III. Geologischer Unterricht.

Bestrebungen zur Hebung des Unterrichts in Geologie auf Schulen und Hochschulen.

Von G. Steinmann.

Die 5 großen geologischen Gesellschaften Deutschlands haben im Sommer 1917 auf Anregung der Geologischen Vereinigung nachstehende Eingabe an die Unterrichtsministerien der deutschen Bundesstaaten gerichtet:

»Neuerdings hat die Geologie im Kriege in immer größerem Maßstabe Verwendung gefunden. Infolge der vielseitigen Betätigung ist die Zahl der notwendigen Geologen so stark gestiegen, daß jetzt Mangel daran herrscht. Wegen Fehlens geeigneter Kräfte mußten vielfach nur sehr mangelhaft oder geradezu schlecht vorgebildete Studierende verwandter Fächer, oder junge Bergleute rasch angelernt werden, was natürlich für die Sache nachteilig war. Dagegen erwies es sich als ein sehr günstiger Umstand, daß wenigstens einige Mittelschullehrer (Oberlehrer in Preußen, Professoren in Baden usw.) bei ihren Studien Geologie als Hauptfach getrieben hatten und daher sofort verwendbar waren.

Hieraus ergibt sich als selbstverständliche Forderung für die Zukunft, daß die Geologie wegen ihrer praktischen Bedeutung im Kriege und Frieden an Schulen und Hochschulen in größerem Maßstabe betrieben werden sollte, als das bisher der Fall war. Wir halten daher folgende Maßregeln nicht nur für nützlich, sondern sogar für notwendig:

1. Es sollte in einer der obersten Klassen aller höheren Mittelschulen, also auch der humanistischen Gymnasien, ein Jahr lang mindestens eine, wenn möglich zwei Stunden wöchentlich geologischer Unterricht mit häufigen Ausflügen durch einen entsprechend vorgebildeten Lehrer erteilt werden.

2. Alle Lehramtskandidaten der Naturwissenschaft und Mathematik sollten genötigt werden, durch Hören von Vorlesungen und durch Teilnahme an Übungen und an Lehrausflügen sich in Geologie auszubilden.

3. Den jüngeren Lehrern, die bereits an Mittelschulen unterrichten, sollte Gelegenheit gegeben werden, nachträglich ihre geologischen Kenntnisse auf Hochschulen aufzufrischen oder zu erweitern im normalen Semesterbetrieb oder in besonderen Ferienkursen.

4. Die Lehramtsprüfungen in Geologie sollten entweder dauernd durch einen Hochschul-Professor der Geologie, oder wo die Prüfung in Geologie mit der in Mineralogie oder Geographie verbunden ist, doch mindestens abwechselnd von dem Geologen und dem Vertreter des betreffenden Faches abgehalten werden.

5. Es ist anzustreben, daß tunlichst bald an allen deutschen Hochschulen getrennte Lehrstühle und Institute für Geologie und für Mineralogie errichtet werden. Denn ein einziger Lehrer kann heute beide Fächer nicht mehr beherrschen. Ebenso sollte an allen Hochschulen mindestens alle 2 Jahre eine Vorlesung über praktische Geologie abgehalten werden.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen würden in kurzer Zeit eine ausreichende Zahl gut geschulter Geologen gewährleisten. Voraussichtlich dürften unsere Vorschläge auch von Militärbehörden unterstützt werden. «

Deutsche Geologische Gesellschaft.
Prof. BELOWSKY-Berlin, stellv. Vorsitzender.

Geologische Vereinigung.
Prof. KAYSER-Marburg, Vorsitzender.

Oberrheinischer geologischer Verein.
Prof. SAUER-Stuttgart, Vorsitzender.

Niederrheinischer geologischer Verein.
Prof. STEINMANN-Bonn, Vorsitzender.

Niedersächsischer geologischer Verein.
Prof. SCHÖNDORF-Hannover, Vorsitzender.

Auf diese Eingabe sind bis jetzt folgende Antworten eingegangen:

Der Minister
der geistlichen Unterrichts-Angelegenheiten
U II Nr. 1454 U I 1.

Berlin W 8, den 17. Dezember 1917.

Auf die mir durch gefälliges Schreiben vom 17. September 1917 mitgeteilte Eingabe mehrerer geologischer Vereine übersende ich Euer Hochwohlgeboren ergebenst einen Abdruck einer von mir heute erlassenen Verfügung, betreffend Förderung des geologischen Unterrichts an den höheren Schulen in Preußen. Durch die darin getroffenen Anordnungen dürfte, soweit es die Rücksicht auf die allgemeinen Zwecke der Schule gestattet, den Wünschen der geologischen Vereine im wesentlichen entsprochen sein. Ich weise ergebenst darauf hin, daß es nach § 42 Abs. 4 der in dem Erlasse bezeichneten Prüfungsordnung zulässig ist, die Prüfung in Mineralogie und Geologie auf zwei Prüfende zu verteilen.

