

*Echinoiden:*

*Conoclypus plagiosomus* AG.  
*Schizaster Karreri* LAUBE.  
*Spatangus cf. austriacus* LAUBE.

*Bivalven:*

*Pectunculus sp. (pilosus LAM.?)*  
*Cardium sp. (turonicum MAY.?)*  
 (Steinkerne.)

Interessant ist das Auftreten des *Conoclypus plagiosomus*, insofern dieser die jüngste Art des *Conoclypus*-Geschlechtes ist, da fast ohne Ausnahme die sämtlichen übrigen *Conoclypus*-Arten im Eocän und der Kreide sich finden. Die in den Sammlungen der Wiener geologischen Reichs-Anstalt befindlichen Exemplare stammen von Gross-Höflein (Com. Oedenburg) aus dem Leithakalk her. *Schizaster Karreri* fand sich in Ungarn bei Bia. Sósokút und Hasfalva (Haschendorf, Com. Oedenburg). Das von Gross-Höflein (Com. Oedenburg) herstammende Exemplar des *Spatangus austriacus* befindet sich in den Sammlungen des ungarischen National-Museums.

L. v. ROTH.

## BERICHTE

ÜBER DIE SITZUNGEN DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

## II. VORTRAGSSITZUNG AM 4. MÄRZ 1891.

Vorsitzender: Prof. Dr. J. v. SZABÓ.

Der Vorsitzende gedenkt mit warmen Worten der jüngst mit Tod abgegangenen Mitglieder der Gesellschaft: Graf LADISLAUS CSÁKY und Dr. KARL HOFMANN.

Der e. Secretär meldet, dass zur Wahl zu ordentlichen Mitgliedern vorge schlagen werden:

Herr Dr. VICTOR UHLIG, Universitäts-Dozent in Wien, empfohlen durch den Vicepräsidenten JOH. BÖCKH;

die *Bibliothek der Erzabtei von Pannonhalma*, empfohlen durch das ordentliche Mitglied OSWALD GALLIK.

Als erster Vortragender bespricht

Dr. J. v. SZABÓ sein von der ungarischen wissenschaftlichen Akademie edirtes grosses Werk «*Die geologische Beschreibung der Umgebung von Schemnitz*». Die beigelegte grosse geologische Karte war schon 1885 bei Gelegenheit der Landesausstellung fertig und konnte sich dabei Vortragender der Unterstützung der Berggeologen LUDWIG CSEH und ALEXANDER GESELL erfreuen. Diese Karte erstreckt sich nicht nur auf die Oberfläche, sondern auch auf den Bergbau, weshalb zu ihrer Anfertigung die Katastralkarten als Grundlage dienten, auf welche (verkleinert 1" = 200°) Ministerialrath PÉCH die Höhengurven, Bergorte und Gänge eintrug. Dem Werke sind ferner beigelegt das Panorama von Schemnitz und das geologische Profil des grössten Tunnels der Welt, des Erbstollen Josef II.

Der Text umfasst 59 Druckbogen und besteht aus zwei Theilen.

Im *ersten*, dem historischen Theile beschreibt der Vortragende seine ExcurSIONen, von denen er 8 auf der Oberfläche, 4 aber unterhalb der Erdoberfläche ausführte. Zu den ersteren rechnete er: 1. Das Thal von Kozelnik und BÉLABÁNYA. 2. Den Kalvarienberg. Östlich von demselben zwischen Kisiblye und Kolpach finden wir in alten höhlenartigen Aufbrüchen goldhaltigen, rothen, rhyolitischen Trachyt, was beweist, dass das Erz nicht bloß an den Grünstein und die Gänge gebunden sei. 3. Vereskút und den Tanád, mit dessen Kamm die Hauptgänge parallel gehen. 4. Das Hodrusthal, wo seit alten Zeiten sehr lebhafter Bergbau ist. 5. Das Thal von Vihnye, dessen Bergbau sich in jüngerer Zeit hebt. In geologischer Beziehung ist es durch seine Nummulitenschichten bemerkenswerth, aufgrund welcher PERTKÓ schon 1853 behauptete, dass der Trachyt nicht mesozoischen, sondern tertiären Alters sei. Im Thale befinden sich auch die bekannten Heilquellen. 6. Das von seinen Thermen und Rhyoliten berühmte Szklenó und Geletnekerthal. 7. Der Berg Szitna, hier der höchste Punkt, sein Pyroxenandesit bricht aus einem anderen Trachyt heraus. 8. Das Schemnitzerthal, wo sich die ältesten Bergbaue vorfinden.

