

wahrscheinlich, dass die Ablagerung von Katalui, wie Prof. Peters annahm, der Triasperiode angehört.

### Vorträge.

**Prof. J. Szabó.** Die Classification der Trachyte nach dem natürlichen Systeme.

Der Vortragende besprach die von ihm auf Grundlage eigener und fremder Studien aufgestellte Classification der Trachyte. Zuerst erörterte derselbe die Trachyte in mineralogischer Beziehung, wobei er die Feldspathic als einzigen, in keinem Trachyte fehlenden Gemengtheil, zur Aufstellung von Trachytspecies in mineralogischem Sinne benützte. Hierauf besprach er die geologischen Beziehungen der Trachyte, namentlich die Altersverhältnisse derselben, und kam bei der Combination der ihm zu Gebote stehenden Daten zu dem Resultate, dass die in mineralogischer Beziehung gemachte Eintheilung zugleich auch die chronologische Folge der Trachytformationen ausdrückt. In dem dritten, den genetischen Verhältnissen gewidmeten Abschnitte spricht der Vortragende die Ansicht aus, dass die Trachyte mehr weniger Localbildungen aus Sedimenten wären, in welchen sich zuerst Krystallisation auf metamorphischem Wege bildete, und in welchen dann durch local intensiv gewordenen Chemismus, Krystallisation und Druck, der Vulcanismus entstand. Es gäbe also metamorphisch und vulcanisch gebildete Glieder in der Familie der Trachytgesteine, welche beide dann normal ausgebildet sein können. Durch accidentelle Ursachen können aber auch Modificationen entstanden sein, die der Vortragende unter den Namen Rhyolith, Lithoidit, Grünsteintrachyt, Alunit, Kaolinit und Hydroquarzit beschrieb. Der Vortrag schloss mit der Systematik der Trachyte.

**F. Gröger.** Das Vorkommen der Diamanten in Süd-Afrika.

Der Vortragende erinnert zunächst an das Gesteinsvorkommen in diesem Ländergebiete, über welches er am 1. April berichtete, woraus hervorging, dass im Districte der Diamantenfelder in der Tiefe verschiedene Abarten der krystallischen Schiefergesteine, Granit, Serpentin, nicht unwahrscheinlich auch Gesteine der Silur- und Devon-Formation, ferner der tiefere Horizont der Tafelberg-Sandstein-Formation und der krystallische, meist kieselige Kalkstein, dann die Gebilde der Karoo-Formation vertreten sind.

Ueber die Gesteine der Karoo-Formation bemerkt er insbesondere dass gewisse Vorkommen der feinkörnigen Eruptivgesteine dieser Formation gewöhnlich Ilmenit führen, welcher in grösseren Körnern treuer Begleiter der Diamanten ist. Ausser dem Ilmenit kommt gleichfalls in Körnern Pyrop als Begleiter der Diamanten vor, und wurde Gröger ein Pyrop führendes Gestein nicht bekannt; in London hatte er indessen Gelegenheit, im britischen Muscum ein Stückchen Serpentin zu sehen, das einen Pyrop eingeschlossen enthält. Diese Mineralvorkommen, der Ilmenit, sehr fein eingesprengt in dem feinkörnigen Eruptivgestein, und das jedenfalls sehr seltene Vorkommen von Serpentin-Einschlüssen im Diamantenboden, berechtigen jedoch nicht zur Annahme, dass diese beiden Gesteine in einer nächsten Beziehung zum Diamanten-Vorkommen stehen.

Uebergehend zum Vorkommen der Diamanten, trennt der Vortragende die bis jetzt bekannten wichtigen Vorkommen in zwei von einander völlig unabhängige Diamanten-Vorkommen.

Die bekannten Oeffnungen (wie man diese Stellen wohl nennen darf) haben einen kleinen Durchmesser von 100—200, und grosse Durchmesser von 130—300 Klfr., und sind an einzelnen Vorkommen bereits bis auf circa 100 Fuss tief niedergearbeitet worden, so dass die Natur des Vorkommens nun klar ersichtlich und nicht mehr gezwifelt werden kann, dass der Diamanten führende Boden durch unterirdische Kräfte heraufgeschafft worden ist.

Anscheinend verschieden von diesem Vorkommen ist das Vorkommen des Diamantenbodens am Vaalflusse. Obwohl auch hier das Vorkommen der Diamanten auf Stellen von nur geringer Ausdehnung beschränkt, so finden sich doch die meisten Fundstellen hier in der Nähe der Flussufer. Nur einzelne Vorkommen sind nennenswerthe Strecken vom Flussufer entfernt, und darf man die grösste Distanz der bekannten Vorkommen auf  $\frac{1}{2}$  Meile, und die grösste Höhe über dem Flussbette mit 200 Fuss ansetzen.

Hier fand man den Diamantenboden nur über die Fläche ausgebreitet, und die Mächtigkeit desselben wechselt von einigen Fuss bis zu mehreren Klaftern. Die Unterlage, — gleichviel ob diese ein leicht zerstörbares oder festes Gestein — ist stets ein löcheriger Boden, und das diamantenführende Stratum besteht aus einem Gemenge von einem sandig-thonigen Material (dessen Beschaffenheit in den verschiedenen Theilen des Flusses Diggins im Allgemeinen gleich bleibt) aus Geröllen verschiedener Quarz-Varietäten und aus mehr oder weniger abgerundeten Stücken der bekannten Eruptivgesteine, welche hier in grosser Verbreitung auftreten.

