

ERÖFFNUNGS-VORTRAG

ANLÄSSLICH

DER AM 9. FEBRUAR 1916 ABGEHALTENEN HAUPTVERSAMMLUNG

DER

UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

GEHALTEN VON

Prof. dr. FRANZ SCHAFARZIK

Separatabdruck aus dem «Földtani Közlöny» Band XLVI. 1916

BUDAPEST

DRUCK DES FRANKLIN-VEREIN

1916

ERÖFFNUNGS-VORTRAG ANLÄSSLICH DER AM 9. FEBRUAR 1916 ABGEHALTENEN HAUPTVERSAMMLUNG DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

Gehalten von Prof. Dr. FRANZ SCHAFARZIK.

Geehrte Hauptversammlung!

Anderthalb Jahre sind es nun her, daß wir in dem gigantischsten Kriege aller Zeiten stehen. Die ganze Wehrmacht unseres Vaterlandes verteidigt den heimischen Herd und drängt den Feind siegreich zurück. Ringsherum an der Peripherie kämpfen unsere Söhne, Verwandten und Freunde, und bloß der heldenmütigen Standhaftigkeit unserer Helden ist es zu danken, daß die Mittelmächte: Österreich-Ungarn, das Deutsche Reich und die Türkei, ebenso wie die sich uns jüngst angeschlossene tapfere bulgarische Nation in diesem uns aufgezwungenen Kriege an allen Punkten der überaus langen Front durchaus günstig stehen, so daß ein glücklicher Ausgang desselben nunmehr vertrauensvoll mit ruhiger Zuversicht erwartet werden darf. Jedoch ist in diesem Augenblicke die Morgenröte eines nahen Friedensschlusses am europäischen Firmamente noch nicht aufgestiegen, weshalb unsere Heere noch in weiterer Kriegsbereitschaft zu verharren bemüssigt sind und zwar so lange, bis nicht die Bedingungen unserer Existenz und ruhigen Entwicklung vollkommen gewährleistet erscheinen.

Unsere Gesellschaft hat im abgelaufenen Jahre einesteils wegen des hohen Zeiternstes, teils aber auch zufolge der geringeren Zahl unserer Mitglieder ihren Obliegenheiten bloß im allerengsten Rahmen nachgehen können und über den Verlauf unseres Vereinslebens während dieses nunmehrigen zweiten Kriegsjahres wird Herr Prof. Dr. KARL PAPP, als erster Sekretär seinen Bericht der geehrten Hauptversammlung unterbreiten.

I.

Dankesbezeugungen, — und Begrüßungen.

Vor allem sei es mir gestattet, auch bei diesem Anlasse meinen ergebsten Dank unserem hohen Protektor, Sr. Durchlaucht dem Herrn

Herzog Dr. NIKOLAUS ESZTERHÁZY auszusprechen für sein uns gegenüber ständig erwiesenes Wohlwollen, das er auch im Verlaufe des verflossenen Jahres unserer Gesellschaft zugewendet hatte. Ferner genehmige Se. Exzellenz der Herr Kultus- und Unterrichts-Minister Dr. BÉLA JANKOVICH und Sr. Hochgeboren der Herr Staatssekretär für Kultus und Unterricht Dr. LUDWIG von ILOSVAY, ebenso auch Se. Exzellenz der Herr Ackerbau-Minister Br. EMERICH GHILLÁNY für die unserer Gesellschaft gewährte Subvention den homagialen Dank unserer gegenwärtigen Hauptversammlung. Gleichzeitig erlaube ich mir mitzuteilen, daß wir in den beiden hohen Ministerien die beruhigende Zusage erhalten haben, daß die momentan zufolge des Kriegszustandes aus Ersparungsrücksichten etwa zur Hälfte eingestellten staatlichen Unterstützungssummen womöglich nach dem Wiedereintritte friedlicher Verhältnisse abermals angewiesen werden dürften.

Verwandte Gesellschaften und Vereinigungen haben im verflossenen Jahre Kongresse, Wanderversammlungen oder anderwärtige solenne Zusammenkünfte nicht veranstaltet und ebenso sind auch wir nicht aus dem Rahmen unseres engeren Berufes vor die Öffentlichkeit getreten. Wenn wir uns aber auch in solcher Weise eine dem Ernste der Zeit entsprechende Zurückhaltung auferlegt haben, so haben wir in unseren Fach- und Ausschußsitzungen doch Gelegenheit gehabt, einzelne unserer Fachgenossen gelegentlich ihnen zugekommener Ehrungen, Auszeichnungen oder sonstiger erfreulicher Anlässe durch Bezeugung unserer besonderen Hochachtung, oder im Wege von Begrüßungen im engsten Kreise zu feiern. Eine solche Gelegenheit bot sich dar, als drei unserer geehrten Fachgenossen: Ministerialrat Dr. HUGO von BÖCKH, Chefgeologe Dr. MORIZ von PÁLFY und Professor Dr. ALEXIUS von SIGMOND zu korrespondierenden Mitgliedern der Ung. Akademie der Wissenschaften erwählt wurden. Ferner hatte ich am 4. Dezember v. J. die Ehre unseren Kollegen und I. Sekretär: Dr. KARL v. PAPP anlässlich seiner Ernennung zum außerord. öff. Professor für Geologie an der Budapester Universität zu beglückwünschen. Ehrerbietigst begrüßten wir auch unser hochgeehrtes Ehrenmitglied den Herrn Staatssekretär für Kultus und Unterricht LUDWIG von ILOSVAY anlässlich seiner ihm durch Se. Majestät zuteil gewordenen Auszeichnung mit dem Mittelkreuze des Leopoldordens. Endlich haben wir uns auch erlaubt an unseren langjährigen, uns stets gewogenen Gönner Dr. ANDOR von SEMSEY in Tátraszékplak brieflich heranzutreten, um ihn am 22. Dezember zu seinem 82. Geburtstage auf das Herzlichste zu beglückwünschen und gereichte es hiebei zu unserer innigen Freude erfahren zu haben, daß Herr v. SEMSEY sich voller Rüstigkeit erfreut.