Dem in Nr. 5 der Eingabe ausgesprochenen Wunsche nach Errichtung getrennter Lehrstühle für Mineralogie und Geologie ist an den preußischen Universitäten bereits seit einiger Zeit entsprochen. »

Euer Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, die Mitunterzeichner der Eingabe hiervon gefälligst in Kenntnis zu setzen. »

SCHMIDT.

An
den Vorsitzenden der Geologischen Vereinigung, ordentl.
Professor Herrn Geh. Regierungsrat Dr. E. KAYSER
Hochwohlgeboren

Marburg.

Der Minister
der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten
U II Nr. 1454 U I 1.

Berlin W 8, den 17. Dezember 1917.

Die erhöhte Bedeutung, die die Geologie im wirtschaftlichen Leben der Gegenwart gewonnen hat, läßt es begründet erscheinen, die Grundzüge dieser Wissenschaft mehr als bisher im Unterricht der höheren Lehranstalten aller Art zu berücksichtigen. Da es nicht möglich ist, besondere Wochenstunden für Geologie in den Lehrplan einzusetzen, wird darauf Bedacht zu nehmen sein, Anregungen zu geologischen Beobachtungen und zur Aneignung geologischer Kenntnisse auf Ausflügen zu geben, die mit den Schülern der einzelnen Klassen an schulfreien Nachmittagen mehrmals im Laufe des Schuljahres in die nächste Umgebung des Schulortes veranstaltet werden. Auch die üblichen Klassenausflüge in die weitere Umgebung werden dem geologischen Unterricht durch Hinweis auf das zu beobachtende Anschauungsmaterial nutzbar gemacht werden können.

Daneben wird der erdkundliche und der naturwissenschaftliche Unterricht es sich angelegen sein lassen, die durch unmittelbare Anschauung gewonnene Ein-

sicht in die geologischen Erscheinungen und die Bekanntschaft mit den wichtigsten Mineralien und Gesteinen der Heimat zu vertiefen. Der erdkundliche Unterricht bietet mannigfaltige Gelegenheit auf die Zusammenhänge zwischen den Landschaftsformen und den erdgeschichtlichen Ursachen hinzuweisen. Dem naturwissenschaftlichen Unterricht der unteren Klassen liegt es ob, nicht nur mit den Tieren und Pflanzen, sondern auch mit den wesentlichen Bestandteilen des heimatlichen Bodens, soweit sie volkswirtschaftlich von Bedeutung sind, sowie mit den wichtigsten Erscheinungen der allgemeinen Geologie (Kreislauf des Wassers u. ä.) bekannt zu machen. Dazu gibt in den mittleren Klassen die Behandlung der niederen Pflanzen und Tiere und der Rückblick auf das gesamte Tier- und Pflanzenreich Veranlassung, auf die einfacheren paläontologischen Tatsachen einzugehen. In den oberen Klassen wird es dem Chemieunterricht zufallen, in Anknüpfung an die bis dahin gesammelten Einzelkenntnisse einen zusammenfassenden und vertieften Überblick über die Grundzüge der allgemeinen und historischen Geologie zu geben (Wirkung des Wassers, des Eises, des Windes, gesteinsbildende Tätigkeit der Pflanzen und Tiere. Vulkanische Erscheinungen, Gebirgsbildung, Leitfossilien, Geographische Verbreitung der Formationen, besonders in Deutschland und Mitteleuropa.)

Bei den durch die Erlasse vom 14. September 1908 — U II 2744 — und vom 10. November 1915 — U IV 6071 — angeordneten Übungen im Lesen von Meßtischblättern und im Entwerfen von Kartenskizzen und Geländeaufnahmen ist auch der Gebrauch von geologischen Karten zu üben.

Um den Unterricht in der Geologie möglichst nutzbringend zu gestalten, ist es erforderlich, daß an jeder Anstalt von den Lehrern der Naturwissenschaften und der Erdkunde gemeinsam eine Stoffverteilung ausgearbeitet wird, die den an der Schule vorhandenen Lehrkräften und den wirtschaftlichen und Bodenverhältnissen des Schulortes angepaßt ist.

Bei diesem Anlaß weise ich darauf hin, daß durch die Ordnung der Prüfung für das Lehramt an höheren Schulen vom 28. Juli 1917 die Möglichkeit geboten ist, eine Lehrbefähigung in »Mineralogie und Geologie« zu erwerben. Falls ein Oberlehrer oder Kandidat des höheren Lehramts beabsichtigen sollte, diese Lehrbefähigung nachträglich zu erwerben oder seine geologischen Kenntnisse durch Studium an einer Universität zu erweitern, bin ich bereit, soweit es das Schulinteresse gestattet und die Persönlichkeit eine erfolgreiche Ausnützung des Studiums für die Schule gewährleistet, dieses Vorhaben durch Erteilung des dazu erforderlichen Urlaubs, gegebenenfalls bei Oberlehrern an staatlichen höheren Lehranstalten durch eine Beihilfe zu den Vertretungskosten zu fördern. gez. SCHMIDT.

