

XXIX

derten, so wurde durch die genannte Förderung Hartnack's ein neues Element in die optische Thätigkeit dieser so complicirten Instrumente gebracht. Nachdem der Vortragende die Vortheile dieser neuen Zusammensetzung nach Harting erörtert, insbesondere die grössere Lichtstärke, die relativ grösseren Oeffnungswinkel und zugleich den Umstand hervorgehoben hatte, dass an den Immersions-Systemen ein Corrections-Apparat für Deckgläser von verschiedener Dicke angebracht sei, ging derselbe zur Detailirung der verschiedenen, die optische Güte demonstrierenden sogenannten Probe-Objecte über. Nach Auseinandersetzung derselben, von denen die bekannten *Pleurosigma angulatum*, die *Grammatophora subtilissima* und *Surirella Gemma*, sodann die Nobert'schen Probeplatten, diese Wunder menschlicher Industrie, besprochen wurden, wurde an mehreren neuen Instrumenten von Plössl, Zeiss, Hasert und Merz dasselbe Probeobject untersucht, und die augenfälligen Vortheile der neuen Linsen-Construction nachgewiesen; so dass es ausser Zweifel scheint, dass aller Fortschritt der neueren Mikroskopie jetzt in der Ausbeutung des Prinzips der Immersions-Linsen liegt. Von den Probeobjecten aber hat man nur in der Nobert'schen Platte einen sicheren Massstab, wie weit eigentlich die optische Kraft eines Instrumentes reicht. So kann man mit einem neuen Merz'schen $\frac{1}{18}$ " Immersions-System ohne Schwierigkeit bei 360facher Vergrösserung die 11. Gruppo vollständig und rein lösen, während ein sonst vortreffliches Plössl'schen Microscop nur bis zur 8. Gruppe reicht, obschon seine Vergrösserung mit dem 1. Ocular 510 ist.

Versammlung am 1. Februar 1867.

Prof. Dr. Carl Peters hielt einen Vortrag über die Bedeutung der Geologie in der technischen Praxis. Nachdem derselbe nachgewiesen hatte, worin die geologischen Studien in dieser Richtung eigentlich bestehen sollen, und dass die Kenntniss des vaterländischen Gebirgsbaues bis zum Verständniss der vorliegenden geologischen Karten und zu jener Einsicht in die Terrainverhältnisse gedeihen müsse, welche den Techniker zu einer richtigen Fragestellung an den Fachgelehrten befähige, wird an einer Reihe von Beispielen an heimischen Eisenbahn-, Strassen-

XXX

und anderen Bauobjecten gezeigt, wie verhängnissvoll Irrthümer über die Formationsreihe, Schichtenstellung und Gesteinsbeschaffenheit in manchen Fällen werden können. Der Fehler lag zumeist darin, dass man die Tragen im Grossen und im Einzelnen bestimmte, ohne sich über die an der Oberfläche nicht offenkundigen Schwierigkeiten unterrichtet zu haben, Baumaterialien ohne gründliche Untersuchung wählte, und bei der Anlage wichtiger Objecte auf die geologische Beschaffenheit des Untergrundes allzu wenig Rücksicht nahm. Ueberaus grosse Summen wurden in Folge solcher leicht zu vermeidenden Irrthümer vergeudet und stünden auch fernerhin auf dem Spiele, wenn die gegenwärtigen technischen Hochschulen nicht durch geologischen und geographischen Unterricht vorgesorgt hätten, und die Einsicht von der Unentbehrlichkeit fachmännischen Beirathes Wurzel zu fassen begünne. Nach einem kurzen Hinweis auf die durch und durch geologische Natur der Wasserversorgungsanstalten in grossen Städten und die grossen Arbeiten, die für Paris von Delesse, für London von Prestwich, für Wien von Suess ausgeführt wurden, wendete sich Prof. Peters zur militärischen Technik und hob die grossen Vortheile hervor, die ein tieferes, nur durch geologische Vorstudien erreichbares Verständniss des Terrains für alle Categorien der baulichen und geographischen Kriegswissenschaft habe. Die Zubillfenahme der geologisch colorirten Karten würde die Orientirung auf denselben nicht nur im grossen Ueberblick, sondern auch bei speciellen Operationen, namentlich in Mittelgebirgsländern, wie z. B. im nördlichen Böhmen, sehr wesentlich erleichtern. Die Nothwendigkeit eines zweckmässig eingerichteten, lediglich auf das Terrainverständniss abzielenden Unterrichtes für die Offiziere der Genietruppe und des Generalstabs wurde in England schon im Krimfeldzuge so entschieden anerkannt, dass man gleich nach Beendigung desselben in den Militärschulen regelmässige Curse aus der in Grossbritannien so populären Geologie einführte.

Prof. Peters schloss seinen Vortrag damit, dass er die Hoffnung aussprach, es werde dem Zusammenwirken der geologischen Reichsanstalt, der Hochschulen und der naturwissenschaftlichen Vereine gelingen, auch hier zu Lande den practischen Werth geologischer Bodenkunde zur allgemeinen Würdigung zu bringen.