Bevor ich anläßig meiner Eröffnungsrede mich anderen Fragen zuwende, sei es mir gestattet meinen verehrten Kollegen Herrn Dr. KARL v. PAPP, dem ersten Sekretär unserer Gesellschaft meinen Dank auszu-

sprechen für den außerordentlichen Eifer und seine Gewandtheit, mit der er die sämtlichen Agenden unserer Gesellschaft, sowie auch die Redaction des «Földtani Közlöny» besorgt hat. Diese Verpflichtungen sind diesmal viel umfangreicher als sonst gewesen, da unser zweiter Sekretär Dr. EMERICH von MAROS die ganze Zeit hindurch sich in Kriegsdiensten an der Front befand. Ebenso danke ich im Namen der Gesellschaft auch Herrn ANTON ASCHER für seine musterhafte Kassagebahrung. Endlich aber muß ich mit Dankbarkeit auch meines lieben Kollegen im Präsidium, Herrn Dr. THOMAS von SZONTAGH gedenken, der mir nunmehr auch in diesem zweiten Triennium unentwegt behilflich zur Seite gestanden hat.

II.

Über unseren «Földtani Közlöny»

Als eine Folgeerscheinung des gegenwärtigen außergewöhnlichen Kriegszustandes hat sich, verehrte Hauptversammlung, in unserer finanziellen Lage eine gewisse Ebbe eingestellt. Von den vor Ausbruch des Krieges uns zugeflossenen staatlichen Subsidien konnten wir im Vorjahre bloß etwa die Hälfte beheben, — außerdem machte sich auch ein gewisser Ausfall bei den Mitgliedertaxen bemerkbar; andererseits dagegen stieg die Kurve unserer Ausgaben an, namentlich zufolge einer 30%-igen Steigerung von Seite der Druckerei, wobei noch hiezukam, daß auch die übrigen Administrationskosten gegen früher etwas in die Höhe gingen. Alle diese Posten summierten sich und verschoben unsere Bilanz und Aktionsfähigkeit nach meiner Schätzung um wenigstens 35—40% zu unseren Ungunsten. Um so viel wird es uns nun in Zukunft schwerer sein, die Administration der Ung. Geologischen Gesellschaft in ihrem bisherigen Rahmen zu erhalten und den «Földtani Közlöny» in dem bisher gewohnten Umfange herauszugeben. Im nächsten Triennium wird es wohl die Aufgabe des Ausschusses sein, alle die Möglichkeiten zu erwägen, die geeignet wären unsere Gesellschaftsauslagen zu reduzieren. Unter anderem wird es der verehrte Ausschuß zu überlegen haben, ob es nicht schon notwendig wäre, die im «Földtani Közlöny» erscheinenden Artikel von nun an in etwas knappere Formen zu kleiden; ob es des ferneren nicht wünschenswert wäre, die die Geologie popularisierenden Artikel und Abbildungen gänzlich wegzulassen, oder in einen gesonderten Band zu überweisen.

Alle Artikel des «Földtani Közlöny» erschienen bisher ohne Rücksicht darauf, ob deren Inhalt bloß das heimische oder aber mehr das ausländische Fachpublikum interessiert, stets in vollem Umfange in zwei Sprachen, nämlich einmal ungarisch, und dann zumeist in deutscher Übersetzung, seltener in französischer oder englischer Sprache. Auf Grund langjähriger Erfahrung kann ich nun behaupten, daß die Artikel des «Földtani Közlöny» ihrem Inhalte nach entweder pro domo geschrieben sind, oder aber solche,

deren Inhalt von allgemeinem wissenschaftlichen Interesse ist und deren Wiedergabe in irgend einer Weltsprache in extenso wünschenswert erscheint. Im ersteren Falle wäre es vollkommen genügend, die im ungarischen Text voll ausgedruckten Artikel im Supplemente des «Földtani Közlöny» bloß referaten-artig zu erledigen. Handelt es sich aber um die Mitteilung von wissenschaftlichen Ergebnissen, deren Vorlage von allgemein wissenschaftlichem Interesse ist, so müßte die ausführliche Drucklegung ohne Kürzungen mit allen Details in der Weltsprache erfolgen, der ungarische Text dagegen kürzer gehalten werden. Über die Art der Behandlung jedes einzelnen Artikels hätte unter Anhörung des Autors die Redaktions-Kommission zu entscheiden.

Auf diese Weise ließen sich bei den bisherigen 40—45 Bogen starken Jahrgängen leicht 10—15 Druckbogen ersparen, — oder aber wenn es mit dem Gelde langte, könnte man den Inhalt des Jahrganges noch weiter ausbauen.

Meiner Ansicht nach wäre es sehr zweckmäßig, die Ausgaben der Gesellschaft in zwei Bände abzutrennen. Die eine würde bloß Originalabhandlungen bringen, während der andere eine mehr popularisierende und referierende Tendenz verfolgen könnte. Als wissenschaftlicher Band verbliebe mit einem 22—25 Bogen starken und in der soeben skizzierten Manier redigierten Inhalte der «Földtani Közlöny», — andererseits erschiene getrennt ein Band von etwa 8—12 oder auch mehr Druckbogen von mehr internen Zielen dienender Tendenz, welchem Zwecke unser bereits einmal früher existierter «Földtani Értesítő» (Geologischer Anzeiger) vollkommen entsprechen würde. Dieser letztere Band würde bloß in ungarischer Sprache erscheinen und würde außer den auf die internen Angelegenheiten Bezug nehmenden Mitteilungen, die Referate über die Fach- und Ausschusssitzungen enthalten und würde schließlich durch Veröffentlichung kürzerer Mitteilungen über geologische Themata auch der popularisierenden Richtung Rechnung tragen, zu deren Pflege sich, nach der Auffassung zahlreicher Mitglieder, unsere Gesellschaft für verpflichtet hält.

