

Sitzungsberichte.

I. Versammlung am 28. Jänner 1916.

Vorsitzender Hofrat F. Gattnar begrüßt die Versammlung und meldet den Beitritt folgender Mitglieder: Prof. Vinzenz Pollack, k. k. technische Hochschule in Wien; Hermann Löwenstein, Prokurist der „Accordo“ Holzexport A.-G.; Franz Schubert, Realschulprofessor in Wien.

Herr Bergdirektor Julius Noth hält einen Vortrag über: Die geologische Stellung der Menilitschiefer und deren Äquivalente, sowie die technische Ausnützung dieser Schiefer zu Mineralölen.

Die Menilitschiefer (zum Teil Fischeschiefer), ein oligozänes Glied des Karpathenflysches, das in meist langgestreckten Zügen in der Sandsteinzone der Nord- und Nordwestseite der Karpathen von Mähren bis Rumänien verbreitet ist, wird in bezug auf Vorkommen und Lagerung kurz geschildert. Entgegen der Angabe einiger Forscher, daß die Menilitschiefer in Ungarn nur schwach vertreten und durch die Einwirkung junger Eruptionen entölt seien, wird darauf hingewiesen, daß sie in der Arva, in den Komitaten Zips, Saros, Zemplin, Ungh, Marmaros, Bistritz, Szilágy, Szasz Régen, Szt. Miklós und Háromszék bekannt seien. Die Andesite und Rhyolithe haben nur in nächster Nähe des Kontaktes geringen Einfluß ausgeübt. Die Menilitschiefer enthalten zumeist noch 2 bis 9% Bitumen. Fötterle, Hochstetter, Szajnocha, Zahn sind der Ansicht, daß das Erdöl der Karpathen von den in den Menilitschiefern abgesetzten Fischleichen herrühre. Nach der Berechnung einiger Forscher beträgt der Gehalt der Schiefer an Erdöl Milliarden von Tonnen.

Im weiteren erwähnt der Vortragende Fossilfunde aus den Menilitschiefern, welche deren oligozänes Alter erweisen. Er kennzeichnet die mulden- oder sattelförmige Lagerung der einzelnen Züge. Er schließt seine Ausführungen über einzelne Typen und Vorkommnisse dieser Schiefer mit dem Hinweise auf

die Untersuchungen an den sogenannten *Stebniker* Schiefen von Zbóro in Nordungarn, Kleczany in Westgalizien u. a. O. durch A. v. Kalescinski (Jahresber. d. kön. ung. geolog. Anst. 1855). Die Analyse solcher Schiefer hatte ergeben: Flüchtige brennbare Stoffe 15.63%, Feuchtigkeit 1.17%, Kohle (Koks) 9.29%, Asche 73.91%. Kalescinski resümierte seine Untersuchung mit den Worten: „Nach der Analyse könnte man diese bituminösen Schiefer mit Vorteil zur Öl-, Paraffin- und Teererzeugung verwenden.“

Unter den *Menilit*schiefen, die den Karpathenzug in Mähren begleiten, enthalten nach Berichten von Rzehak die Vorkommen in der Gegend bei Bohuslawitz flüssige Erdölspuren.

Es liegt der Gedanke nahe, die bitumenreichen *Menilit*schiefer auszubeuten, so wie dies in Steierdorf in Böhmen mit den *Liasschiefern* geschieht.

In Schottland und in Frankreich gewinnt man seit Jahren aus Schiefen große Mengen von Mineralölen.

In den Karpathenländern ist ein Material in den *Fischschiefern* aufgestapelt, welches Oesterreich-Ungarn und das verbündete Deutsche Reich auf Jahrhunderte mit Benzin, mit Mineralöl versorgen könnte.

Die Gewinnung von Mineralöl aus den *Menilit*schiefen ist eine bergmännisch technologische Frage, welcher ernstlich nachzuforschen Sache von Unternehmern, besonders aber von Regierungen wäre, welche sich vom Bezuge dieser wichtigen Artikel aus fremden Ländern unabhängig machen wollen.

In einem zweiten Vortrage über: Schwefelhaltige Gesteine in Ostgalizien und der Bukowina, verweist Herr Bergdirektor Noth auf die Möglichkeit der Gewinnung von Schwefel- und Schwefelsäure aus den schwefelkies- und anhydritführenden miozänen Salzionen in den Erdwachsgruben Dzwiniacz und Stawunia in Ostgalizien. Die Erze sind zumeist nesterförmig oder in Schnüren abgelagert und durch geschichteten Schieferton getrennt, welcher Gips, Kochsalz und die schönsten Erdwachsstufen enthält. Die schwefelhaltigen Minerale wurden früher unbenützt auf die Schachthalden abgelagert und werden heute erst, wie gemeldet wird, vom Gewinnungsorte zur Schwefelsäureerzeugung verfrachtet.

