

## Sitzungsberichte.

I. Jahresversammlung am 20. Februar 1920.

Vorsitzender: Prof. G. Arthaber.

Vorsitzender Prof. G. Arthaber begrüßt die Versammlung und konstatiert die Beschlußfähigkeit. Er verweist auf die verschiedenartigen Schwierigkeiten, mit denen die Gesellschaft unter den gegenwärtigen Verhältnissen zu kämpfen hat, auf das notgedrungene Unterbleiben der Sitzungen während der Wintermonate wegen Kohlenmangels, die Einbuße an Mitgliedern, welche die Gesellschaft erleidet durch die Auflösung des alten Österreich in Einzelstaaten und durch die Erschwerungen der allgemeinen Lebensbedingungen in unserem Lande. 14 Mitglieder haben im Felde ihr Leben fürs Vaterland verloren.

Um den bereits stark reduzierten Umfang der Mitteilungen auf tauschfähiger Höhe zu erhalten, müssen die Einnahmen der Gesellschaft vermehrt werden durch Erhöhung des ganz unzeitgemäßen Mitgliedsbeitrages von 10 K auf 20 K, womöglich durch Gewinnung neuer Mitglieder und durch den veränderten Verhältnissen entsprechende Erhöhung der bisherigen staatlichen Subventionen.

Demnach wird der Antrag des Ausschusses auf Erhöhung des Jahresbeitrages von 10 K auf 20 K für Inländer und auf die entsprechende Friedensrelation ihrer Valuta für Ausländer (20 ös. K = 20 poln. K = 20 ung. K = 20 M. = 20 Dinar = 20 Frcs. = 4 Pesos, Dollars = 10 holl. Gulden = 20 Drachmen) einstimmig angenommen.

Der Vorsitzende berichtet hierauf über die Konstituierung eines Komitees zur Prüfung einer von der Mineralogischen Gesellschaft ausgehenden Anregung der Fusionierung der beiden Gesellschaften. Um über die im Falle der Fusionierung nötig werdende Statutenänderung zu beschließen und um die Genehmigung des Kassenberichtes vorzunehmen, soll die nächste Versammlung dafür mit den Rechten einer Generalversammlung ausgestattet werden. Der Antrag wird einstimmig genehmigt. Sodann bringt der zweite Sekretär Dr. F. Trauth den Jahresbericht für 1919 zur Verlesung:

### Hochansehnliche Generalversammlung!

Als Ihnen vor Jahresfrist der Tätigkeitsbericht der Geologischen Gesellschaft vorgelegt worden ist, hat der Berichterstatter seiner Hoffnung Ausdruck verliehen, daß die Umwälzungen, die unser Vaterland ergriffen hatten, wenigstens das wissenschaftliche Leben nicht hemmend berühren würden. Leider hat die Wirklichkeit, wie Sie alle wissen, den Erwartungen nicht recht gegeben! Denn von den großen Schwierigkeiten und Entbehrungen, welche im Gefolge des verlorenen Krieges und des danach mit so unheimlichem Gange fortschreitenden Sturzes unserer Währung wohl jedem von uns im privaten Leben auferlegt worden sind, ist auch das Arbeitsfeld der Wissenschaft bedauerlicherweise nicht verschont geblieben! Um von unserer Gesellschaft zu sprechen, brauchen wir ja nur hinzuweisen auf die Einschränkung des Umfanges der „Mitteilungen“ wegen der bedeutend gestiegenen Druckkosten, auf die Unterbindung der Vortragstätigkeit während der Wintermonate infolge des der Universität, unserer Gastgeberin, fehlenden Heizmaterials und die aus den ungünstigen Verkehrsverhältnissen erwachsene Unmöglichkeit, größere geologische Exkursionen ausführen zu können.