Jedoch unterlasse ich es, diesen Gedanken hier weiter fortzuspinnen, sondern übermache ich denselben als Erbe meinem Nachfolger, dem noch in dieser Hauptversammlung zu erwählenden künftigen Vorstände der Ungar. Geologischen Gesellschaft.

III.

Über die «Kriegsgeologie».

Es sei mir nun gestattet, mich mit einigen Betrachtungen der in letzterer Zeit beinahe zur Mode gewordenen Frage der «Kriegsgeologie» zuzuwenden. Ich hatte bereits in unserer vorjährigen Hauptversammlung Gelegenheit genommen, die Frage aufzuwerfen, ob sich wohl die Geologie nicht auch im Interesse unseres gegenwärtigen großen Ringens in nützlicher

Weise betätigen könnte? und wies zugleich darauf hin, daß diesbezüglich bereits ein Beispiel vorliegt, indem sich im japanisch-russischen Kriege 1904—5 japanische Geologen im Anschluß an ihre Heere tatsächlich der Kriegsleitung zur Verfügung gestellt haben. Ähnliche Gedanken sind auch von verschiedenen anderen Seiten ausgesprochen worden, ja in Deutschland ist der «Kriegsgeologie» sogar schon eine ansehnliche Literatur erwachsen und selbst bei uns fanden sich zwei eifrige Fachgenossen, die die Wichtigkeit geologischer Kenntnis vom Standpunkte der Kriegführung aus zum Thema ihrer Besprechungen machten. Es sind in allen diesen Abhandlungen gewiß viele beherzigenswerte Ideen zum Ausdruck gebracht worden und haben mehrere der Autoren, durchdrungen von der Unentbehrlichkeit geologischer Kenntnisse die Kreierung von Militärgeologenstellen befürwortet.

Betreffs der «Kriegsgeologie» dürfte sich aber, verehrte Hauptversammlung, die Sache wahrscheinlich derartig verhalten, daß in unserem gegenwärtigen gigantischen Kampfe jedermann über und über eifrig unsere heldenmütigen Soldaten auf irgend eine Art unterstützen möchte und allem Anscheine nach ist diese edle Absicht die Triebfeder zu der Schlußfolgerung gewesen, die zu der Idee von speziellen Kriegsgeologen geführt hat. Meiner innersten Überzeugung nach überschreitet aber hiebei mancher der geehrten Verfasser die der Geologie zustehende Berufsgrenze. Bei näherer Beleuchtung stellt es sich nämlich gar bald heraus, daß einem Berufsgeologen im Felde bei weitem keine so weitläufige Rolle zufallen kann, als sie speziell von einzelnen beansprucht wird.

Bei der Vortragung unserer Streitkräfte können während des Angriffes geologische Erwägungen überhaupt nicht zur Geltung kommen. Da muß der erhaltene Befehl rasch und prompt ausgeführt werden. In solch hochernsten Augenblicken, wobei das Leben jedes einzelnen Teilnehmers häufig in größter Gefahr schwebt, erübrigt für geologisches Tun und Lassen keine Zeit. Wollte man in solchen Momenten den Kommandanten auch noch mit geologischen Ratschlägen versehen, so würde dies auf seine Gedankenrichtung entschieden nur störend, oder aber im besten Falle auf die Ausführung der erteilten Befehle verzögernd einwirken. An der Front können die Führer kaum auf etwas anderes, als auf die topographische Gestaltung des Terrains, auf die Besitznahme von gut gelegenen Punkten mit sicherem Ausschusse und ähnlichem Bedacht nehmen. Die bezeichneten Punkte und Linien aber müssen sowohl beim Vorrücken, als auch ebenso eventuell bei einer Zurücknahme der Kräfte, selbst bei obwaltenden denkbar ungünstigsten geologischen (pedologischen) Verhältnissen unbedingt bezogen und zähe gehalten werden. Die beteiligten Truppenkörper müssen eben nicht nur ihre Kräfte gegen den Feind einsetzen, sondern gezwungenerweise sich auch mit den bösesten Eigenschaften

des Bodens abfinden, sie müssen sich im Fluge ihre Stellungen einmal durch Stein- und Felsbarrikaden und alsdann durch Aussprengung im nackten Felsen sichern, wie dies z. B. an der Isonzofront im Karst der Fall ist, ein anderesmal wieder müssen sie sich ihre Schützengräben in ausgesprochenem Inundationsterrain, wie z. B. auf den niederen Drinainseln in sandigem Schlick ausheben.