Unter den unterirdischen ExcurSIONen ist die bemerkenswerteste und mühsamste 9. der 16,334 m lange Erbstollen Josef II. 10. Die Berghandlung des St. Stefan-Schachtes, der durch seinen ausserordentlichen Reichthum bekannt ist und mit den reichsten Gängen Amerika's verglichen werden kann. 11. Der Georgsstollen und Ferdinandsstollen von BÉLABÁNYA. 12. Der Alt-Antonstollen bei Vihnye. Hier spielt neben dem Diorit noch ein älteres Eruptivgestein, der Aplit eine sonderbare Rolle; in ihm kommt Turmalin als Ganggestein vor und geht in den benachbarten Diorit wie auch in Gneiss über.

Im *zweiten* Theile des Werkes werden *die Gesteine* in der nach der Karte begründeten Reihenfolge systematisch beschrieben. Das meiste Material hiezu gaben die Trachyte. Die petrographische Eintheilung derselben vollzog Vortragender auf geologischer Grundlage; wobei ihm als einheitliche Basis nicht die einzelnen Handstücke, sondern die ihrem Alter nach wohl bekannte Gebirgsmasse diente.

Aufgrund dessen empfiehlt Vortragender, dass man nur jenes trachytische Gestein *Trachyt* nenne, in welchem *Biotit* ist, und *Pyroxenandesit* jenes, in welchem kein Biotit ist, sondern in welchem die Pyroxenfamilie die Führerrolle übernimmt. Die Biotittrachyte zerfallen wieder in zwei Gruppen, insofern der Biotit ausser dem nie fehlenden Plagioklas noch mit Orthoklas vergesellschaftet ist oder nicht. Der Biotit-Orthoklas-Trachyt ist der älteste, der Pyroxenandesit der jüngste. Aber bei Schemnitz ist ersterer wieder von zweierlei Art; die eine ist von syenitischer oder granitischer, die andere von gewöhnlicher porphyrischer Ausbildung; jene ist die ältere, diese die jüngere.

Das jüngste Glied der Eruption, der *Basalt*, ist bei Schemnitz und seiner nächsten Umgebung an 18 Punkten zu finden.

Den *tektonischen Verhältnissen* hat Verfasser ein besonderes Capitel gewidmet; und behandelt schliesslich im dritten Abschnitte die *Erzgänge*. Diese sind ihrem Alter nach zweierlei: jüngere mit dem Pyroxenandesit in Verbindung stehende und ältere, die mit diesem Gesteine nicht in Verbindung stehen. Interessant sind die in den Gängen vorfindlichen Bewegungen und der Chemismus. Hier

spielt das Wasser die Hauptrolle. Man kann hier deutlich eine durch ihre höhere Temperatur und den Mangel an Oxygen charakterisirte aufsteigende Wassersäule und eine Oxygen und andere Stoffe enthaltende niedersteigende Wassersäule unterscheiden. Vortragender illustriert dies vorzüglich mit dem Pyrit und dem Markasit. In den Gesteinen kommt nie ein anderes Eisensulfid vor, als der aus dem aufsteigenden Wasser ausgeschiedene *Pyrit*; der viele *Markasit* ist ohne Ausnahme das Desoxydationsproduct der Eisensulfate in den Schurfen, wo die Sulfatlösung mit dem modernsten Zimmerholz in Berührung tritt.

Dr. TH. v. SZONTAGH spricht über das «Studium der ungarländischen Wässer.»

Er schildert hier die Thätigkeit der staatlichen Organe (Section für Hydrotechnik, für Hydrographie, für Wasserrecht, das Culturingenieur-Amt).

Die hydrotechnische Section hat sich bisher vorzüglich mit dem Studium der Bettbildung, des Wasserstandes und der Laufgeschwindigkeit der Theiss und ihrer Nebenflüsse beschäftigt. Behufs allsogleicher Meldung eintretenden hohen Wasserstandes hat sie bei der Theiss 45 Stationen errichtet, mit denen sie in telegraphischer Verbindung steht. Ebenso zog sie die Donau und den Plattensee in ihren Wirkungskreis. Die hydrographische Section edirt seit 1886 sehr interessante Jahrbücher, in denen sie das Resultat ihrer Studien niederlegt.