Wahrscheinlich wird der zur Verwertung dieses Haldgesteines nach Dzwiniacz delegierte, mit den Ortsverhältnissen bestvertraute Oberbergrat Werber auch zum Abbau der Lagerstätten übergehen, wiewohl die Druckverhältnisse ungünstig und die Arbeiterbeschaffung — wenigstens jetzt — schwierig ist.

Ueberdies finden sich in Ostgalizien ungeheure Mengen von Schwefel, im Gips an Kalk gebunden, vor. Gipslager sind weit verbreitet von der Einmündung der Flüsse Nowajonka, Somnica, Złota Lipa, Strypa, Sewet, Zbruz in den Dnjester bis zur russisch-rumänischen Grenze zwischen den Städten Halicz, Buczacz, Czortów, Borszczów, Zaleszczyki, Wewenczanka, — über ein Gebiet von einigen Tausend von Quadratkilometern.

Die Gipsinseln bei Koszlaki, Skalat, Zazdrość weisen auf eine noch viel weiter nach Nordosten reichende Verbreitung der Gipsablagerungen hin.

In der Gegend von Neu-Werenczanka, auf den Gütern des Grafen Jablonowski, fand ich nach Abräumung der Humusdecke 6 bis 8 m mächtige Gipslager. Der Gips ist häufig weiß wie Alabaster, kristallinisch, von stenglicher Struktur, bituminös und besitzt in diesem Falle einen widerwärtigen Geruch nach Ichthyol.

Bekannt ist das Vorkommen von bituminösem Orthoceratitenkalk in der Umgebung von Zaleszczyki, welcher mit altem roten Sandstein wechsellagert. Dieser Stinkkalk findet außer zum Kalkbrennen bisher keine andere Verwendung.

Das Hangende der Gipsabsätze bildet häufig gelblich-grauer, dichter und fester Kalkstein, stellenweise Fischreste führend. Der Gips wird in zahlreichen Oefen gebrannt und vermahlen, zur Düngung und als Baumaterial verwendet. Zur Schwefelsäurefabrikation wird er in jenem Landstriche nicht benützt.

Der Vortragende schließt seinen kurzen Vortrag mit dem Winke zur Ausbeutung des riesigen Vorrates an Rohmaterial im Osten der österreichischen Monarchie.

Hofrat H. v. Höfer berichtet ergänzend zum ersten Vortrage, daß er im verwitternden Menilitschiefer eines Tagbaues bei Boryslaw schöne Schwefelkristalle gesehen habe; es fanden sich rein gelbe Kristalle, sehr flächenreich; und dunk-

lere, braune und ganz schwarze Kristalle mit geringer Flächenzahl; er bespricht die Bildung des Schwefels aus Sulfat durch die sedeszierende Wirkung der Kohlenwasserstoffe.

Zum zweiten Vortrage bemerkt Hofrat v. Höfer, daß die Erdöllagerstätten nicht auf den Fischschiefern beruhen. Unter den Menilitzschiefern liegt der Jannsa-Sandstein und darunter das ölreiche Eozän; eine Wanderung durch Destillation konnte nicht stattgefunden haben, sonst hätte der poröse Jamna-Sandstein das Oel zuerst aufnehmen müssen.