Anders gestalten sich aber die Verhältnisse, wenn der wogende Kampf zum stehenden wird, und dann die Truppen bedacht sein müssen, für ihre Sicherung und Wohnräume entsprechendere und einigermaßen permanente Schutz- und Ubikationsbauten in ansehnlicherer Zahl und aus womöglich widerstandsfähigerem Material herzustellen, — oder aber wenn sich die Reserven auf dem hinter der Front gelegenen Terrain, oder der Operationsbasis schon mit einem gewissen Anspruch auf Beständigkeit einrichten wollen. In solchen Fällen ist es dann eher möglich, ja in speziellen Fällen sogar vielleicht angezeigt, daß der Rat eines Fachgeologen eingeholt werde, um sich darnach richten zu können. Nach den Fürsprechern der «Kriegsgeologie» begönne nun die Tätigkeit des Fachgeologen bereits in den Schützen- und Laufgräben. Dr. FRIEDRICH KÖNIG (Montanistische Rundschau, 1915, Nr. 18) führt auf Grund der einschlägigen Kriegsgeologieartikel KRANTZ, WERWECHE, FRECHS und SALOMONS eine Liste von verschiedenen Agenden in 15 Punkten an, bei denen die Beteiligung von Fachgeologen als deren Aufgabe bezeichnet wird.

1. Standhaftigkeit von Böschungen in feldmäßigen und permanenten Werken.
2. Ausnützung des natürlichen Gesteines und gelegentlicher Eigenheiten für diese Zwecke.
3. Geschwindigkeit des Eingrabens, der Deckungsherstellung und überhaupt aller behelfsmäßigen Erdbauten.
4. Trinkwasserbeschaffung. Rechtzeitige Feststellung des Grundwasserstromes und der Quellhorizonte in wasserarmen Gegenden.
5. Kombinierte geologisch-hygienische Arbeit. Der bakteriologisch und hygienisch gebildete Geologe als der Feldhistoriker. Schaffung natürlicher Filteranlagen.
6. Wasserhaltung in militärischen Bauten, Ortsbestimmung für Abwässer, Fäkalienabfuhr, Latrinen.
7. Bestimmung verseuchter, wasserführender Horizonte in ganzen Gebieten sowie der rein verbliebenen.
8. Geologische Hilfsarbeit bei Feldbahnanlagen, Tunnelsprengungen und Wiederherstellungen, Straßenbauten, Brückenanlagen.
9. Ausnützung der Gesteinskenntnis oder der Kenntnis günstiger oder ungünstiger geologischer Situation im Minenkriege.
10. Beurteilung und Ausnützung der Gesteinsbeschaffenheit bei Splitterwirkung, Erzeugung von Berggrutschungen u. s. w.
11. Spezielle Geländebeurteilung im Gebirgskriege. Weiche Mergelbänder als einzige Gebiete der Kommunikation, des Eingrabens usw. Muhrbrüche, Bergstürze, Höhlen.
12. Sammlung von Beobachtungs- und musealem Materiale für Archive, Kriegsmuseen, usw.

13. Herstellung für alle technisch etwas Vorgebildete leicht verständlicher, nur auf rein praktische Ziele eingerichteter Oleaten über der Spezial- oder Generalkarte mit vereinfachten geologischen Bezeichnungen.

14. Gewinnung oder Beistellung von notwendigem Baumaterialie für militärische Bauten, z. B. insbesondere Hartsteinen in steinarmen Gebieten (Galizien), Sand in erdarmem Gebiet (Karst). Ausnützung kleinster, bisher nicht abgebauter Fundstellen.

15. Ausnützung der Mineralrohstoffe im besetzten Gebiet, Neuerschließung von Ersatzrohstoffen und nicht friedensrentablen Fündigkeiten im Hinterlande, d. h. Versorgung des Landes mit Mineralrohstoffen.»

Abgesehen von der Erforschung tiefer gelegener Wasserhorizonte, dem Studium der Grundwasserverhältnisse und eventuell noch der Aufsuchung gewisser notwendiger Gesteinsmaterialien und Mineralstoffe in den okkupierten Gebieten, enthalten alle übrigen der hier angeführten Punkte Arbeiten, die in erster Reihe vom Pionier, Sappeur, ferner von den Militäringenieuren und den Hunderten von zu Militärdiensten eingerückten Zivilingenieuren durchaus berufsmäßig erledigt werden. Die genießbarkeit des Wassers hingegen wird auch im Kriege von Technologen, Chemikern und Ärzten untersucht werden müssen.

Die am Kriegsschauplatze sich notwendig erweisenden Stollen, Schächte, Gräben, Abgrabungen, Dämme, Schutzmauern, Brückenköpfe, Steinwürfe, Wasserableitungen usw. müssen eben nach den allgemein als richtig anerkannten Prinzipien ausschließlich von den Militär-Bauingenieur-Abteilungen und den zu gleichen Aufgaben berufenen und mobilgemachten Zivilingenieuren, Bergbauingenieuren und Architekten hergestellt werden können, also von solchen technisch gebildeten Personen, die zur Ausübung von derartigen Ingenieursarbeiten die entsprechende Qualifikation und die nötige Praxis auch tatsächlich besitzen. Alle diese in ihr Fach einschlägigen Arbeiten werden die genannten, in bedeutender Zahl zur Verfügung stehenden Militär- und Zivilingenieure am Kriegsschauplatz ebenso tüchtig ausführen, wie sie dies ständig in Friedenszeiten zu tun gewohnt sind. Ihre Berufung und ihr Geschick zu derartigen Arbeiten kann umsoweniger angezweifelt werden, als ja die meisten unter ihnen technische Hochschulbildung besitzen, zu welcher, bekanntlich auch die für den Ingenieur notwendige geologische Ausbildung gehört. In der richtigen Beurteilung der alltäglichen einfachen geologischen Verhältnisse sind namentlich unsere jüngeren Ingenieure wohl bewandert, andererseits sind sie sich aber stets auch dessen bewußt, daß in komplizierteren oder wichtigeren Fällen der spezielle Rat eines Fachgeologen einzuholen ist. An dieser Stelle muß ich dem wahren Sachverhalte zuliebe erwähnen, daß die militärtechnischen Ämter in Friedenszeiten mit richtigem Streben auch bisher in allen wichtigeren geologischen, hydrologischen oder petrographischen Fragen stets auch den Rat eines Fachgeologen eingeholt und wahrscheinlich auch im Verlaufe dieses Krieges wo nötig das gleiche getan

haben, — andererseits aber ist es mir nie zur Kenntnis gelangt, daß sie Fachgeologen zur Herstellung von Gräben, Aufführung von Dämmen, zu Sprengungen usw., im Allgemeinen zu Arbeiten von Berufingenieuren herangezogen hätten, weil dies alles ihre eigenen technisch geschulten Offiziere und die zu aktiver Dienstleistung einberufenen Zivilingenieure selbst ex asse am besten auszuführen im Stande sind.