Zu Beginn unseres speziellen Berichtes wollen wir jener Mitglieder trauernd gedenken, die der Tod aus unserem Kreise genommen:

Es sind dies zunächst unser Stifter Se. Exz. Heinrich Graf Larisch-Mönnich, Guts- und Werksbesitzer auf Schloß Solza bei Karwin, und unser lebenslängliches Mitglied Bergrat und Bergdirektor i. R. Wenzel Pösch in Dresden, deren im Jahre 1918 erfolgtes Ableben erst nach Erstattung des vorigen Jahresberichtes zu unserer Kenntnis gelangt ist, ferner die im Jahre 1919 hingeschiedenen Mitglieder Professor Dr. Eberhard Fugger in Salzburg, Sektionschef a. D. Dr. Karl v. Webern in Klagenfurt, Hofrat Dr. Franz Pösch in Wien, Bohrmeister Ing. Albert Fauck in Wien und Ministerialrat Ing. Johann Holobek in Wien.

Die Mitgliederzahl beträgt mit Ende 1919 im ganzen 352, und zwar 26 Stifter und 10 lebenslängliche Mitglieder (beides wie bisher) und 316 ordentliche Mitglieder (gegen 311 im Jahre 1918). Doch sind bei letzteren auch jene mitgerechnet, welche in unserer Mitgliederliste noch geführt erscheinen, ohne ihren Jahresbeitrag entrichtet zu haben (126). Tatsächlich haben ihn leider nur 190 ordentliche Mitglieder eingezahlt. Außerordentliche Mitglieder hat unsere Gesellschaft schon seit 1914 nicht mehr zu verzeichnen.

Die Finanzgebarung der Geologischen Gesellschaft hat sich im Berichtsjahre insoferne schwierig gestaltet, als den einigermaßen gesunkenen normalen Einnahmen wesentlich höhere Erfordernisse für die Drucklegung der „Mitteilungen“ gegenübergestanden sind. Um ein größeres Defizit zu vermeiden, mußte der kürzlich zur Versendung an die Mitglieder gelangte Band XI (Jahrgang 1918) derselben auf den Umfang eines Doppelheftes von 269 Druckseiten reduziert werden. Die Verwendung eines qualitativ nicht vollwertigen Druckpapiers, ferner die Verzögerung im Erscheinen des Bandes hängt mit der Schwierigkeit unserer Existenz innigst zusammen.

Die Angaben des Rechnungsberichtes werden Sie von der unvermeidlich gewordenen Notwendigkeit zur Beschaffung erhöhter Einnahmequellen überzeugen, will die Gesellschaft ihr angesehenes, für Forschung und Praxis gleich ersprißliches Wirken auch fürderhin fortsetzen.

Im Jahre 1919 sind insgesamt 7 Vortragsabende (einschließlich der Jahresversammlung vom 21. Februar) abgehalten worden, an welchen sowohl Themen rein wissenschaftlichen Inhalts als solche aus dem Gebiete der angewandten Geologie Behandlung gefunden haben. Es sprachen dabei die Herren G. Arthaber über Flugsaurier, C. Diener über die Bergbaureviere von Rabenstein im Sarntal und Agordo, A. Winkler-Hermaden über seine geologischen Studien am Isonzo, L. Kober über die Tektonik der östlichen Tauern, E. Spengler über das Aflenzer Triasgebiet, O. Ampferer über seine Vorstellung vom Bau der Ostalpen, M. Furlani über geologische Studien im Pustertal, J. Pia zur Frage der Lückenhaftigkeit des Jura in Südtirol und L. Waagen über die Kohlen- und Eisenerzvorräte von Deutsch-österreich.

Am 9. Februar besichtigte die Gesellschaft das Technische Museum für Industrie und Gewerbe in Hietzing und am 6. Juni unter Führung von Herrn Kustos A. Handlirsch die neuangestellte Insektenschau-sammlung des Naturhistorischen Hofmuseums.

Endlich hat die Geologische Gesellschaft gemeinsam mit der Mineralogischen Gesellschaft am 5. Dezember eine Trauerfeier für unsere im Kriege gefallenen Geologen und Mineralogen veranstaltet.

Der Ausschuß ist viermal zu Beratungen zusammengetreten.

Herr cand. phil. Karl Friedl versieht die Stelle eines Bibliothekars an der schon ziemlich reichhaltigen Bücherei der Gesellschaft.

Dem Altmeister der Alpengologie, Herrn Professor Albert Heim in Zürich, hat zu seinem 70. Geburtstage der Ausschuß die aufrichtigsten Glückwünsche der Gesellschaft übermittelt.