Prof. Franz E. Sueß berichtet hierauf über einen im Herbst 1911, zum Teil unter der belehrenden Führung von Prof. A. Sauer (Stuttgart) und in Begleitung seines Schülers Herrn Dr. A. Winkler, unternommenen mehrtägigen Ausflug in das vulkanische Ries bei Nördlingen. In großen Zügen schildert er diesen fast kreisrunden Kessel von 25 km Durchmesser, der mit seichten Rändern in die Alptafel eingesenkt ist. Früher irrig für einen runden Einbruch gehalten, wird das Ries heute allgemein als eruptives Gebilde anerkannt. Allerdings wird sein Inneres nicht von Eruptivgesteinen eingenommen. Der Kessel scheint zunächst nur ein Negativum darzustellen: es fehlt im Innern die Schichtfolge der umgebenden Alp, welche die Triasstufen vom Stubensandstein bis zum Keuper und dem Weißen Jura umfaßt. Der Untergrund des Innenraumes wird wohl größtenteils durch jüngere Bildungen, Lehm und Kalksinter, verdeckt, die letzteren sind die Absätze der in dem Gefolge der Eruptionen aufgetretenen Kalkgeysire. An einer Stelle aber am Wenneberg, etwa in der Mitte des Rieses, wird Granit in größerer Ausdehnung gesehen. Dies und die große Verbreitung von Granitgruß führte zur Annahme, daß der Boden des Rieses hauptsächlich aus Granit bestehe, und veranlaßte die Eintragung großer Partien als anstehender Granit im Innern des Rieses in der Karte der bayrischen geologischen Landesanstalt. Nur an der Umrandung des Rieses finden sich eruptive Tuffbreccien und die bekannten schönen Schlackenbomben und Fladen vom Heerhof bei Utzmemmingen und einigen anderen Punkten: diese sauren Gesteine sind nach den Arbeiten von Sauer und seinen Schülern aus basischem Magma hervorgegangen, welches reichliche Granittrümmer durch Einschmelzen

in sich aufgenommen hat.¹⁾ Auffallenderweise ist der Granit im Innern des Rieses in höherer Lage sichtbar, als er außerhalb des Rieses im Liegenden der Sedimente festgestellt wurde. Der Höhenunterschied beträgt nach Branca 56 m.

Noch auffallendere Merkwürdigkeiten bietet die nächste Umgebung des Rieses; sie stellen der Deutung noch größere Schwierigkeiten entgegen und haben die verschiedensten Hypothesen angeregt. Zunächst die sogenannte „Vergriesung“ — eine eckige Kleinzertrümmerung der Gesteine — vornehmlich der Kalke des Weißen Jura; weichere Gesteine, wie der Stubensandstein, sind daneben völlig zerdrückt. Die Vergriesung erstreckt sich auf eine lückenhafte Zone in der Umgebung des Rieses; gegen Süden erstreckt sie sich noch halbmondförmig 12 bis 14 km weit über das sogenannte Vorries. Da und dort erscheint sie in gesonderten, inselförmigen Flecken. Man sieht an Aufschlüssen, namentlich nahe am Riesrande, daß die Vergriesung der Weißjurakalke stärker ist in der Nähe der Oberfläche und gegen die Tiefe zu abnimmt.

Noch eingentiger und rätselhafter sind die großen „Überschiebungsschollen“, die der Alphochfläche aufgelagert sind. Vom Westrande des Rieskessels am Buchberg bei Bopfingen, am Ipfberge sind sie seit langem bekannt. Branca und Fraas haben sie ausführlich beschrieben.

Die Entfernung der Überschiebungsränder vom Riesrande erreicht bei Lauchheim 6 bis 8 km. Die Glättung und Schrammung der unterlagernden Jurakalke, erinnernd an Gletscherschliffe und sehr schön entwickelt am Ausgange des Lauchheimer Tunnels hat zuerst Deffners Glazialhypothese des Rieses angeregt. Aber seine Annahme, daß das Ries einst einen mächtigen Gletscher beherbergte, von dem aus die Gesteinsmassen durch Eisdruck vorgeschoben wurden, kann heute dank der Darlegungen von Branca und Fraas als überwunden angesehen werden. Die genannten Forscher suchten die höhere Lage des Granites im Innern des Rieskessels und die Überschiebungsschollen durch die Vorstellung des Eruptionsslakolithen zu erklären. Eine „lakolithische Intrusivmasse“ soll in der Tiefe unterhalb des Ries-

¹⁾ R. Oberdorfer, Die vulkanischen Tuffe der Ries bei Nördlingen. Jahresh. d. Ver. f. Vaterl. Naturkunde in Württemberg. Stuttgart, Jahrg. 1905.

gebietes eingepreßt und das auflagernde Gebirge zerrüttet und emporgehoben worden sein. Durch die eigene Schwere „im Vereine mit einer gewaltigen Explosion“ sollen diese gehobenen Massen seitwärts abefahren und ringsum über der Alpfäche, sowie im Erosionsgebiet des Vorrieses aufgehäuft worden sein.²⁾

Später zeigte es sich, daß östlich an der neuen Bahnstrecke von Donaueschingen nach Welheim und südlich vom Ries in der halbmondförmigen Vorrieszone ausgedehnte Gesteinsmassen, die früher als anstehend gegolten haben, lose über die Alphochfläche ausgebreitet sind. Sie zeigen größtenteils die Eigenschaften der sogenannten „Bunten Breccie“. Die schönsten Aufschlüsse dieser merkwürdigen Bildung hat A m m o n von der Bahnstrecke bei Weilheim abgebildet und beschrieben.