Das Landesinstitut der Culturingenieure beschäftigt sich vorzüglich mit Bodenmelioration, mit der Anfertigung von Canalisations- und Wasserleitungsplänen für Städte, ebenso mit dem Entwerfen und Ausführen von Regulierungsarbeiten. In ihren Wirkungskreis fallen gegenwärtig 62 Wasserconsortien, die circa 222,000 Kat. Joch vertreten und die in den Jahren 1879—1889 in Summa 13.383.000 m<sup>3</sup> Erde mobilisirten.

Vortragender bespricht ferner jene Paragraphe des Gesetzes für Wasserrecht, die sich auf die Concessionirung des Schutzgebietes für Mineral- und Heilquellen beziehen und hebt hier diesbezüglich insbesondere die Thätigkeit der Direction der königl. ungarischen geologischen Anstalt hervor.

Zum Schlusse unterzieht Vortragender die staatliche Thätigkeit in Wasserangelegenheiten Frankreichs und Ungarns einem kurzen Vergleiche und gibt seiner eigenen Ansicht Ausdruck. Seinen Vortrag beendet er damit, dass diesbezüglich unsere staatliche Leitung in jüngerer Zeit auf sehr gutem Wege wandle und es ist sicher zu erhoffen, dass bei der Erforschung unserer Wasserübel die besonders wichtige Kenntniss der geologischen Factoren ebenfalls die gehörige Würdigung finden wird.

Dr. K. MURAKÖZY behandelt das «Material der Isolatoren des Telegraphen.» Er untersuchte drei solche Isolatoren, von denen nur der eine aus echtem, guten Porzellan bestand. Auch mit dem Mikoskope prüfte er dieselben und nach Angabe der Litteratur hebt er hervor, dass es bis heute noch nicht genau bekannt sei, welchen chemischen Umgestaltungen die das Rohmaterial des Porzellans abgebenden Gemengtheile beim Brennen unterworfen sind. VERNADSKY wies es zwar nach, dass sich im Porzellan von Sévres beiläufig 30% dem Sillimanit ähnliches krystallinisches Subsiliicat bilde, aber von der 70% betragenden amorphen Masse sagt er nichts näheres. Vortragender beabsichtigt diese verschiedenen Stoffe mittelst ihres specifischen Gewichtes von einander zu isoliren, um sie dann der detaillirten

Untersuchung unterwerfen zu können. Bezüglich des specifischen Gewichtes ist zwischen den drei Isolatoren kein Unterschied zu constatiren.

Die elektrische Leitungsfähigkeit der Isolatoren wurde von den Ingenieuren KOLOZSVÁRY und BALLA geprüft. Unter den nichtporzellanischen finden sich auch solche vor, deren Widerstandsfähigkeit grösser ist als die von den Porzellan-Isolatoren geforderte geringste Widerstandsfähigkeit, nämlich 2500  $\Omega$  ( $\Omega$  megohm; 1  $\Omega$  = 1.000.000 Ohm); aber die Porzellan-Isolatoren übertreffen ohne Ausnahme jene minimale Widerstandsfähigkeit, ja die meisten selbst 125.000  $\Omega$ .

Es wurde ferner experimentell nachgewiesen, dass der aus echtem Porzellan bestehende Isolator, selbst wenn die Glasur desselben beschädigt wird, noch immer eine grössere als die minimale Widerstandsfähigkeit besitzt; während die übrigen beiden, deren Widerstandsfähigkeit bei unverletzter Glasur 2500  $\Omega$  erreicht, nach Befeilung der Glasur auf 15, respective 600  $\Omega$  sinkt.

Aus den Daten der chemischen Analyse weist Vortragender nach, dass die beiden zuletzt erwähnten eher als *Steingut* zu betrachten sind und zur Isolirung der Telegraphenleitungsdrähte, noch weniger aber beim Telephon verwendbar seien. Das echte Porzellan entspricht diesen Zwecken.