Hoffentlich wird es nun bald auch der Gesellschaft ermöglicht sein, ihren Schriftentausch im vollen Umfange durchzuführen und mit den verwandten Vereinigungen, von denen sie der Krieg getrennt hatte, neuerlich in geistigen Kontakt zu treten.

Die 63 Institute und Gesellschaften, mit denen wir während des abgelaufenen Jahres in Schriftentausch gestanden sind, haben erst zum Teil wieder den Verkehr aufgenommen.

Gestützt auf das Vertrauen, welches die Mitglieder dem Ausschusse bisher entgegengebracht haben, und auf ihre verständnisvolle Unterstützung bauend, erwartet er, die Schwierigkeiten der nächsten Zukunft zu überwinden und die Gesellschaft neuem Blühen und Gedeihen entgegenzuführen und als Sammelpunkt aller geologischen Bestrebungen auf dem heimatlichen Boden gleich vordem weiter zu erhalten!

In Stellvertretung des Kassiers Bergrat M. v. Gutmann legt Herr Benno Mahler den Kassabericht für 1919 vor, dessen Genehmigung der nächsten Versammlung vorbehalten bleibt. Hierauf wird der bisherige Ausschub über Antrag von Reg.-Rat Dr. J. Knett per acclamationem wiedergewählt. Prof. G. Arthaber verabschiedet sich nunmehr nach Ablauf seiner zweijährigen Präsidentschaft und schlägt namens des Ausschusses die Wahl des in den Ausschub kooptierten Chefgeologen Bergrates Dr. W. Hammer zu seinem Nachfolger vor. Nach der per acclamationem vorgenommenen Wahl dankt Bergrat Hammer der Generalversammlung für das ihm dadurch entgegengebrachte Vertrauen. Hierauf folgt als letzter Punkt der Tagesordnung die Verleihung der E. Sueß-Medaille, deren Bedeutung zunächst Professor G. Arthaber der Versammlung darlegt. Nach Beschluß des Ausschusses schlägt er der Generalversammlung vor, sie Prof. Dr. Albert Heim in Zürich als Erstem wegen seiner hervorragenden Verdienste um die geologische Wissenschaft zu verleihen (und zwar die in Silber geprägte Medaille). Der Antrag wird einstimmig angenommen.

## II. Versammlung am 23. April 1921 (mit den außerordentlichen Rechten einer Generalversammlung).

Vorsitzender: Bergrat Dr. W. Hammer.

Laut Beschluß des Ausschusses wird folgende Änderung des § 4 der Satzungen der Gesellschaft beantragt: „Lebenslängliche Mitglieder sind solche, die das Zwanzigfache des Jahresbeitrages der ordentlichen Mitglieder erlegen, Stifter solche, die den vierzigfachen Jahresbeitrag entrichten.“ Der Antrag wird angenommen.

Der Antrag, Herrn Hofrat Theodor Fuchs zum Ehrenmitglied der Gesellschaft zu ernennen, wird mit Stimmeneinheit angenommen.

Herr B. Mahler legt im Namen des Rechnungsführers den Kassenbericht vor. Im Namen der beiden Rechnungsprüfer Kommerzialrat L. St. Rainer und Bergdirektor Stegl erklärt dieser, daß die Rechnungsführung geprüft und richtig befunden wurde, worauf seinem Antrag gemäß die Versammlung dem Ausschusse das Absolutorium erteilt.

(Rechnungsabschluß für das Jahr 1919 siehe Seite 118.)

### Vermögensabschluß per 31. Dezember 1919.

Nom. K 26 500.— 4<sup>o</sup>/<sub>100</sub>ige österreichische Kronenrente

Nom. „ 1.000.— II. österreichische Kriegsanleihe.