Es wäre aber auch nicht zweckmäßig, wenn der Fachgeologe sich zu solchen Arbeiten, oder selbst auch nur zu deren Überwachung erbötig machen und damit seine Kräfte zersplittern würde, weil ihm ja doch ganz andere und seiner Qualifikation eher zustehende Aufgaben in erklecklicher Zahl noch immer erübrigen.

In einem ganz anderen Lichte erscheint aber die aufgeworfene Frage, wenn es sich um die Beurteilung spezieller hidrologischer Verhältnisse handelt, oder aber wenn irgend ein Gesteinslager in bautechnischer, qualitativer und quantitativer Hinsicht abgeschätzt, oder aber die Trasse einer Eisenbahn oder irgend einer anderen wichtigen Kommunikationslinie bestimmt werden soll, oder aber schließlich gewisse montangeologische Untersuchungen erwünscht sein sollten. In diesen Fällen ist dann die Berufung eines gewandten Geologen allerdings am Platze, und wird derselbe sich gewiß auch wirklich dienstbar erweisen können. Und eine derartige Inanspruchnahme hat mir in meiner vorjährigen Eröffnungsrede vorgeschwebt. Aber selbst in derartigen Fällen würde der Ausführungsakt selbst, wie z. B. die tatsächliche Abgrabung von Brunnen, die Erbohrung der wasserführenden Schicht, das Sammeln des Wassers in Reservoirs, dessen Filtration, Leitung, ferner die Erschürfung von Sandlagern, die Eröffnung von Steinbrüchen, die Abfuhr des gewonnenen Steinmaterials und dessen Verwendung bereits derartige Agenden umfassen, die selbst partim nicht zu den Aufgaben der Geologie gerechnet werden können. Der Geologe würde dem betreffenden militär-technischen Stabe, der sich im Verbands einer jeden Armee befindet, überhaupt bloß als beratendes Organ angehören. Wenn dann der Fachgeologe auf Grund der ihm zur Verfügung stehenden geologischen Karten und seiner sonstigen Kenntnisse und Erfahrungen noch seine technischen Kollegen über die geologische, hydrographische, und pedologische Beschaffenheit des ganzen Kampfgebietes belehren würde, glaube ich, daß damit die Rolle des Fachgeologen im Bereiche der operierenden Truppen gänzlich erschöpft wäre.

Es geht also aus dem soeben angeführten hervor, daß ich mich der Meinung jener nicht vollinhaltlich anzuschließen vermag, die von einer speziellen «Kriegsgeologie» sprachen, da alle die vom Fachgeologen anzufordernden und von ihm allein ausführbaren Dienste ausschließlich in den Kreis des normalen geologischen Berufes gehören. Allerdings erübrigte auch meiner Ansicht nach noch ein Desiderium, dem übrigens auch von

anderer Seite Ausdruck verliehen wurde, nämlich daß die notwendige geologische Schulung auch bei der militär-technischen Offiziersausbildung wenigstens in dem Maße Berücksichtigung finden sollte, wie dies bereits seit langem für die Ingenieure an den technischen Hochschulen vorgeschrieben ist, da das Studium der Geologie die richtigere Erkenntnis der verschiedenen Bodenverhältnisse wesentlich vertieft.

Um schließlich auf Grund der vorstehenden Ausführungen inbezug auf das Verhältnis der Geologie zum Kriege meinen Ansichten eine konkrete Form zu geben, fasse ich dieselben in folgende drei Punkte zusammen:

1. Das Bestreben, durch systematische Ausnützung des aus der geologischen Beschaffenheit des Kriegsschauplatzes sich ergebenden Vorteiles den Kämpfenden Nutzen zu bringen, ist durchaus begründet und infolge dessen wärmstens zu empfehlen.

2. Es wäre dem technischen Kommando einer jeden selbständigen Armee je ein gewiegter Fachgeologe zuzuteilen, mit der Bestimmung, die aus der geologischen Beschaffenheit des Operationsgebietes sich ergebenden Vorteile fortwährend im Auge zu behalten und der Armee nutzbringend zuzuwenden. Nötigenfalls könnten demselben noch weitere geologische Hilfskräfte zugewiesen werden.

3. Bereits zu Friedenszeiten wäre bei der Ausbildung der militär-technischen Organe auch die Geologie als Lehrgegenstand zu berücksichtigen.

IV.

Über das Erdgas in Siebenbürgen.