Zur Zeit unseres Besuches war in dem tiefen, allerdings stark verwachsenen Bahneinschnitte immerhin noch das Wesentliche zu sehen: Die Abstufung, welche die wellige Oberfläche des Malmkalkes von der auflagernden Bunten Breccie trennt, war deutlich; es blickten aus dem weicheren Grashange die mannshohen, runden Malmblöcke und kleinere Trümmer von Keuper, Stubensandstein, Dogger; die ganze, aus dem Ries stammende Gesteinsserie ist hier in wilder Mischung schuttartig gehäuft. Sie füllt auch die Taschen der Kalkoberfläche.

Aber auch das Innere des Rieskessels füllt Bunte Breccie. Große Strecken, die auf der Gumbelschen Karte als Lehm eingetragen sind, gehören hierher; auch die Eintragung des Granites auf der alten Karte beruht zum großen Teil auf dem im Lehm enthaltenen Granitgrus. Der Granit im Innern des Rieskessels ist wohl durchwegs „vergriest“, bröckeliges Trümmerwerk. Die hier eingezeichneten Granitflächen sind größtenteils gewiß zur Bunten Breccie zu rechnen. In dem schönen Aufschlusse der Sandgrube bei Lierheim, die wir nach Prof. S a u e r s Weisung besucht haben, sind arg zersetzte Trias- und Juragesteine, manchmal schlierenartig ineinander geknetet und in eine lehmige Zersetzungsmasse mit Granitgrus

²⁾ W. B r a n c a, Aufpressung und Explosion oder nur Explosion im vulkanischen Ries bei Nördlingen. Zeitschr. D. geol. Ges. Jahrg. 1913. Monatsber. S. 245. (S. dasselbe auch in früheren Arbeiten desselben Autors).

eingebettet; an der Oberfläche kann man hier leicht den Eindruck empfangen, daß man sich auf der Verwitterungsdecke anstehenden Granites befinde.

Auf der Alpfläche wurde die Bunte Breccie noch in 620 m Seehöhe gefunden; sie kann nicht durch Abgleiten dahin gelangt sein. Im Innern des Ries reicht sie gewiß noch bis 150 oder 200 m unter die Oberfläche. In einer Bohrung am Fuße des Stoffelberges, südlich vom Bahnhof Nördlingen, über welche W. Kranz berichtete, wurde in 40 m Tiefe unter Granit und Granitgrus Keupersandstein angetroffen.³⁾ Alle diese Umstände führen notwendig zu der von Penck und Kranz geäußerten Ansicht, daß auch der Granit innerhalb des Kessels nicht ansteht, sondern daß auch die größeren Granitmassen, wie der Weneberg mit seinem Steinbruche, nur Schollen sind und Trümmer einer Riesenbreccie aus verschiedenartigen Gesteinen, welche den Riesessel ausfüllen. Es liegt kein Anlaß vor zur Annahme eines gehobenen Granitpflockes im Sinne von Branca und Fraas, und eines treibenden Lakkolithen im Grundgebirge; eine Vorstellung, für die in anderen Gebieten kaum ein Analogon zu finden sein dürfte. Man erhält vielmehr den Eindruck, daß das Ries nichts weiter ist als ein Maar von riesigen Dimensionen; ein Explosionskessel, eigener Art, der an Umfang von keinem der aus der Gegenwart bekannten Explosionskratere erreicht wird.⁴⁾

Herr Hauptmann W. Kranz suchte die Bildung des Rieskessels durch eine Modellexplosion zu veranschaulichen. Mit Kiesbeton, Zement, Lehm und Kies wurde ein Abbild des Rieses im Maßstab von 1 : 15.000 hergestellt und in Dünensand eingebettet. Unter seiner Mitte wurde eine Ladung von Schwarzpulver zur Explosion gebracht. Trotzdem die natürlichen Verhältnisse nur recht entfernt nachgeahmt werden konnten, gibt doch die Art und Weise, wie die den Malm vorstellenden Zementplatten radial zertrümmert und auseinandergeschoben wurden, eine beiläufige Vorstellung davon, wie die Überschiebungsschollen des Riesrandes in ihre gegenwärtige Lage

³⁾ W. Kranz, Das Nördlinger Riesproblem II. Jahresh. u. Mitteilgn. d. oberrhein. geolog. Ver. N. F. Bd. II. S. 54—65, 1912.