### III. VORTRAGSSITZUNG AM 1. APRIL 1891.

Vorsitzender: Prof. Dr. J. v. SZABÓ.

Der e. Secretär macht die Anzeige, dass im Vormonate drei ord. Mitglieder der Gesellschaft mit Tod abgingen, namentlich:

ADOLF WIESZNER Bergdirector a. D. in Budapest, MICHAEL DÉRY r. kath. Pfarrer in Budapest und CHRISTIAN BORNSCHEGG, Bergdirector in Graz. Die Versammelten nehmen diese Anzeige zur traurigen Kenntniss.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden candidirt:

Herr JOSEF HOLLÓS, Ingenieur in Fünfkirchen durch das o. M. Dr. K. MURAKÖZY;

Herr ZOLTÁN SZTANCSEK, Univ.-Assistent in Budapest durch das gr. M. Dr. TH. v. SZONTAGH.

Die Reihe der Vorträge eröffnet J. HALAVÁTS, der von den *zwei in Szegedin erbohrten artesischen Brunnen* spricht. Beide Bohrungen führte B. ZSIGMONDY aus. Der eine ist 253 m tief und giebt täglich 656.637 Liter 21,25 °C warmes Wasser; der zweite ist 217.22 m tief und entspringt ihm bis zu einer Höhe von 8 m innerhalb 24 Stunden eine Wassermenge von 392.000 Liter. Beide Bohrlöcher durchdringen die alluvialen und diluvialen Schichten und entnehmen ihr Wasser den Absätzen der levantischen Stufe. Letztere ist durch den *Vivipara Böckhi-Horizont* vertreten. Der Hauptcharakter der Fauna besteht noch immer darin, dass die Genera *Unio* und *Vivipara* die Hauptrolle führen, er wird aber dadurch modificirt, dass in ihr die Unionen von amerikanischem Habitus fehlen, und dass sich ihr noch mehr recente Arten anschliessen. Es fand sich nur eine neue

Art vor, u. z. *Unio Szegedensis*; aber auch ein Sangerrest, nämlich das Fragment des linken Unterkiefers mit zwei Backenzähnen und der Wurzel eines Schneidezahnes von *Castor fiber* L. foss.

A. v. KALECSINSZKY zeigte einen einfachen Quecksilber-Seismometer vor, der vom Vortr. dahin modificirt wurde, dass er nicht nur die fortschreitende Richtung und relative Stärke des Erdbebens anzeige, sondern auf elektrischem Wege auch den Zeiteintritt der Naturerscheinung angebe und auf den Eintritt der Erscheinung selbst durch continuirliches Läuten aufmerksam mache.

Dr. J. BRAUN demonstrirt mit dem electrischen Mikroskop *pennsylvanische* (Pennsbury) Glimmer aus der mineralogischen Sammlung der kgl. Universität. Die Glimmer sind mit Eisenoxyd infiltrirt und zwar, wie dies schon von GUSZTAV ROSE nachgewiesen wurde, geschah dies nach den Richtungen der Cohäsion, in krystallographischer Hinsicht, mit regulärer Anordnung. Davon kann man sich mit Hilfe der *Reusch'schen* Schlagfiguren überzeugen, indem die Schlagfiguren mit ihren Strahlen parallel verlaufen.

#### IV. VORTRAGSSITZUNG AM 6. MAI 1891.

Vorsitzender: J. BÖCKH; später Dr. J. SZABO.

Der e. Secretär macht Meldung vom Hinscheiden des gr. Mitgliedes SAMUEL HUSZ Bergoberingenieur a. D. der öst.-ung. Staatseisenbahngesellschaft und des unterstütz. Mitgliedes, Sr. Excellenz Graf EMANUEL ANDRASSY, was zur traurigen Kenntniss genommen wurde.

Der e. Secretär meldet ferner, dass sich Herr Dr. ARNOLD RAPOPORT v. PORADA Besitzer der vereinigten Karoly- und Stadtberggruben von Kormoczanya, wohnhaft in Wien, durch das o. Mitglied RAFAEL HOFMANN, Generaldirector, zum Eintritte in unsere Gesellschaft als gründendes Mitglied anmelden liess.

Zum ord. Mitgliede wird Herr GEORG N. ZLATARSKI, Geologe und Bergbau-  
chef in Sophia durch das ord. Mitglied, J. HALAVATS empfohlen.