Der Zufall wollte es, daß die Angelegenheit des siebenbürger Erdgases, welches die ung. geologische Gesellschaft keinen Augenblick lang aus dem Auge verlor, kurz vor unserer heutigen Generalversammlung, nunmehr auf den richtigen Weg geleitet wurde. Mit patriotischer Freude vernehmen wir, daß dieses seltene Geschenk der Natur, das dem Lande vor etwa 8 Jahren unvermutet in den Schoß gefallen ist, und das durch eine Reihe von Jahren währende eifrige Arbeit gewissermaßen inventarisiert werden mußte, nunmehr seiner Bestimmung übergeben werden wird. Mit seiner großartigen Wärme- und Kraftenergie wird das Erdgas berufen sein in erster Linie den siebenbürger Städtebewohnern, den Landwirten und der dortigen bereits bestehenden, sowie noch einzurichtenden Industrie gute Dienste zu leisten. Mit sorgfältiger Umsicht hat nun Se. Exz. der Herr Finanzminister Dr. JOHANN TELESZKY am 20. Jänner dem ungarischen Reichstage seine Novelle über die Ausnützung des siebenbürgischen Erdgases vorgelegt, wobei er ausführte, daß nach in verschiedener Richtung und längere Zeit hindurch gepflogenen Verhandlungen sich das mit der Deutschen Bank, einem der bedeutendsten Geldinstitute des Deutschen Reiches getroffene Abkommen als das nach jeder Richtung hin

vorteilhafteste erwiesen hat. Die Vorlage des Herrn Ministers ist bereits für sich allein eine gediegene Leistung, aber ebenso bewegte sich auch die an dieselbe anknüpfende Debatte auf einem hohen Niveau, in deren Verlaufe die obschwebende Frage von den verschiedenen Parteien angehörig Abgeordneten von fachmännischen, finanziellen, wirtschaftlichen und staatsbürgerschaftlichen Standpunkten erörtert wurde. Die sich auf mehrere Tage erstreckende Debatte schloß am 27. Jänner damit, daß der Reichstag mit geringen Änderungen den mit der Deutschen Bank stipulierten Vertrag angenommen hat. Dem ministeriellen Exposé entnehmen wir, daß im siebenbürgischen Becken etwa 515·5 km² als produktive Gasfelder betrachtet werden können mit einer auf 72 Milliarden Kubikmeter zu veranschlagenden Gasmenge, die auf Kohle umgerechnet 1 Milliard q 6000 Kalorien wertigen Steinkohle entspricht. Davon wurden der Deutschen Bank 211·2 km² produktiven Terrains mit etwa 28·7 Milliarden m³ Metangas überlassen. Gleichzeitig sorgt der Vertrag auch für die Behandlung des anlässlich der Gasbrunnenbohrung etwa zu entdeckenden Petroleums. Die übrigen 318·6 km² produktiven Terrains mit 43·3 Milliarden m³ Gas sind dem ungarischen Staate vorbehalten, zu deren Exploitation früher oder später in unbehinderter Weise anderweitige Verfügungen getroffen werden können. Die Deutsche Bank hat sich verpflichtet 50, resp. 75 Jahre hindurch ein verteilendes und gaslieferndes Röhrennetz zu legen und gleichzeitig auch mit einer industriellen Tätigkeit einzusetzen, welche Verbindlichkeiten schon in naher Zukunft begonnen werden sollen, von deren zielbewußter Durchführung man sich jedenfalls die schönsten Resultate wird versprechen können.

Mit der Annahme dieses Vertrages, resp. mit der voraussichtlich baldigst erfolgenden Sanktionierung dieses Gesetzartikels gelangte die große Frage des siebenbürgischen Gasvorkommens zum Abschlusse seines ersten Aktes. Mit gespannter Aufmerksamkeit haben wir den Verlauf dieser durchwegs in geologischem Wissen und Handeln wurzelnden volkswirtschaftlich wichtigen Angelegenheit verfolgt und gereichte es hiebei zu unserer besonderen Freude, daß das Erfassen der Erdgasfrage und deren glückliche Lösung von unseren heimischen Geologen, sämtlich Mitglieder auch unserer Gesellschaft durchgeführt wurde.

Zuerst sahen wir in der Kalisalzfrage LUDWIG v. LÓCZY und KARL v. PAPP auftreten, später, als im Jahre 1908 ein auf Kalisalze geplantes Bohrloch unvermutet zur Erschrottung des Erdgases geführt hat, waren es LÓCZY und HUGO v. BÖCKH, die sich nun statt der etwas zurückgedrängten Kalisalzfrage mit dem neu entdeckten Erdgas befaßten. Von 1910 an aber ist es allein bloß v. BÖCKH, der mit einigen ihm zugeteilten meist jüngeren Kräften sich in das Problem des siebenbürgischen Gasvorkommens vertieft hat. Die auf einer breiten Grundlage angelegten Aufnahmen

beanspruchten mehrere Jahre und während der ganzen Zeit verblieb die Leitung der Gasforschung in BöCKH's Händen, der dann schließlich in technischer Hinsicht von FRANZ BÖHM unterstützt, die Frage derart zur Ausreifung brachte, daß sie für die abschließenden Verhandlungen des Finanzministers ein geeignetes Substrat abgeben konnte. Die hohen Verdienste der Herrn v. BöCKH und FRANZ BÖHM hatte der Finanzminister in seinem im Abgeordnetenhaus vorgetragenen Exposé am 25. Jänner mit anerkennenden Worten hervorgehoben und auch wir ergreifen freudigst die heutige Gelegenheit, um unsere geehrten Mitglieder anläßlich dieser öffentlichen Ehrung ihrer hervorragenden Verdienste herzlichst zu beglückwünschen. Die freundliche Aussprache des Ministers rechtfertigte — was ich besonders vermerken möchte, jene meine Auffassung, der ich in meiner Eröffnungsrede anläßlich unserer Hauptversammlung im Jahre 1911 (v. Földtani Közlöny 1911. p. 320) Ausdruck verliehen habe. Als ich nämlich damals davon Mitteilung machte, daß es v. BöCKH gelungen ist, die siebenbürgischen Gasemanationen als an tektonische Linien gebunden, befunden zu haben, erwähnte ich unter einem, daß v. BöCKH seine Untersuchungen auch noch fernerhin fortsetzen wird und es im Interesse der Sache zu wünschen wäre, daß die bisherig in Verwendung gestandenen Kräfte auch zukünftig als Schürfungs-Kommission in Permanenz vereinigt bleiben sollten, denn ohne eine fortwährend andauernde geologische Untersuchung und Evidenzhaltung der Erfahrungen ist die Möglichkeit einer sicheren Leitung der oft komplizierten Kali- und Bitumenfrage einfach undenkbar. Meine Besorgnis, daß die von so schönen Resultaten begleitete Tätigkeit Prof. HUGO v. BöCKH's irgendwie eine Unterbrechung erfahren könnte, hat sich nun glücklicherweise als unbegründet erwiesen, da derselbe bis zum heutigen Tage als leitendes Organ im Mittelpunkte der Erdgasstudien verblieben ist, welcher Umstand der Sache selbst zu unsagbarem Vorteile gereichte.