Herr Dr. A. Winkler-Hermaden hält einen durch Lichtbilder erläuterten Vortrag: „Über die Eruptivbildungen der Oststeiermark.“

# Rechnungsabschluß der Geologischen Gesellschaft in Wien für das Jahr 1919.

Einnahmen	K	Ausgaben	K
Saldovortrag ex 1918:		Saldovortrag ex 1918:	
Guthaben bei der Postsparkassa K 1541·29		Forderung, Gebrüder Gutmann . . . . .	2830·—
> > > Kassa d. Sekr. > 135·71		1. »Mitteilungen«:	
> > > Eskompte-Ges. > 624·05	2301·05	Druckkosten, Bd. XI, 1918 . . . . . K 6676·10	
1. Mitgliederbeiträge . . . . .	2192·10	Klischees . . . . . > 95·08	7870·78
2. Subventionen:		Separata . . . . . > 599·60	
a) Staatsamt f. öff. Arb. K 500·—		2. Vorträge . . . . .	165·10
ab Stempel . . . . . > 3·— K 497·—		3. Buchbinder . . . . .	203·—
b) Staatsamt f. Unterr. K 200·—		4. Kanzlei:	
ab Stempel . . . . . > 1·— > 199·—	696·—	Remuneration L. Adametz . . . . . K 300·—	
3. Beiträge zu Publikationskosten:		Friedl . . . . . > 50·—	
a) Bergrat Max Gutmann . . . . . > 1000·—		Porti . . . . . > 114·93	752·14
b) Erben nach Dr. Spitz . . . . . > 2000·—	3000·—	Diverse Auslagen . . . . . > 287·21	
4. Verkauf der »Mitteilungen« . . . . .	552·30	5. Steuern und Umlagen:	
5. Zinsen:		Gebührenäquivalent 1917/19 . . . . . K 104·67	109·09
Koupons . . . . . K 915·50		Rentensteuer . . . . . > 4·42	
Kontokorrent-Zinsen . . . . . > 73·70		6. Diverse:	
Zinsen bei der Escompte-Ges. . . . . > 3·29	1013·45	Depotgebühr, Gebrüder Gutmann,	
Zinsen bei der Postsparkassa . . . . . > 20·96	1013·45	I. Semester . . . . . > 13·75	
	9754·90	Depotgebühr, Gebrüder Gutmann,	
Forderung, Gebrüder Gutmann . . . . .	1360·—	II. Semester . . . . . > 6·88	
		Manipulationsgebühr, Postsparkassa . . . . . > 9·46	
		Manipulationsgebühr, Gebrüder Gutmann . . . . . > 2·80	
		Porti, Spesen, Gebrüder Gutmann . . . . . > 6·09	38·98
			10.969·09
		Guthaben bei der Postsparkassa . . . . .	145·81
			11.114·90
	11.114·90		

Wien, am 22. Februar 1920.  
Stegel m. p.

Max von Gutmann m. p.

L. St. Rainer m. p.

II. Versammlung am 7. Mai 1921.

Vorsitzender: Bergrat Dr. W. Hammer.

Herr Hofrat Prof. Dr. R. Schumann spricht über Einrichtung und Wirksamkeit der Eötvösschen Schwerewage.

Die im Titel genannte Eötvössche Drehwage dient dem Studium des Kraftfeldes der Gravitation in der nächsten Nähe der physischen Erdoberfläche; aus gewissen Einwirkungen der ober- und unterirdischen, verschiedene Dichten anziehenden Massen auf sie gestattet sie Rückschlüsse auf deren Lage und Lagerung. Den Schweremessungen im allgemeinen schenkte schon Altmeister Sueß<sup>1)</sup> volle Beachtung; die neuesten Lehrbücher der Geologie<sup>2)</sup> widmen ihr Abschnitte, in Einzelarbeiten<sup>3)</sup> wird Übereinstimmung oder Widerspruch zwischen geologischen und geodätischen Ergebnissen<sup>4)</sup> untersucht. Die vollständigste Zusammenstellung über Gesetzmäßigkeit in der Anordnung der Schwereüberschüsse oder -abgänge an der Erdoberfläche findet man bei Helmert<sup>5)</sup>; ihr liegt eine Formel für die Schwerkraft zugrunde, durch die Helmert die Gesamtheit der bisher als zuverlässig erkannten Schweremessungen (über 3000) am besten darstellt, so daß man die danach berechneten Schwerewerte als normale anerkennen kann. Sie lautet:

$$\begin{aligned} \text{go. in cm} &= 978.052 \left\{ 1 + 0.005285 \sin.^2 \varphi - 0.000007 \sin.^2 2 \varphi + \right. \\ &\quad \left. + 0.000018 \cosin.^2 \varphi \cdot \cosin. 2 \left( \lambda + 17^\circ \right) \right\}; \\ &\quad \pm 4 \qquad \qquad \qquad \pm 7 \qquad \qquad \qquad \pm 4 \qquad \qquad \qquad \pm 6 \end{aligned}$$

$\varphi$  und  $\lambda$  bedeuten darin geographische Breite und Länge.