Hiezu berechtigt die ziemlich allgemein bekannte Thatsache, dass die Diamanten an den Fundstellen der Ufer des Vaalflusses von viel besserer Qualität sind als jene, welche circa  $2\frac{1}{2}$  Meilen südlich des Flusses vorkommen.

Die letzteren Vorkommen sind allgemein unter dem Namen „Dry Diggins“ bekannt. Das Vorkommen in diesem Gebiete ist Folgendes:

Das Vorkommen des Diamanten führenden Bodens ist ganz local beschränkt; rundliche und längliche Stellen sind begrenzt von den Gesteinslagen der Karoo-Formation, welche gleichsam abgerissen erscheinen und rings herum steil in die Tiefe abfallen; den inneren Raum füllt eine völlig zersetzte, lockere Gesteinsmasse aus, welche die Diamanten einschliesst. Wir haben hier also Gesteinsspalten vor uns, deren Breite bisweilen ihrer Länge nahezu gleichkommt, und welche Gesteinsspalten mit einem so weit zersetzten Gestein ausgefüllt sind, dass dessen Ursprung wohl nicht mehr erkannt werden kann. In dieser losen Masse liegen Gesteinsbrocken eingebettet, welche vorzugsweise den rings herum entstehenden Gesteinen entnommen sind, und bald als grössere zusammenhängende Masse, theils als Gesteinsblöcke eingebettet sind. Niemals findet man grössere Gesteinseinschlüsse abgerundet, wie auch diese namentlich nur in den höchsten Theilen des Diamantenbodens lagern, während kleine Gesteinsstückchen der lockeren Masse in allen Tiefen eingebettet sind und mehr oder weniger eine Abrundung erkennen lassen, so dass es den Anschein hat, als ob die kleineren Gesteinseinschlüsse vielfach bewegt

worden seien und dass die zusammenhängenden Gesteinsmassen diese Bewegung nicht mitgemacht haben. Ausser den Gesteinen der Karoo-Formation finden sich im Diamantenboden noch vereinzelt Einschlüsse verschiedener Gesteine der älteren Formationen.

**J. Bumpf.** Ueber krystallisirte Magnesite und ihre Lagerstätten in den nordöstlichen Alpen.

Bei meinen durch längere Zeit über diesen Gegenstand angestellten Forschungen bestätigen sich die interessanten Thatsachen, dass man die krystallinischen Magnesite in den nordöstlichen Alpen ohne Ausnahme an Thon-, Talk- und Chloritschiefer gebunden findet, und dass man weder grobkrystallinische noch feinkrystallinisch-dichte Arten jemals in einer sicher erwiesenen Wechsellagerung mit Kalken und Dolomiten aufgefunden hat.

Die kryptokrystallinischen Magnesite erscheinen dem entgegen in magnesiareichen und mehr weniger leicht zersetzbaren Gesteinen, wie insbesondere im Serpentin; nur zu Vermont und auf der Insel Unst in Amerika soll auch spätiger Magnesit darin auftreten.

Als seltene Ausnahmen überhaupt gelten noch die einmaligen Funde von Magnesitspathen im Melaphyrmandelstein bei Zwickau und im Anhydrit von Hall.

Niemals beobachtete man ferner das Zusammenvorkommen von phanero- und kryptokrystallinischen Magnesiten, und auch diese Thatsache weist auf eine typische Verschiedenartigkeit der Entstehungsbedingungen beider morphologisch unverbundenen Gruppen hin.

Demnach dürften die Magnesite in ihrer chemisch-geologischen Bedeutung noch zu vielseitigen Untersuchungen auffordern. Aber auch in mineralogischer Hinsicht ist das Mineral weniger bekannt, als dies im Gegensatze für viele weit seltener vorkommende Species der Fall ist.

Nach den bekannten Aufschlüssen ist die Steiermark eines der mit Magnesiten am reichsten gesegneten Länder. Die Züge jener Thonschiefer, welche zwischen der krystallinischen Central- und der nördlichen Kalk-Alpenkette von Schwaz in Tirol ostwärts durch Salzburg, Steiermark, und über den Semmering bis nach Gloggnitz in Nieder-Oesterreich sich erstrecken, sind es, welche ausser den grossartigen Lagerstätten von Eisenspathen auch in relativ bedeutender Menge solche von Magnesitspathen enthalten. Die massigen Anhäufungen des letzteren Minerals treten stockförmig in den Schiefen auf. In den steirischen Bezirken sind es nahezu phyllitische über den Semmering hinaus gemeine Thonschiefer, die daselbst reichlich mit Quarzitschiefern wechsellagern.

Ausser dem Auftreten der krystallisirten Magnesite in massigen Stöcken sind ferner noch zwei Funde von schönen Krystallen bekannt, welche sich hieher beziehen, nämlich die von Maria-Zell in Steiermark und von Flachau in Salzburg. Ueber erstere brachte ich in den Verhandlungen dieser Anstalt, 1870, 1, eine kurze Notiz, des Inhaltes, dass mir in den alten Mineralvorräthen des Joanneums zu Graz eine grössere Anzahl loser Krystalle zur Hand kamen, die, wie ich auf Grund der Untersuchung und der literarischen Behelfe schreiben konnte, nicht allein wegen der am Magnesit bisher noch unbekanntes Säulenausbildung:  $\infty P2$ , sondern auch wegen ihrer übrigen Constitution und der scheinbar genauen Fundortsangabe zu weiteren Untersuchungen anregen. Alle seitherigen Bemühungen,