Die Reihe der Vorträge eröffnet

1. J. LOCZKA, der die «*chemischen Analysen*» des Kochsalzes von Deesakna, eines australischen Zirkons und einer hyalitartigen Bildung in dem Inneren eines gewohnlichen bei Budapest—Steinbruch gefundenen Opals vorlegte. Letztere, deren spec. Gewicht 2,197 beträgt, enthält 92, 28%  $\text{SiO}_2$ , 0,36%  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , 0,22%  $\text{CaO}$ , 0,18%  $\text{MgO}$  und 5,39%  $\text{H}_2\text{O}$ .

2. Dr. A. SCHMIDT sprach über den «*Bournonit von Nagyanya*». Vortr. sammelte denselben im Vorjahre im Bergbaue des Berges Kereszthegy bei Nagyanya, von wo dieses Mineral bisher noch unbekannt war. Aus der eingehenden Untersuchung dieser complicirten Krystalle ging hervor, dass sie sich würdig an die übrigen ungarländischen Bournonite anschliessen, indem sie sowohl hinsichtlich der Vielfältigkeit ihrer Formen, als auch ihrer Zwillingserwachsungen und ihres Habituses wegen gleich interessant sind. Vortr. konnte an ihnen 23 Formen

auffinden, darunter zwei neue, so dass vom Bourmonit jetzt 75 einzelne Formen bekannt sind. Die Zwillingskrystalle gestalteten sich auf die Weise des berühmten «Rädererzes» von Kapnikbánya, die Votr. eingehend bespricht.

3. L. ERÖS legt seine grössere Arbeit über die «*petrographische Untersuchung der Trachyte und Granite Ostserbiens*» vor. Das Material zu dieser Arbeit brachte Prof. Dr. J. v. SZABÓ von seinen wiederholten Studienreisen aus Serbien heim und entstammt es jenen Bergen, die die Fortsetzung des südungarischen Gebirgszuges bilden.

Auf dem Gebiete, welches östlich von der Linie Belgrad-Raska fällt, konnte Votr. folgende Gesteinstypen constatiren: A) *Trachyte*: 1. Biotit-Orthoklas Quarz-Trachyt. 2. Biotit-Orthoklas-Trachyt. 3. Biotit-Oligoklas-Quarz-Trachyt. 4. Biotit-Oligoklas-Trachyt. 5. Biotit-Labradorit-Quarz-Trachyt. 6. Amphibol-Labradorit-Andesit. 7. Pyroxen-Andesite u. zw. a) Augit-Hypersthen-Andesit, b) Augit-Andesit und c) Hypersthen-Andesit. — B) *Granite*: 1. Biotitgranit. 2. Biotit-Muskowitgranit. 3. Muskowitgranit. 4. Amphibolgranit (Syenitischer Granit).

4. A. v. KALECSINSZKY hielt einen Vortrag über «*die Thone Ungarns*». Vor allem zeigt er jene 93 verschiedenen Thone vor, die er selbst untersuchte. Die Feuerbeständigkeit und die dieselbe begleitenden physikalischen Eigenschaften wurden in drei Gasöfen der Untersuchung unterworfen, u. zw. bei den Temperaturen von 1000, dann 1200; schliesslich von 1500° C. Es fanden sich unter ihnen 33 feuerfeste Thone erster, 27 solcher zweiter Qualität vor, ferner viel gutes Material, welches zur Fabrikation von Steingut, gewöhnlichen Thongefässen und Ziegeln geeignet ist. Unter den weissen, porzellanartigen Thonen hebt Votr. besonders die Thone von Székely-Udvarhely und Rézbánya hervor. Votr. hat sämmtliche bisher bekannt gewordenen Vorkommnisse untersuchter Thone Ungarns, der Zahl nach beiläufig 300, die sich in der Sammlung des kgl. ung. geolog. Institutes vorfinden, in eine Landkarte eingetragen. Diese Vorkommnisse sind je nachdem, als sie feuerfeste, nicht feuerfeste, weisse und gewöhnliche Thone geben, mit verschiedenen Farben bezeichnet. Man kann dieser Karte entnehmen, dass die besseren porzellanartigen oder zur Fabrikation von Steingut geeigneten Thone grösstenteils in den Trachytgegenden vorkommen; dass Ungarn überhaupt viel gutes verwertbares Material liefern könne und dennoch weisen die statistischen Ausweise vom Jahre 1886 nach, dass Thonwaaren im Werte von beiläufig fünf Millionen Gulden importirt wurden, während der Export vorzüglich nach dem Osten und Süden nur 815.290 Gulden beträgt.