Zur Klärung jener Tatsachen und unabweislichen Widersprüche, die zur Einführung der sogenannten „Isostasie“ führten, vermag nach Eötvös die Drehwage wesentlich beizutragen; dieser „Massenausgleich“ fordert noch eine geologisch einwandfreie Begründung oder Ableitung, wenn auch die zurzeit bestehenden Ausarbeitungen nach Pratt-Hayford-Helmert gewiß befriedigende rechnerische Erfolge gebracht haben.

Bei der Wage erster Art besteht das Gehänge, entsprechend jenem der Coulombschen Drehwage, aus einem dünnen Draht, aus Platin-Iridium, 0.04 mm dick und 56 cm lang; er trägt einen leichten, horizontalen Balken von 20 cm Armlänge, am Ende jedes Armes ist je ein 30 g schwerer Platinzylinder in horizontaler Lage eingelötet. Die umliegenden Massen versuchen, infolge der Verschiedenheit ihrer Abstände von den beiden Zylindern den Balken zu drehen; dem wider-

<sup>1)</sup> Das Antlitz der Erde III, S. 760 u. f. Wien-Leipzig 1909.

<sup>2)</sup> Lehrbuch der Geologie von Dr. Emanuel Kayser, I, S. 41 u. f. Stuttgart 1918.

<sup>3)</sup> Die Schwereabweichungen der Schweiz in ihrem Verhältnis zum geologischen Bau. Geologische Nachlese von Albert Heim. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 61. Jahrgang, 1916; S. 93 bis 106.

<sup>4)</sup> Den geologisch zulässigen Massenanordnungen müssen Attraktionsrechnungen nach dem Newtonschen Gravitationsgesetz unmittelbar auf dem Fuße folgen; die danach sich ergebenden Folgerungen und die Änderungen im Kraftfelde müssen auch mit den geodätisch-astronomischen Beobachtungen im Einklang stehen. Ledige Schätzung des Verlaufes von Schwerlinie ohne Rechnung führt leicht irre.

<sup>5)</sup> Die Schwerkraft und die Massenverteilung der Erde von F. B. Helmert. Enzyklopädie der Mathematischen Wissenschaften; VI, 1, 7. Leipzig 1910.

steht die Torsionskraft des Drahtes solange, bis das Gleichgewicht zwischen beiden Kräften hergestellt ist. Dabei wirken verhältnismäßig am stärksten jene Massen, die im Horizont der Wage liegen.

Bei der Wage zweiter Art ist das eine der beiden Gewichtchen vermittlems eines 0.1 mm dicken Bronzedrahtes um 60 cm tiefer aufgehängt; bei dieser Gewichtsordnung treten die Einwirkungen auch solcher Massen verhältnismäßig stärker hervor, die tiefer unter dem Horizont liegen und die somit der unmittelbaren Erforschung schwerer zugänglich sind.