⁴⁾ Der Krater des Aso auf Kiusiu, ein Senkungskessel von 500 m Tiefe mit Durchmessern von 28 und 14 km, kann nach Anderson als der größte Krater der Gegenwart gelten.

gebracht werden konnten. Die große Explosion hat wohl den größten Teil der Gesteinmassen zerpulvert und zur Bunter Breccie umgearbeitet, einzelne größere Schollen konnten aber, während sie über den Riesrand geschoben oder geschleudert wurden, trotz der Vergriesung und Zertrümmerung in ihrem inneren Gefüge, wenigstens äußerlich ihren Zusammenhang bewahrt haben. Die Zertrümmerung ist fast stets eckig und mit Auflockerung der Massen verbunden und von ganz anderer Art als die mylonitischen Zerdrückungen, welche im Gefolge tektonischer Gleitbewegungen auftreten.

Die Eigenart der vulkanischen Erscheinungen im westlichen Teile der schwäbischen Alp im Gebiete von Urach ist durch Branca's Darlegungen verständlich geworden.⁵⁾ Die 125 Schußkanäle haben ihren Ursprung in einer kuchenförmigen Intrusivmasse, welche sich in geringer Tiefe flach ausbreitet; nach den Aufnahmen von Regelman n wird sie oberflächlich durch eine seichte und breite Aufwölbung der Juraschichten abgebildet. Ihr Durchmesser kann mit 30 bis 45 km angegeben werden. Eine Hauptbedingung für die Entstehung eines Lakkolithen ist eine wohlgegliederte Schichtserie, stark genug, um nicht zu zerreißen und doch nicht so schwer, daß sie nicht gehoben werden könnte; mit Flächen geringeren Zusammenhanges, so daß das aufdrängende Magma, seitlich ausweichend, geringeren Widerstand findet, als wenn es, das Dach sprengend, nach oben einen Ausweg suchen müßte. Die Ablösungsfläche ist im vorliegenden Falle, wie es scheint, durch die Grenze zwischen dem Granit und der Sedi-mentdecke gegeben; hier wurden die auf unbekanntem Wege aus größerer Tiefe aufsteigenden Basaltmassen festgehalten und zur seitlichen Ausbreitung veranlaßt. Auf zufälligen Schwächelinien haben sich von hier aus die Explosionskanäle durch die chemisch leicht angreifbare Kalkdecke ihren Weg gebahnt. Ihre Verteilung auf der Oberfläche gibt keine genaueren Anhaltspunkte über die Gestalt der Zufuhrwege durch den Grundgebirgskörper in der Tiefe. Die Kurzlebigkeit der Ausbruchstellen ist leicht verständlich; denn die Verbindungswege der satellitischen Injektion mit tieferen Magmaherden sind schmal und werden durch Erstarren der Magmafällung

⁵⁾ W. Branca, Schwabens 125 Vulkan-Embryonen. Stuttgart, 1894.

leicht versperrt. Die aktive Energie des Lakkolithen kann bald erschöpft sein,⁶⁾ wenn auch das bekannte Bohrloch von Neuffen mit der geringen geothermischen Tiefenstraße von 10 m darauf hinzuweisen scheint, daß an manchen Stellen der Wärmeabfluß aus der erstarrten Kammer noch bis heute anhält. Die eigenartigen Verhältnisse erklären auch das Fehlen größerer Oberflächenergüsse und die fast ausschließlich explosive Aeüßerung des Vulkanismus dieser Gebiete, während sonst Explosionen bei basaltischen Eruptionen als Ausnahmen anzusehen sind.

Aehnliche — wenn auch nicht gleiche — Verhältnisse mögen die Entstehung des Rieses veranlaßt haben. Magnetische Aufnahmen von Haußmann haben gezeigt, daß unter dem Ries und seiner Umgebung eine größere basische Masse, ein basaltischer Lakkolith, anzunehmen ist. Auch hier dürfte der Wechsel des Widerstandes, der Eintritt anderer physikalischer Bedingungen an der Grenze von Grundgebirge und Sediment, dem aus der Tiefe steigenden Magma Halt geboten haben. Durch den Zutritt vadosen Wassers,⁷⁾ vielleicht auch durch die Druckentlastung bei der Ausbreitung des Magmas über der Granitoberfläche dürfte die explosive Phase und die Sprengung der sedimentären Decke eingeleitet worden sein.