5. Dr. K. MURAKÖZY bespricht die «*rationelle Analyse der Porzellanerden*». Nach dem Votr. betrachten wir die Porzellanerden als ein solches Gemenge, welches Kaolin, Feldspath und Quarz enthält. Die rationelle Analyse muss es sich zur Aufgabe stellen, in einer Porzellanerde das gegenseitige Verhältniss dieser Verbindungen zu begründen. Besonderen Einfluss auf den Wert der Porzellanerde hat die Quantität des Kaolins. Bis jetzt hat man langwierige und mühsame chemische Operationen benützt; man kann aber nach der Ansicht des Votr. leicht zum Ziele gelangen, wenn man den Gewichtsverlust bestimmt, den eine bei 130° getrocknete Erde beim Glühen erleidet, d. i. die procentuelle Menge des im Kaolin immer in gleicher Menge vorhandenen und gebundenen Wassers. Die Richtigkeit

seiner Berechnungen beweist Votr. mit den analytischen Angaben anderer Fachmänner.

L. PETRIK bemerkt hierzu:

«Es ist eine bekannte Thatsache, dass der Wassergehalt des Thones mit seiner Thonsubstanz in geradem Verhältniss steht, und dass man schon von jenem Wassergehalte auf die Feuerbeständigkeit und Reinheit des Thones folgern kann; dennoch kann ich mich mit dem Vorschlage des Herrn Vortragenden nicht befreunden, indem wir mit auf Hypothesen begründeten Berechnungen die Analyse nicht überflüssig machen können.

Der Hypothese nach ist der den Thon charakterisirende Hauptbestandtheil, die Thonsubstanz, deren Zusammensetzung  $Al_2O_3 \cdot 2 SiO_2 + 2 H_2O$  ist. Aber eine solche Thonsubstanz hat bisher aus dem Kaolin noch niemand rein ausgeschieden und ist die oben erwähnte Formel nur das Symbol der vollständig verwitterten, idealen Substanz, die in der Natur kaum vorkommen dürfte, indem die Verwitterung ein noch fortwährend dauernder chemischer Prozess ist und selbst in den reinsten Kaolinen finden sich noch immer Alkalien vor. Wenn wir aber auch annehmen würden, dass die Thonsubstanz der Kaoline vollständig verwittert sei, so ist es dennoch nicht voraussetzbar, dass die in jedem Kaolin sich vorfindende Thonsubstanz auch von gleicher Zusammensetzung sei, indem die Kaoline nicht, wie es der Herr Vorredner annimmt, nur aus Orthoklas, sondern auch aus jedem anderen Feldspath (Albit, Sanidin, Oligoklas etc.) entstanden sein konnten und so wie in den verschiedenen Feldspathen auch das Verhältniss zwischen Kieselsäure und Aluminiumoxyd ein verschiedenes ist, so wird dementsprechend aus jenen auch eine Thonsubstanz von anderer Zusammensetzung entstehen. In der Natur wird eine und dieselbe Feldspathart kaum rein vorkommen und die procentische, d. i. die wirkliche Zusammensetzung der Feldspathe weicht sehr von ihrer theoretischen Zusammensetzung ab. Abgesehen daher von den in den Feldspathen vorkommenden fremden Bestandtheilen, wird das Product der Verwitterung, die Thonsubstanz ihrer Zusammensetzung nach in jeder einzelnen Thonart eine andere sein.

Der Fehler der bisher in Gebrauch gestandenen Seger-Aron'schen rationalen Analyse besteht darin, dass wir nur die in der Schwefelsäure lösliche Thonsubstanz direkt bestimmen können, auf die Menge des Feldspathes dagegen nur von der Quantität der in der unlöslichen Substanz befindlichen Alkalien und Thonerde schliessen, voraussetzend, dass jene in der Gestalt von Kalifeldspath vorhanden sind; in Wirklichkeit aber können in ihr andere Feldspathe oder im Allgemeinen andere alkalihältige Silicate vorkommen. Der Herr Vortragende verfällt daher in einen doppelten Fehler, wenn er nicht nur das zwischen dem Quarz und dem Feldspath bestehende Verhältniss, sondern auch die Thonsubstanz selbst aufgrund hypothetischer Formeln berechnet.

