigen, welche aus Strassen-, Fluss- und Eisenbahnnivellements entnommen werden konnten, so ergibt sich mit Beizählung der von Herrn Senoner in dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt bereits publicirten Höhen, ungerechnet der Nivellements, welche durch die verschiedenen Bergbauunternehmungen im Honther, Borsoder und Gömörer Comitats auf kleinere Territorien concentrirt sind, folgende Uebersichtstabelle:

	Honth	Neo- grád	Heves	Borsód	Gömör	Einzel- Summe
1. k. k. Ingenieur-Geographen . . . . .	3	11	13	8	22	57
2. Kataster . . . . .	140	198	165	171	228	902
3. Flussnivellement . . . . .	13	31				44
4. Strassennivellement . . . . .	77	51	21	17		166
5. Eisenbahnnivellement . . . . .	30	23	9	16	20	98
6. Senoner's Verzeichniss im Jahrbuch 1853 S. 533 . . . . .	17	12	17	3	57	106
7. Neue Barometerbestimm. von H. Wolf . . . . .	60	97	24	41	21	243
Zusammen . . . . .	340	423	249	256	348	1616

Ausserdem noch die Messungen des Herrn k. k. Bergrathes Foetterle, die Flussnivellements des Zagyvabaches im Heveser Comitats, ausgeführt auf Kosten des Freiherrn v. Sina, dann des Sájoflusses im Borsoder und Gömörer Comitats, ferner die Strassennivellements im Gömörer Comitats, so dass ein hinlänglich genaues orographisches Bild von dem Terrain entworfen werden kann.

Herr F. Freiherr von Andrian gab eine detaillirte Schilderung der geognostischen Verhältnisse in der Umgegend von Dobschau, in welcher eine grosse Mannigfaltigkeit von Gesteinen und Formationen herrscht. Es wurden die Hauptverhältnisse des krystallinischen Centralstockes des Buchwaldes, welcher die nördliche Fortsetzung der Kohutkette ist, erwähnt, welche auf eine eruptive Entstehung des Buchwalder Granites schliessen lassen. — Von Thonschiefer-varietäten, welche den grössten Theil der Dobschauer Gegend zusammensetzen, sind die sogenannten „Hiobsschiefer“, einige zur Dachschieferfabrication geeignete und endlich stark kalkige graue Schiefer zu erwähnen, die man gewöhnlich als Grauwackenschiefer ohne besondere Gründe beschrieben findet. Diese Thonschiefer werden von Verrucano, der hier als ein grobes quarziges Conglomerat (Schaiben) und als feinkörniger sehr viel Glimmer enthaltend (bei dem Hochofen nordwestlich von Dobschau) auftritt, von Werfner Schiefen in einzelnen an Ausdehnung und Mächtigkeit nicht sehr bedeutenden Partien überlagert. — Der Gabbro, der aus Labrador und Diallage besteht mit starker Beimengung von Chlorit, bildet einen unregelmässigen Stock mit vielen Seitenabzweigungen, welche alle erzführend sind. Auch er wird von Werfner Schiefen, welche in die verschiedensten Richtungen verfläichen, überlagert.

Die Kohlenkalkpartie des Jerusalems, deren Petrefacten schon früher in der k. k. geologischen Reichsanstalt bestimmt worden sind, ist nur eine kleine Partie, aus bläulichen Mergeln und dunkeln dolomitischen Kalken bestehend, doch scheint sie nach dem petrographischen Aussehen zu schliessen, auch am ganzen

nördlichen Rande des Schiefergebirges unter dem Rande von Verrucano hervorzutreten.

Die Bemerkungen über die Erzlagerstätten dienten als specielle Belege für die in den früheren Sitzungen aufgestellten Sätze, über den Zusammenhang dieser Lagerstätten mit der grossen Erzformation des Schiefergebirges, wovon auch die Dobschauer Spatheisensteinstücke ein Glied, wenn auch mit abweichender Form sind.

Herr Karl Ritter von Hauer berichtete über einige von ihm angestellte Versuche bezüglich der Einwirkung kohlenensäurehaltigen Wassers auf metallisches Eisen.

Die unmittelbare Veranlassung hiezu gab die bekannte Erfahrung, dass der Gehalt der stärksten natürlichen Eisensäuerlinge selten einen Gran kohlen-sauren Eisenoxyduls in 16 Unzen Wasser übersteigt.

Die Frage, ob mit diesem Quantum die Löslichkeitscapacität des Wassers dafür unter gewöhnlichen Umständen erschöpft sei, veranlasste schon vor längerer Zeit Herrn Bischof einen directen Versuch anzustellen. Er leitete durch Wasser, in dem sich fein gepulverter Sphärosiderit befand, einen Strom Kohlensäure, und erhielt so eine Lösung, welche in 16 Unzen 4'66 Gran kohlen-saures Eisenoxydul enthielt. Obwohl diese Menge schon bei weitem jene in den Quellen vorkommende übersteigt, so ist es doch, wie Herr von Hauer fand, nicht das Maximum, welches von Wasser aufgenommen werden kann. Es kommt eben nur darauf an, die Bedingungen noch günstiger zu stellen; denn die natürlich vorkommenden, namentlich krystallisirten Mineralien leisten den auflösenden Agentien ungemein mehr Widerstand als analoge künstlich dargestellte Präparate. Ein eclatantes Beispiel dafür gibt das Verhalten des Magnesites im Vergleiche mit künstlicher kohlen-saurer Magnesia gegen Auflösungsmittel.

Es ist bekannt, dass metallisches Eisen unter luftfreiem Wasser nicht oxydirt wird, hingegen in kohlen-säurehaltigem rasch rostet. Die Gegenwart dieser schwachen Säure genügt also schon prädisponirend zur Salzbildung zu wirken, indem Wasser zerlegt wird. Der Process ist derselbe wie bei Gegenwart starker Mineralsäuren, wenn auch viel langsamer. Ist eine hinlängliche Menge von Kohlen-säure zugegen, so sind alle Bedingungen zur Bildung des Bicarbonates erfüllt, und es entsteht successive eine Lösung von zweifach kohlen-saurem Eisenoxydul, welche bei Abhaltung der atmosphärischen Luft nicht höher oxydirt wird. Dieser Process lässt sich nun sehr beschleunigen, wenn man möglichst fein vertheiltes Eisen der Einwirkung kohlen-säurehaltigen Wassers aussetzt. Bedient man sich des durch Wasserstoffgas reducirten Eisenoxydes, welches durch Glühen von oxalsauerm Eisenoxydul erhalten wird, so geht die Oxydation desselben sehr leicht vor sich. Gibt man dieses zarte Pulver in Wasser und leitet Kohlensäure ein, so erhält man binnen wenigen Stunden sehr starke Eisenlösungen. Das Maximum von kohlen-saurem Eisenoxydul, welches so bei gewöhnlichem Drucke und Temperatur aufgenommen wird, scheint 7 Gran in 16 Unzen Wasser nicht viel zu überschreiten.

Betrachtet man die Vorgänge in der Natur, welche Eisenwasser erzeugen, so finden wir solche, welche es erklärlich machen, dass die natürlichen Quellen daran nicht reicher sind, andere hingegen, welche günstiger wirken als diess auf künstlichem Wege möglich ist. Doch müssen die ersteren bei weitem überwiegen.

Die gewonnene Ueberzeugung, dass fein vertheiltes Eisen von kohlen-säurehaltigem Wasser ungemein rasch aufgenommen wird, hat indessen noch eine andere Bedeutung. Es dürfte kaum ein einfacheres Verfahren geben, um die so