Auf längeres Verweilen des basaltischen Magmas im Tiefenkontakt mit Granit weisen die sauren Aufschmelzungspunkte; sie haben sich vermutlich, vermöge ihres geringeren Gewichtes emporsteigend, vom Stammagma gesondert und sich ihren Weg nach der Regel der „reitenden Krater“ am Rande der älteren Obstruktion nach oben gebahnt.

Als das durch die Granitspalten aufsteigende Magma die Fuge zwischen dem Grundgebirge und auflagerndem Sediment erreicht hatte, wurden durch die plötzliche Aenderung der Druckverhältnisse und wohl auch durch den Zutritt vadoser Wasser Explosionen eingeleitet. Die beschleunigte Entgasung durch die durchlöchernte Kalkdecke mußte Entspannung und Erlöschen des Auftriebes zur Folge haben. So mag die Eigenart der vulkanischen Vorgänge über der schwäbischen Alp zu erklären sein. Wenn das aufsteigende Magma bei seinem Aus-

⁶⁾ S. R. A. Daly, The Nature of volcanic action. Proceed. of the Amer. Ac. of Arts and Sc. Vol. XLVII. 1911. S. 108.

⁷⁾ E. Sueß, Antlitz der Erde. Bd. III. 2. Hälfte. S. 655.

tritte aus dem Grundgebirge eine freiliegende Oberfläche angetroffen hätte, so würden vermutlich, wie anderwärts in Mitteleuropa, positive Vulkanbauten — Decken und Kegel — entstanden sein.

II. Generalversammlung am 25. Februar 1916.

Vorsitzender Hofrat J. Gattnar konstatiert die Beschlußfähigkeit und erteilt dem Schriftführer Dr. F. A. Schaffer das Wort zur Erstattung des Jahresberichtes.

Dr. F. A. Schaffer:

Hochansehnliche Generalversammlung!

Seitdem der Ausschuß der Geologischen Gesellschaft Sie zur letzten Jahresversammlung eingeladen hat, haben sich die kriegerischen Ereignisse, die so tief in unser aller Leben eingreifen, in einem Maße verändert, wie es vor Jahresfrist kaum zu erhoffen war. Unsere siegreichen Armeen haben den Feind nicht nur aus unserem Lande verdrängt, sondern auch weite Strecken von Feindesland besetzt. Besonders in dem Gebiete, das wir schon immer als unseren wissenschaftlichen Besitzstand angesehen haben, in der Balkanhalbinsel, haben sich mit Unterstützung befreundeter Balkanmächte solche Veränderungen in den Machtverhältnissen ergeben, daß der Einfluß der Monarchie in der Zukunft wohl viel bedeutender sein dürfte als bisher. Wenn man bedenkt, daß die naturwissenschaftliche Erschließung der Balkanhalbinsel, besonders was die Geologie betrifft, größtenteils das Werk österreichischer Forscher gewesen ist, so können wir die Hoffnung aussprechen, daß dort auch in Zukunft wieder ein reiches Arbeitsfeld für die Jünger unserer Wissenschaft gesichert erscheint, das sich durch die Waffenbrüderschaft mit dem Osmanischen Reiche weit über Vorderasien ausdehnt.

Das zweite Kriegsjahr hat unsere Gesellschaft in einer erfreulichen, wenn auch durch die Ereignisse etwas eingeschränkten Tätigkeit gesehen und wir müssen unseren tapferen Kriegern Dank dafür schulden, daß sie es ermöglicht haben, in dieser stürmischen Zeit unsere friedliche Tätigkeit weiter fortzusetzen. Auch unsere Gesellschaft hat eine große Anzahl

von Mitgliedern aufzuweisen, die dem Rufe zu den Fahnen gefolgt sind und

Dr. Rolf von G ö r g e y, Assistent des mineralogisch-petrographischen Institutes der Universität Wien,
stud. phil. Robert J ä g e r, Wien, und
stud. phil. Daniel von R ö t h e r m a n n, Wien,
haben den Heldentod für das Vaterland gefunden.

Außerdem hat unsere Gesellschaft im abgelaufenen Jahre durch den Tod verloren:

Kommerzialrat Isidor Weinberger (Stifter),
Geh. Oberbergrat Dr. Richard Lepsius in Darmstadt,
Hofrat Prof. Dr. Ernst Ludwig in Wien und
Geh. Bergrat Prof. Adolf von Koenen in Göttingen.

Die Mitgliederzahl beträgt mit Ende 1915 346 Mitglieder (+ 1 gegenüber 1914), und zwar 27 Stifter, 11 lebenslängliche Mitglieder und 308 ordentliche Mitglieder (+ 1 gegenüber 1914).