Wenn ich schliesslich darauf verweise, dass die durch das Brennen des Thones bestimmte Wasserquantität nicht nur aus der Thonsubstanz herkommen kann, sondern eventuell auch aus der im Thon befindlichen amorphen Kieselsäure, aus wasserhältigen, nicht verwitterten Silicaten und auch aus der organischen Substanz; das lösliche Aluminiumhydroxyd und Eisenhydroxyd — welche letztere

der Herr Vorredner um dem Fehler auszuweichen vor dem Brennen mit Salzsäure herauslösen will — gar nicht erwähnend; so werden wir sehen, dass die theoretische Basis des anempfohlenen Vorganges gänzlich verfehlt ist und dass auch bei seiner Durchführung eine ganze Reihe von Fehlern das Resultat beeinflussen kann.»

Dr. K. MURAKÖZY: «Herr Professor PETRIK nennt meine vorgelegten Berechnungen eine ideale Sache, denn er bezweifelt es, dass der von mir aufgeschriebenen Formel entsprechender Feldspath und Kaolin sich vorfinden würden; ja er behauptete sogar, dass in diesen Körpern das Gewichtsverhältniss der Bestandtheile schwanke.

Ich hielt es für überflüssig, meinem Vortrage jene Bemerkung vorauszusenden, dass der Feldspath, der Orthoklas, sowie das Kaolin in Wirklichkeit Verbindungen sind; auch davon nicht, dass das Verwitterungsproduct des Orthoklas das Kaolin ist.

Ueber diese Thatsachen wollte ich mich in keine Debatte einlassen; sondern ich berufe mich nur auf TSCHERMAK'S Arbeiten,\* denen zufolge der Formel entsprechender Feldspath und Kaolin in der Natur nicht vorkommt, obwohl Verbindungen von den berechneten Werthen sich annähernder Zusammensetzung analysirt sind.\*\* Dass diese Körper der Formel nicht entsprechen, dessen Ursache suche Herr Professor PETRIK nicht darin, dass diese nicht Verbindungen seien, sondern in jenem Umstande, dass neben den benannten Verbindungen Verunreinigungen vorkommen, welche aber die procentuelle Zusammensetzung der Constitution der Verbindung selbst nicht verändern.

Ich kann es daher nicht acceptiren, dass Herr Professor PETRIK auf dieser Basis meinen Vorgang einen unrichtigen nenne, sondern beliebe es ihm, seine eigenen Analysen auf dieselbe Weise zu berechnen; er wird sich dabei davon überzeugen, inwiefern die empfohlene Methode bei der Analyse der Porzellanerden anwendbar ist oder nicht?»

## II. SITZUNG DES AUSSCHUSSES AM 4. MÄRZ 1891.

Vorsitzender: Prof. Dr. J. v. SZABÓ.

Die in der Vortragsitzung zu ordentlichen Mitgliedern candidirten Herren werden zu solchen erwählt.

An die Witwe weiland Dr. KARL HOFMANN'S richtet der Ausschuss ein Beileidsschreiben und wird L. v. ROTH mit Abfassung der Gedenkrede betraut.

Nach Erledigung einiger Angelegenheiten von untergeordneter Bedeutung legt der e. Secretär das Protocoll der am 7. Jänner 1891 abgehaltenen Hauptversammlung des Filialvereines zu Schemnitz vor. Die vom Filialvereine zur Wahl als ordentliche Mitglieder vorgeschlagenen Herren

\* Mineral. Mittheilungen. 1871. S. 100.

\*\* RAMMELSBURG, Handb. d. Mineralchemie, S. 547. u. 642.

MICHAEL MAKKÁVÉ, kgl. ungar. Bergofficial zu Szélakna : KÁLMÁN EBERGÉNYI, kgl. ungar. Bergofficial zu Schemnitz und GÉZA HOFMANN, Hörer der kgl. Berg-Akademie zu Schemnitz — werden als solche erwählt.