Wie ganz anders nimmt sich die auf eine solche bedächtige Weise durchgeführte Lösung der siebenbürgischen Erdgasfrage aus, als z. B. leider die vor einigen Jahrzehnten obwaltende, mit allen Schwierigkeiten einer neuen Unternehmung kämpfenden ungarischen Erdölschürfungen. Damals wurde den in dem langgestreckten Karpatengebiet verstreut auftretenden Erdöiterrains noch keine einheitliche Behandlung zuteil, zwischen den von verschiedenen Geologen ausgeführten ad hoc Begutachtungen fehlte es am harmonischen Einklange, ebenso vermißte man in der Reihe dieser Studien deren unterbrechungslosen Verlauf, und schließlich was die Ausführung der Schürfungen selbst anbelangt, so waren dieselben, als wie von den wissenschaftlichen Voruntersuchungen abtrennbare Angelegenheiten, geradezu der Eigenmächtigkeit der Privatunternehmungen überlassen. Angesichts einer derartig mangelhaften Organi-

sation darf es hinterher nicht wundernehmen, daß selbst die gesamten Anstrengungen nicht zu dem gewünschten Resultate geführt haben.

Die erfolgreiche Lösung großer Fragen kann sich nur aus einer einheitlichen Konzeption und einer systematischen Behandlung des Stoffes ergeben, wobei dann aber in der Regel die Beobachtung gemacht werden kann, daß ein derartiger *modus procedendi* auf die Beteiligten selbst von erziehender Wirkung ist. Alle großen Zeiten gebären ihre großen Männer und jede große Aufgabe bringt infolge dieser Wechselwirkung ihre Meister hervor und nicht entgegengesetzt.

Eingedenk solcher Umstände will es uns bedünken, daß die Worte des Herrn Ministers, die er des weiteren bezüglich der ungarischen Fachmänner gesprochen hat, einen etwas pessimistischen Klang hatten, indem er erklärte, daß für die sämtlichen in nächster Zukunft systematisch zu erforschenden vaterländischen Berggüter wenig ausgezeichnete Fachmänner zur Verfügung stünden (vgl. Ungarischer Reichstagsanzeiger Nr. 20 vom 26. Jänner 1916 p. 26) und daß infolge dessen die Möglichkeit zweifelhaft erschiene, für diesen Staatsdienst eine entsprechend große Anzahl von Fachmännern zu gewinnen.

Dank der unermüdlichen Tätigkeit unserer verschiedenen Hochschulen und auch der seit Jahrzehnten fortgesetzten wohlorganisierten Leistungen der kgl. ung. geologischen Reichsanstalt sind die Zustände in dieser Richtung nicht so hoffnungslos, wie etwa 40—50 Jahre vorher. Wir haben derzeit Geologen in genügender Zahl und insbesondere können wir mit der *Succrescenz* zufrieden sein. Mit voller Überzeugung kann ich behaupten, daß die Gesamtheit der ungarischen Geologen und Montanisten in bezug auf Fachbildung und Enthusiasmus für die Sache hinter keiner anderen Nation zurücksteht. Meinerseits erachte ich daher die zukünftige Situation, insoferne es sich hiebei um geologisch vorgebildete Fachleute handelt, für etwas freundlicher und setze mein volles Vertrauen in die wissenschaftliche Befähigung meiner jüngeren Kollegen, die jedenfalls eine derartige ist, daß durch dieselbe bei tüchtiger Leitung selbst die schwierigsten Probleme auf dem Felde der Montangeologie werden gelöst werden können.

Damit meinen Vortrag beendigend, erkläre ich nun unsere heutige Hauptversammlung für eröffnet!

V.

*Erwählung G. v. TSCHERMAK's Wien und
FR. BEYSCHLAG's Berlin zu Ehrenmit-
gliedern der Ung. Geol. Gesellschaft.*

Der Ausschub der Ung. Geol. Gesellschaft empfiehlt der geehrten Hauptversammlung zu Ehrenmitgliedern unserer Gesellschaft zu erwählen: die Herren Dr. GUSTAV VON TSCHERMAK k. k.

Hofrat, Universitäts-Professor in Wien, sowie ferner Dr. FRANZ BEYSCHLAG, den Direktor der königl. preuß. Geologischen Anstalt zu Berlin.