Die Empfindlichkeit der Wage ist sehr groß, was in Anbetracht der sehr schwachen zu messenden Kräfte erforderlich ist; es ist berechtigt, die neunte geltende Ziffer der Schwerkraft noch mit anzusetzen. Um so leichter machen sich aber auch unerwünschte Einflüsse geltend; ihnen muß durch geeignete Maßnahmen begegnet werden. Das Gehänge wird in ein mehrwandiges Messinggehäuse eingeschlossen, das Ganze dann in einer doppelwandigen Holzhülle aufgestellt; die Wärmeänderung infolge Bestrahlung durch die Sonne wird dadurch vermieden, daß das Beobachten in die Nacht verlegt wird. Eisenteile müssen vom Gehäuse und von der Hülle durchaus ferngehalten werden, um das magnetische Erdfeld auszuschalten. Unebenheiten innerhalb der nächsten Dezimeter und Meter müssen beseitigt werden, innerhalb von 5 m wird der Erdboden eingeebnet mit einer Steigung, die dem Mittel der Umgebung entspricht. Die Umgebung bis 100 m wird tachymetriert, um daraus eine „Reduktion auf normales Gelände“ (das ist eben und horizontal) abzuleiten. Bei unvermeidlichen Unebenheiten und Dichtigkeitssprüngen müssen die störenden Massen nach Lage und Erstreckung besonders bestimmt werden.

Aus den numerischen Ergebnissen lassen sich neben den geophysikalisch bedeutsamen Größen:

1. Richtung des stärksten Wachstums der Schwerkraft im Wageschwerpunkt, zugleich Richtung, nach der relativ schwersten, tiefgelegenen Masse,

2. Größe dieses Wachstums,

3. Richtung der größten im Horizont wirkenden Drehkraft,

4. Stärke dieser Drehkraft

noch berechnen die folgenden geodätisch-mathematischen Größen:

5. Unterschied zwischen größter und kleinster Krümmung des Geoidelementes,

6. Azimut der beiden Hauptkrümmungskreise,

7. Krümmungsradius der Lotlinie im Wageschwerpunkt und

8. Azimut dieses Krümmungsradius.

Die berechneten Kräfte werden auf der Karte durch Pfeile nach Größe und Richtung gekennzeichnet; deren Verhalten (Konvergieren, Divergieren, Parallellaufen) läßt dann Schlüsse zu auf Ort und Lage einer relativ schweren oder leichten Masse (Rücken oder Berg) oder eines Dichtigkeitssprunges (Rand).

Hervorgehoben sei, daß die Wage zwischen schwer und leicht unterscheidet, nicht aber zwischen verschiedenen chemischen Zusammensetzungen.

Wichtig ist die Zusammenarbeit mit der Geologie; an der im Sommer 1919 auf dem Zillingsdorfer Kohlenfelde ausgeführten Messung hat der Dozent für Geologie Herr Dr. R. Grengg sowohl als Wagebeobachter wie als geologischer Forscher teilgenommen. Seine für die Stationsauswahl gegebenen Vorsichtsmaßregeln wurden beachtet; über seine eigenen Erfahrungen wird er an anderer Stelle berichten.

Falls die erforderlichen Mittel zusammenkommen, wird beabsichtigt, zunächst die Ebenen Niederösterreichs mit einem Netz von Wagepunkten zu bedecken; die Ausmessung hügeligen Geländes verlangte vermehrte Attraktionsrechnungen. Die Messung im Gebirge ist

ebenfalls ausführbar; um indessen dort auch eine stetige Änderung der Ergebnisse von Ort zu Ort zu erzielen, wird es nötig sein, in entsprechend kleineren Sprüngen, gegebenenfalls in solchen von nur einigen Zehnern von Metern, vorwärts zu gehen.

Für Ungarn geben schon mehr als 5000 Stationen Aufschluß über den Verlauf unterirdischer Gebirge, in Deutschland sind bereits über 300 Stationen gewonnen. Eötvös hat mehrfach die Wichtigkeit gleichzeitiger Bestimmung der magnetischen Elemente betont und sie, wenn irgend möglich, messen lassen; es scheinen Beziehungen zwischen Schwerkraftsgradienten und den Störungen der magnetischen Elemente zu bestehen, was erwünschte, unabhängige Kontrollen einerseits, anderseits neue Aufschlüsse über die zunächst unzugängigen unterirdischen Massen verspricht.

Vorsitzender W. Hammer ladet im Namen des Vortragenden ein zu der am morgigen Tage (8. Mai) vormittags in der Technischen Hochschule stattfindenden Besichtigung und Erläuterung der Schwere-  
wage.