An die Königl. Provinzialschulkollegien.

K. bayerisches Staatsministerium des Innern für
Kirchen- und Schulangelegenheiten.

München, den 21. September 1917.

Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich auf die geschätzte Einsendung vom 17. ds. Mts. ergebenst zu erwidern, daß die von der geologischen Vereinigung aufgestellten Grundsätze in Bayern im wesentlichen sowohl beim Erlasse der Prüfungsordnung für das Lehramt an den höheren Lehranstalten im Jahre 1912 (Verordnung vom 4. September 1912) wie der Schulordnung an den höheren Lehranstalten im Jahre 1914 (Verordnung vom 30. Mai 1914) schon Berücksichtigung gefunden haben.

Die Anwärter für das Lehramt der Chemie, der Biologie und der Geographie werden nämlich schriftlich und mündlich durch einen Hochschulprofessor aus der Geologie eingehend geprüft, und in den Lehrplänen der höheren Lehranstalten wurde die Geologie tunlichst berücksichtigt. Es ist dies namentlich bei den Oberrealschulen der Fall, in deren Oberklasse als Abschluß der Naturkunde Anthropologie und Geologie in 1 Wochenstunde gelehrt werden.

Den sonstigen Anregungen wird nach Möglichkeit Rechnung getragen werden.
 Ich darf einladen, von dem Inhalte der angeführten bayerischen Schulvorschriften unmittelbar Kenntnis zu nehmen.

Dr. v. KNILLING.

An

den Vorsitzenden der geologischen Vereinigung Herrn
 Professor KAYSER Hochwohlgeboren
 Marburg.

K. Württ. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens.

Stuttgart, den 21. September 1917.

Euer Hochwohlgeboren

beehre ich mich in Vertretung des beurlaubten Herrn Staatsministers für die Übersendung der Eingabe der geologischen Gesellschaften Deutschlands, von der das Ministerium mit besonderem Interesse Kenntnis genommen hat, verbindlich zu danken.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Präsident

An

BÄTZ.

Seine Hochwohlgeboren Herrn Professor E. KAYSER
 Marburg (Bez. Cassel).

Ersatz der Bogenlampe durch Halbwattlampe zu Projektionszwecken.

Von G. Steinmann.

Der Gebrauch der bisher üblichen Bogenlampen für Projektionszwecke ist bekanntlich mit gewissen Unzuträglichkeiten verknüpft. Man ist an Gleichstrom gebunden, die Lampe erfordert auch bei Selbstregulierung stets eine gewisse Wartung, die Kohlen müssen nach etwa 1—1½ stündigem Gebrauch erneuert werden, und jeder Fehler im Kohlenstifte, auch die Verwendung nicht genau passender Kohlen, verursacht unruhiges Brennen. Alle diese Mängel fallen bei der neuen Wotan-Halbwatt-Projektionslampe fort, wie sie z. B. von der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft (Auergesellschaft) in Berlin und von Siemens-Schuckertwerken, Siemensstadt bei Berlin, geliefert werden. Da diese Lampe die frühere Bogenlampe für den geologischen Unterricht in den meisten Fällen vorteilhaft ersetzen kann, so halte ich es für nützlich, meine Erfahrungen darüber mitzuteilen.

Zunächst einiges über ihre Vorzüge. Wo Wechselstrom allein zur Verfügung steht, bedeutet der Gebrauch der Wotanlampe vor allem eine große Ersparnis. Denn die kostspielige Transformatoreinrichtung, die noch dazu durch ihr Geräusch stark belästigt, fällt ganz fort. Die Lampe brennt mit Wechselstrom genau so gut wie mit Gleichstrom. Dadurch dürften etwa 1000 M. in der Anlage erspart werden. Zugleich wird auch der Strom erspart, der durch Umformung des Wechselstroms in Gleichstrom verloren geht. Ferner fällt jede besondere Bedienung der Lampe fort; sie wird wie jede gewöhnliche Fadenlampe ohne jede Regulierung aus- und eingeschaltet, und es kann sie Jeder ohne besondere Anweisung bedienen. Einmal eingesetzt, braucht sie monatelang überhaupt keine Wartung. Da sie vom Augenblick des Einschaltens an sofort mit voller Lichtstärke und ruhig leuchtet, kann sie ohne Schädigung des Zweckes beliebig oft ein- und ausgeschaltet werden, und dadurch wird ein Höchstmaß von Stromersparnis erreicht.