Die Finanzgebarung unserer Gesellschaft hat sich im verflossenen Jahre dadurch günstiger gestaltet, daß die k. k. Ministerien für öffentliche Arbeiten und für Kultus und Unterricht wieder Subventionen bewilligt haben.

Im Jahre 1915 wurden acht Versammlungen mit Vorträgen abgehalten, die wissenschaftliche Fragen und solche der angewandten Geologie behandelten. Die geringere Zahl ergibt sich daraus, daß infolge des Kriegsdienstes so vieler junger Mitglieder der Gesellschaft die Zusammenstellung des Programms sich schwieriger gestaltete. Es sprachen die Herren: Professor Dr. B. Gr a n i g g (Leoben): Zur Anwendung metallographischer Methoden auf die mikroskopische Untersuchung von Erzlagerstätten; Prof. Dr. C. Diener: Die Trias auf den Neusibirischen Inseln und auf Madagaskar; Prof. Dr. G. v. Arthaber: Die Trias am Golfe von Ismid (Kleinasien); Dr. O. A m p f e r e r: Die geologische Erforschung der Allgäuer und Lechtaler Alpen; Prof. W. Graf zu Leiningen-Westerburg: Über Windwirkungen; Prof. Dr. A. Böhm v. Böhmerheim (Czernowitz): Die Abplattungshypothese der Gebirgsbildung; Prof. Dr. C. Diener: Die marinen Reiche der Triasperiode; Hofrat Prof. Dr. Hans Höfer von Heimhalt: Geothermische Stu-

dien; Hofrat Prof. Dr. Cornelius Dölter: Über die Genesis einiger Kupfererzlagerstätten Österreich-Ungarns; Dozent Dr. Jan Nowak: Die Tektonik der Ostkarpathen.

Es wurde gemeinsam mit der Mineralogischen Gesellschaft zum Besuche des Kupfer- und Eisensteinvorkommens zu Hirschwang und des Spateisensteinbergbaues zu Schendlegg bei Reichenau eine Exkursion unter Führung des Herrn Kommerzialrates L. Rainer unternommen.

Der Ausschuß ist fünfmal zur Beratung zusammengetreten. Von den Mitteilungen sind in diesem Jahre die Hefte VII., 3, 4, und VIII., 1, 2, erschienen, die, wie angekündigt war, wegen des Ausfalles der Subventionen in geringerem Umfange gehalten sind.

Der Schriftentausch wurde im abgelaufenen Jahre mit 41 Instituten und Vereinen fortgeführt.

Unsere Gesellschaft kann mit Befriedigung auf das vergangene Vereinsjahr zurückblicken, in dem ihre Tätigkeit trotz der schweren Zeitlage keinen Abbruch erlitten hat. Mit neuen großen Hoffnungen beginnen wir das neue Jahr, das bestimmt sein möge, auch die dunklen Wolken zu zerstreuen, die heute noch über unserem Vaterlande lagern, das, wie wir alle überzeugt sind, gestärkt aus dem schweren Ringen um die Vorherrschaft auf der Erde hervorgehen wird.

Rechnungsabschluß der Geologischen Gesellschaft für 1915.

Einnahmen	K	Ausgaben	K
Vortrag aus dem Jahre 1914	1.689—	Kosten der Publikationen:	
Subventionen:		a) Druckkosten der »Mitteilungen«	
a) Ministerium für öffentl.		Bd. VI, H 4; Bd. VII. H. 1—4;	
Arbeiten K 1000—		Bd. VIII. H. 1, 2	K 3.951·21
Stempelgebühr > 5—	K 995—	b) Illustrationen >	864·21
b) Ministerium für Kultus		c) Separata >	505·38
und Unterricht K 400—		d) Versendung >	263·40
Stempelgebühr > 1·26—	K 398·74	Diverse Auslagen des Bureaus für Druck von	
Jahresbeiträge ordentlicher Mitglieder	2·410·05	Programmen, Einladungen, Porti usw.	261·96
Verkauf von Druckschriften:		Remunerationen:	
a) Abrechnung mit Deuticke K 120—		a) Schreibarbeiten K 100—	
b) Rückersatz der Autoren für Separata >	101·14	b) Für die Diener des Geol. palaeont.	
Freytag und Berndt, Rückerstattung	387—	Instituts >	50—
Zinsen:		Spesen:	
a) 4 ^o / ₁₀₀ von K : 6.500 österr. Kronenrente K 1060—		a) bei der Postsparkasse K 20·31	
b) Postsparkasse > 7·35—	1.067·35	b) bei Gebrüder Gutmann (Spesen und Zinsen >	104·17
	7.168·28	Vortrag bei der Postsparkasse	964·95
		Barrest in der Bureaukasse am 31. Dezember 1915	82·69
			7.168·28

Vermögensausweis der Geologischen Gesellschaft.