G. v. TSCHERMAK erwies sich bisher in kaum zu übertreffender Weise rastlos als ein überaus fruchtbarer mineralogischer Forscher und Schriftsteller. Mit Vorliebe untersuchte er die zusammengesetzten kristallinen Gesteine und deren Mineralkomponenten, zufolge dessen derselbe mit Recht als Mitbegründer der heutigen petrographischen Wissenschaft angesehen werden muß. Seine wissenschaftliche Tätigkeit ist nicht nur von allgemeinem wissenschaftlichen Interesse, sondern speziell auch von ungarischen Gesichtspunkten aus bemerkenswert. Aus der langen Reihe seiner einschlägigen Arbeiten berufen wir uns bei dieser Gelegenheit bloß auf folgende: Über das Auftreten des Olivin; über den Porphyry von Raibl; über den Gabbro vom Wolfgangsee; die Verbreitung des Olivins in zusammengesetzten kristallinen Gesteinen; über Serpentinbildung; über quarzhältige Plagioklas-Gesteine, über die mesozoischen Porphyry-Gesteine Österreichs und Ungarns u. s. w.

Außerdem erwähnen wir auch seine schönen und grundlegenden Arbeiten über die chemische Beschaffenheit der Feldspäthe, über die Glimmergruppe, über die mikroskopische Unterscheidung der Augit-Amphibol und Glimmer-Mineralen von einander, alles wahre Perlen mineralogischer Forschung.

Inzwischen schrieb Dr. v. TSCHERMAK eine ausgezeichnete Mineralogie, die bereits ihre 7. Auflage erreicht hat, außerdem begründete er die «Mineralogischen und petrographischen Mitteilungen», die seit 1872 ununterbrochen erscheinen und zahlreiche Artikel aus seiner Feder brachten.

v. TSCHERMAK erreichte aber auch als Mineralchemiker derartige Resultate, die gewissermaßen einen Wendepunkt in diesem Zweige der Wissenschaft darstellen. Namentlich stellt seine Methode, durch welche er aus verschiedenen Silikaten einfache und zusammengesetzte Kieselsäurehydrate dargestellt und dieselben auf ihre weiteren Eigenschaften untersucht hat, das erste positive Verfahren dar, durch welches man in die Struktur der häufig sehr komplizierten Silikat-Mineralen einen Einblick gewinnen kann. Ohne diese Methode waren wir bisher zumeist bloß auf die empirischen Formeln, auf den Isomorphismus und auf die Bildungsvorgänge, resp. Zerfallsprodukte angewiesen. In bezug auf das eigentümliche Verhalten der Kieselsäure gab es bis jetzt keine Methode, mit der man auf analytischem Wege die Art der in den Silikaten auftretenden Kieselsäure hätte bestimmen können. Mit der Eruierung des Wesens des Kieselsäurehydrates erkennt man mit einem Schlage das Skelett der chemischen Struktur der untersuchten Mineralen, in das man nur noch die übrigen Wurzeln einzufügen hat.

Auf Grund seines Verfahrens haben v. TSCHERMAK und seine Schüler in kaum zehn Jahren die Kieselsäurearten von vielen wohlbekannten und interessanten Mineralen bestimmt, wobei es wiederholt gelungen ist, daß ältere, zumeist auf Kombinationen beruhende Strukturformeln durch entsprechendere ersetzt werden konnten, die nicht bloß die Beschaffenheit der Kieselsäure des betreffenden Minerals, sondern auch deren paragenetische Verhältnisse in ein richtigeres Licht gestellt haben.

Der zweite Kandidat, den der Ausschuß zur Ehrenmitgliedschaft der geehrten Hauptversammlung in Vorschlag bringt, ist Dr. FRANZ BEYNSCHLAG, geheimer Bergrat in Berlin, Direktor der königl. preußischen Geologischen Landesanstalt und zugleich Professor an der kön. preußischen Bergakademie. BEYNSCHLAG ist ein hervorragender Vertreter der in den letzten Jahrzehnten eben durch diese Akademie ganz besonders zu hohem Ansehen geförderten praktischen Geologie und ist sein in dieser Richtung betätigtes Wirken geradezu als beispielgebend zu bezeichnen. Seine reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete hat er zum Nutz und Frommen seiner Schüler sowohl, wie auch aller Fachgenossen im Vereine mit P. KRUSCH und J. H. E. VOGT in seinem: «Die Lagerstätten» betitelten Werke niedergelegt, in dem sämtliche Erze und Nichterze, sowie alle übrigen einer bergmännischen Ausbeutung unterliegenden Minerale und Gesteine auf genetischer Grundlage eingehend erörtert worden sind. Dieses stattliche, zwei Bände starke Werk, von dem nur noch der letzte Teil ausständig ist, wurde von den Fachgenossen auch schon bisher als ein hochverläßlicher Leitfaden begrüßt.

Außer dieser, sowie seiner sonstigen hervorragenden Geologentätigkeit, erwarb sich BEYNSCHLAG namentlich um die Redigierung der internationalen geologischen Karte von Europa große Verdienste, die seit dem Tode HAUCHECORN's ganz allein ihm zugefallen ist. Dieses monumentale wissenschaftliche Werk ist nun beendet, und uns allen, geehrte Hauptversammlung, wohl bekannt, da sich bei uns in Ungarn in verschiedenen wissenschaftlichen Lehranstalten und Instituten 50 Exemplare befinden. Kaum daß diese nun vollständig vorliegende Ausgabe beendet war, trat er im Auftrage des internationalen Geologen-Kongresses sofort an die Vorbereitung einer zweiten Auflage heran.

Ferner sei noch erwähnt, daß BEYNSCHLAG auch mit der Herausgabe einer Geologischen Weltkarte beschäftigt ist.

Schließlich gereicht es mir zur besonderen Freude mitteilen zu können, daß die Hauptversammlung nach Anhören der beiden vorstehend mitgeteilten Vorlagen des Ausschusses die beiden Herrn: G. v. TSCHERMAK und FRANZ BEYNSCHLAG unter lebhafter Zustimmung und Applaus einstimmig zu Ehrenmitgliedern der ungarischen Geologischen Gesellschaft erwählt hat.