#### V. Versammlung vom 28. Mai.

Vorsitzender Dr. W. Hammer teilt mit, daß der Gesellschaft vom Verein für Land- und Forstwirtschaft eine Subvention von 1000 K zugekommen ist, und verliest ein Schreiben, in dem Prof. A. Heim (Zürich) seinen Dank ausspricht für die Verleihung der Eduard Sueß-Gedenkmünze.

Herr Prof. Ing. V. Pollak spricht über: Kapitel aus der praktischen technischen Geologie und der Morphologie und ihren Beziehungen zur Geodäsie und den Ingenieurwissenschaften.

#### VI. Versammlung vom 11. Juni.

Vorsitzender: Bergrat Dr. W. Hammer.

Frau Professor Dr. M. Furlani hält einen Vortrag über: Die Wurzelzone in der südöstlichen Schweiz.<sup>6)</sup> Sie verweist u. a. auf die große Ähnlichkeit dieser Linie mit der Störungszone des Pustertales in Südtirol.

#### VII. Versammlung am 5. November.

Vorsitzender: Bergrat Dr. W. Hammer.

Prof. Dr. L. Kober hält einen Vortrag über den „Bau der Erde“, erläutert durch die Vorlage einer tektonischen Karte der Erde. Der Vortrag ist ein Auszug aus dem Werke „Der Bau der Erde“, das bei Bornträger 1921 erscheinen wird.

#### VIII. Versammlung am 19. November.

Vorsitzender: Bergrat Dr. W. Hammer.

Cand. geol. Friedl hält einen Vortrag: Sechs Monate als Gast in Schweden. Wahrnehmungen und Eindrücke junger Geologen von ihrem Studienaufenthalt. Er berichtet über die Studienverhältnisse an den schwedischen Hochschulen, über die Teilnahme junger Studierender an Aufnahmen und Ausflügen im schwedischen Hochgebirge und die geologische Beschaffenheit dieser Gebiete.

Der Vorsitzende und Prof. F. E. Sueß verweisen mit Worten des Dankes auf die Wohltaten und vielfache Förderung, die den Wiener Studierenden durch die freundlichen Gesinnungen der schwedischen Kollegen zuteil geworden sind.

<sup>6)</sup> Vgl. die Besprechungen nach Staub: d. Mitteil., Bd. XII, 1919, S. 151.

### IX. Versammlung am 3. Dezember.

Vorsitzender: Bergrat Dr. W. Hammer.

Dr. E. Spengler hält einen Vortrag über: Die Gehägebewegung am Sandling bei Alt-Aussee. Die Darstellung des merkwürdigen Bergsturzes und Bergrutsches vom September 1920 wird durch zahlreiche Lichtbilder erläutert.

### X. Versammlung am 17. Dezember.

(Gemeinsam veranstaltet mit der Mineralogischen Gesellschaft und der Fachgruppe der Berg- und Hüttenmänner des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines.)

Vorsitzender: Bergrat Dr. W. Hammer.

Prof. Dr. H. Mohr (Graz) hält einen Vortrag über: Österreichischer Glimmer und seine wirtschaftliche Bedeutung.

Zu den Rohstoffen, welche für unsere heimische Industrie fast unerschwinglich geworden sind, da sie infolge ihrer kolonialen Herkunft in ausländischer Währung bewertet werden, gehört auch der Glimmer: Glimmer in Tafeln ist eines der wichtigsten Isoliermittel unserer modernen Hochspannungstechnik. Besonders bei höheren Temperaturen isoliert er besser als Glas und Porzellan (elektrische Heizkörper), deren Isolierfähigkeit mit steigender Temperatur abnimmt. Hohe Durchschlagsfestigkeit (Durchgangswiderstand gegen den elektrischen Funken hochgespannter Ströme) und Zähigkeit, Raumersparnis und Unangreifbarkeit gegen Säuren haben ihm ein weites Verwendungsfeld in der Starkstromindustrie eröffnet (Dynamo- und Elektromotorenbau). Gegenüber dem Verbrauch in der Elektroisoliertechnik spielen andere Anwendungsarten eine bescheidene Rolle (als Glaserersatzmittel für Lampenzylinder, Gucklöcherverglasungen bei Feuerungsanlagen usw.). Einigermaßen wichtig sind jene Verwendungsmöglichkeiten, welche eine Verarbeitung des Glimmerabfalls zulassen (Isoliermassen für Dampfleitungen, Herstellung von Brokatfarben, von Schmiermitteln usw.). Von den technisch verwertbaren Glimmerarten kommen außer dem Lepidolith und Zinnwaldit, die gelegentlich wegen ihres Lithiumgehaltes gewonnen werden, nur der Muskowit, der Meroxen und der Phlogopit in Betracht. Der Mangel an technologisch verwertbaren Lagerstätten in Europa zwang dazu, den Gesamtbedarf einzuführen. Die Hauptmenge stellt Indien (Provinz Bengalen) bei, das mit seiner Produktion an der Spitze der Glimmer erzeugenden Länder steht. Die Vereinigten Staaten an zweiter Stelle verbrauchen ihre Eigenproduktion und führen beträchtliche Mengen aus Indien und Kanada ein. Letzteres mußte seinen dritten Platz an das ehemalige Deutsch-Ostafrika abtreten, das seit 1905 mit steigender Ziffer an der Glimmerrückführung beteiligt ist. Seine Produktion kam hauptsächlich dem deutschen Markt zugute.