Der e. Secretär legte schliesslich einige der Gesellschaft als Geschenke zugesendete Editionen vor; unter anderen G. STEFANESCU'S «Cursu Elementaru de Geologia.»

### III. SITZUNG DES AUSSCHUSSES AM 1. APRIL 1891.

Vorsitzender : Prof. Dr. J. v. SZABÓ.

Die in der Vortragssitzung candidirten Herren werden zu ord. Mitgliedern erwählt. Der e. Secretär legt die Einladungen vor, die der Gesellschaft im Vormonate zugekommen sind, u. z. zum «Deutschen Geographentag», der vom 1—3. April seine Wanderversammlung in Wien abhielt; zu dem am 26. August 1891 in Washington zu eröffnenden V. internationalen geologischen Congress und zum II. internationalen ornithologischen Congress, der zu Budapest vom 17—20. Mai 1891 abgehalten wird.

Die als Geschenke eingelaufenen Werke, u. z. «Das Phosphoritlager von Steinbach», Geschenk des Autors Dr. TH. DELMÁR und «A m. kir. tud. egyetem állattani és összehasonlító bonczani intézetének múltja és jelen állapota», Geschenk des Autors Dr. E. VÁNGEL werden mit Dank acceptirt.

Der Referent der Commission für die ungarländischen Erdbeben, Dr. F. SCHARZIK theilt mit, dass er 10 Stück Lepsius-Seismometer anschaffte, welche der Ausschuss bei mehreren wissenschaftlichen Instituten placiren wird. Auf den Vorschlag des Referenten ernennt der Vorsitzende die ord. Mitglieder ALEXANDER KALECSINSZKY und JOSEF BERNÁTH zu Mitgliedern der Erdbeben-Commission.

### IV. SITZUNG DES AUSSCHUSSES AM 6. MAI 1891.

Vorsitzender : Prof. Dr. J. v. SZABÓ.

Von den in dieser Sitzung erledigten laufenden Angelegenheiten der Gesellschaft heben wir hervor, dass S. Excellenz der Minister für Cultus und Unterricht die der Gesellschaft für 1891 votirte Staatsunterstützung zur Behebung anwies. Die im Vorjahre der Gesellschaft im Wege des Schriftenaustausches oder geschenkwweise zugekommenen Druckwerke wurden der Bibliothek des kgl. ung. geologischen Institutes übergeben.

Der Ausschuss acceptirt mit Dank das von der Inspeccion general de Minas eingesendete Buch «Descripcion Fisica geologica y Minera de la Isla de Pany».

Das vom *The Colliery Engineer* in Scranton Pa. und der *Geological Survey* in Sydney angebotene Tauschverhältniss wird acceptirt.

Das ord. Mitglied JOSEF BERNÁTH macht als Mitglied der Erdbebencommission einige Vorschläge bezüglich der Wirksamkeit dieser Commission.

HAUPTVERSAMMLUNG DES SCHEMNITZER FILIALVEREINES  
DER UNG. GEOL. GESELLSCHAFT AM 7. JÄNNER 1891.

In der unter dem Vorsitze des Ministerialrathes JOSEF HÜTL abgehaltenen Hauptversammlung legte FRANZ PELACHY seine Abhandlung über den «*Grünergang und dessen Tiefbau*» vor. Er beschreibt die Erschliessung, Entwicklung und Production des Tiefbaues, zeigte auf der Karte die erschlossenen und abbauwürdigen Mittel vor und beschrieb schliesslich die Nebengesteine des Ganges und dessen Ausfüllung.

L. CSEH legte die Schlussrechnung für 1890 vor, zu deren Ueberprüfung die ordentlichen Mitglieder JOSEF VERESS und MAXIMILIAN REITZNER exmittirt werden, die die Rechnungsausweise in Ordnung vorfanden und dem Secretär Decharge zu ertheilen beantragten. Als Cassa-Revisionen für 1891 wurden die benannten Mitglieder abermals vom Vorsitzenden ernannt.

Bei der hierauf folgenden Wahl des Beamtenkörpers wurde der Ministerialrath und Berg-Director JOSEF HÜTL und der kgl. Montangeologie LUDWIG CSEH wiedergewählt; ersterer zum Vorsitzenden; letzterer zum Secretär.