Besitzstand am 1. Jänner 1915 4 ^o / ₁₀₀ Österr. Kronenrente, Nom. K 26.500—	
Bar in der Postsparkasse	K 964·95
Bar in der Handkasse	> 82·69
	K 26·500— K 1.047·64

Wien, am 31. Dezember 1915.

Stegl m. p.

Grimmer m. p.

In Vertretung des Kassaführers Herrn Bergrates M. von Gutmann erstattet Herr Prof. G. von Arthaber den Kassabericht.

Herr Bergdirektor Stegl teilt mit, daß er gemeinsam mit Herrn Hofrat J. Grimmer die Rechnungen geprüft und richtig befunden habe. Die Versammlung erteilt dem Ausschusse das Absolutorium.

Der Vorsitzende spricht dem Kassaführer und den Revisoren für ihre Bemühungen den Dank der Gesellschaft aus und schreitet zur Wahl des Ausschusses. Auf Antrag des Herrn Prof. F. Noë wird der bisherige Ausschuß durch Akklamation wieder gewählt; es sind dies die Herren: Dr. O. Ampferer, Prof. Dr. G. v. Arthaber, Prof. Dr. C. Diener, Bergrat Dr. J. Dreger, Hofrat Dr. J. Gattnar, Hofrat Prof. Th. Fuchs, Bergrat M. v. Gutmann, Hofrat Prof. H. von Höfer, Legationsrat H. v. Mitscha, Oberbergrat O. Rotky, Prof. Dr. F. E. Sueß.

Nach den Statuten der Gesellschaft tritt der Präsident nach zweijähriger Amtsdauer von seinem Amte zurück; er dankt der Gesellschaft für das erwiesene Vertrauen, dem Ausschusse für seine Unterstützung. Auf seinen Vorschlag wird Herr Bergrat Dr. Julius Dreger, Chefgeologe der k. k. Geologischen Reichsanstalt, durch Akklamation von der Versammlung zum Präsidenten gewählt.

Herr Kommerzialrat L. St. Rainer spricht dem scheidenden Präsidenten den Dank der Gesellschaft aus.

Bergrat Dr. Dreger erklärt in einer Ansprache, daß er die ehrende Wahl annehme und übernimmt den Vorsitz.

Herr Prof. Dr. G. v. Arthaber berichtet über die Ausführung der E. Sueß-Medaille und legt die drei Gipsmodelle vor, welche von drei Künstlern als Konkurrenzarbeiten eingereicht worden waren.

Herr Dr. Trauth hält einen Vortrag über: „Die Südseite der Kalkalpen“, über welchen Vortrag in diesem Hefte ausführlich berichtet ist.

III. Versammlung am 17. März 1916.

Vorsitzender: Bergrat Dr. J. Dreger.

Herr Dr. O. Ampferer hält einen Vortrag mit dem Titel: „Neue Untersuchungen über die exotischen Gerölle in den Gosauschichten der Ostalpen.“

An der nachfolgenden Diskussion beteiligten sich nebst dem Vortragenden die Herren Diener, Trauth und Sueß.

IV. Versammlung am 5. Mai 1916.

Der Vorsitzende Bergrat Dr. J. Dreger widmet einen längeren Nachruf dem Geologen Raimund Folgner, welcher am 21. Jänner l. J. in russischer Kriegsgefangenschaft nach langer Krankheit den in der Schlacht bei Przemyslany am 24. August 1914 erhaltenen Wunden erlegen ist. In unseren Mitteilungen wird des vortrefflichen jungen Forschers, seines unermüdlichen Strebens in widrigen Schicksalen, seines tapferen und unglücklichen Endes noch ausführlicher gedacht werden.

Prof. Franz E. Sueß hält einen Vortrag über: „Die Frage der Vertikalbewegungen der Landmassen“ — einen Bericht über einen längeren Aufsatz, der im folgenden Bande dieser Mitteilungen erscheinen wird.

V. Versammlung am 21. Mai 1916.

Vorsitzender: Bergrat Dr. J. Dreger.

Prof. Dr. K. A. Redlich hält einen Vortrag über den Steirischen Erzberg. Seine ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand ist in diesem Hefte enthalten.