Die Hauptmenge des Glimmers wird aus Pegmatiten gewonnen, dem grobkristallinen Gangfolge der granitischen und syenitischen Intrusionen. Nur die Phlogopitlagerstätten Kanadas weichen von dieser Regel ab: diese erweisen sich als echte Kontaktlagerstätten, gebunden an die Berührungsstelle basischer, augitführender Massengesteine mit Kalk.

Der in Österreich in der jüngsten Zeit erschürfte Glimmer ist Muskowit und tritt ebenfalls in Pegmatiten auf. Die östlichen Ausläufer der Stubalpe in Steiermark enthalten zahlreiche Einschaltungen von Pegmatiten in Lagergängen und Gangzügen, aus denen in der letzten Zeit (besonders südlich Köflach, Voitsberg, Ligist) überraschende Funde von Muskowit bekannt geworden sind. Die einzelnen Tafeln sind teilweise über 30 cm groß und haben ihre Verwendbarkeit für elektrotechnische Zwecke sowohl durch praktische Versuche als durch Erprobung:

ihrer Isolierfähigkeit bewiesen. Die Lagerstätten scheinen teilweise sehr reich zu sein, denn der Pegmatitgang Ligist S zum Beispiel lieferte eine Ausbeute von 3.5 Gewichtsprozenten verkaufsfähigen Glimmers. Im Gegensatz hierzu wird beispielsweise von den Glimmergruben Nord-Carolinas nur ein Durchschnittsgehalt von  $\frac{2}{100}\%$ , gleich 200 g pro Tonne Gesteins angegeben (Turner und Hobart). Von dem gewonnenen Glimmer wurden bereits mehrere hundert Kilogramm auf dem heimischen Markt abgesetzt.

Auch die sonstigen wirtschaftlichen Abbaubedingungen liegen günstig (geringe Meereshöhe, Nähe von Verkehrslinien und Kraftwasser).

Die ausgedehnten Absatzmöglichkeiten im In- und Auslande könnten einen weiteren Ansporn dazu abgeben, der Schaffung einer heimischen Glimmerindustrie auf breiterer Basis näherzutreten. Im Inlande verspricht der kommende Ausbau der Wasserkräfte einen Aufschwung der heimischen Elektroindustrie und im Auslande bewirkt die niedrige Bewertung unserer Valuta, die zentrale Lage von Österreich, der Mangel jedweder nennenswerten Eigenproduktion in den europäischen Ländern eine derartige Marktlage, daß mit der glatten Aufnahme jeder Glimmerproduktion gerechnet werden kann. Zudem hat die hochentwickelte deutsche Elektroindustrie ihr Hauptbezugsgebiet — die ostafrikanischen Kolonien — an die Engländer verloren, ein Umstand, der allein genügen würde, um einer österreichischen Ausfuhr die ausgedehntesten Absatzmöglichkeiten zu schaffen. So drängen alle Überlegungen dazu, der Frage des Glimmerbergbaues in Österreich das nachhaltigste Interesse zu schenken.