

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0533

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

aufwand geschieht, eine neue Fläche eingestellt und projectirt und so fort, bis alle Flächen auf dem Papier markirt sind. Liegen die Flächen sehr steil oder gar senkrecht zur Ebene des Tisches, so trifft die Nadel das Papier nicht mehr. Die Bestimmung der Projectionspunkte solcher Flächen ist durch eine besondere Vorrichtung am Apparate ermöglicht, deren Beschreibung indessen hier zu weit führen würde.

Der Vortheil des Projectionsgoniometers besteht vor allem im Fortfall der so zeitraubenden Winkelmessungen und Rechnung, ausserdem erhält man ein objectives Projectionsbild, frei von allen subjectiven Zuthaten und Fehlern. Von Zwillingen und Vielingen erhält man gleichfalls das fertige Bild, dessen Construction sonst oft grosse Schwierigkeiten bietet. Hinsichtlich der Genauigkeit stehen die Resultate, wie zwei von Herrn Goldschmidt mitgetheilte Beispiele zeigen, den mittelst Reflexionsgoniometer und Rechnung erhaltenen keineswegs nach.

Die zweite in der Ueberschrift genannte Arbeit von Herrn Leiss enthält eine Reihe von Aenderungen und Neuerungen, welche in der bekannten mechanischen Werkstatt von Fuess an Mikroskopen und Goniometern angebracht worden sind. Es soll hier nur über zwei von ihnen berichtet werden, welche ein allgemeines Interesse beanspruchen.

Die mikroskopische Untersuchung von Gesteinsdünnschliffen und Mineralien geschieht bekanntlich im polarisirten Licht. Hierzu muss das Mikroskop mit zwei Nicols, dem Polarisator und dem Analysator versehen und der Tisch um die Axe des Instruments drehbar sein. Dies hat aber manche Unannehmlichkeiten im Gefolge. Das Object ändert beim Drehen des Tisches seine Lage und vor allem muss, besonders bei Benutzung starker Vergrösserungen, das Instrument genau centriert sein, d. h. der Drehpunkt des Tisches muss genau in der Axe des Instruments liegen. Diese Bedingung ist aber nur höchst selten erfüllt, da die Axe, z. B. durch das Wechseln der Objective, immer etwas aus ihrer Lage gebracht wird, wodurch dann ein neues Centriren nothwendig gemacht wird, was sehr lästig und zeitraubend ist.

Es haben daher in neuerer Zeit, besonders in England, mehrfach Instrumente Eingang gefunden, bei denen die Drehung des Tisches durch eine Drehung der beiden Nicols ersetzt ist. Solche Instrumente construirt jetzt auch Herr Fuess. Bei ihnen ist zunächst jedes Nicol für sich drehbar, ausserdem können sie aber durch Festklemmen an einer Axe in einer bestimmten, gegenseitigen Stellung fixirt und dann gemeinsam gedreht werden. Der Effect dieser Drehung kommt dem der Tischdrehung gleich, vermeidet aber die oben genannten Unannehmlichkeiten der letzteren. Die bisherigen Instrumente mit festem Tisch und Nicoldrehung litten aber an einem sehr störenden Mangel. Infolge des sogenannten todtten Ganges bei Zahnrad-Uebertragungen konnte bei Wechsel der Drehungsrichtung keine vollkommene Constanz in der gegenseitigen Lage der Nicols erreicht werden, es kamen Abweichungen bis zu 2°

vor, wodurch natürlich die Brauchbarkeit derartiger Instrumente bedeutend herabgesetzt wurde. Die sich hier bietende technische Aufgabe hat Herr Fuess nun bei seinen Instrumenten gelöst, indem er durch eine besondere, patentirte Einrichtung den todtten Gang beseitigt und so die genaue Einhaltung der gegenseitigen Stellung beider Nicols erreicht hat.

Der letzte hier noch zu erwähnende Apparat endlich dient zur optischen Untersuchung von ganzen Krystallen oder von Bruchstücken derselben, ohne Anfertigung von Schliffen. Die Methode, welche vor einigen Jahren von Herrn Klein veröffentlicht wurde, besteht darin, dass die zu untersuchenden Krystalle in Flüssigkeiten von annähernd gleichem Brechungsexponenten eingetaucht werden (vergl. Rdsch. V, 593). Hierdurch wird Brechung und Reflexion an den Flächen des Krystalls verhindert, das Licht tritt aus diesem ohne Aenderung seiner Richtung in die einhüllende Flüssigkeit und verlässt diese endlich an ihrer Oberfläche in der Richtung der Mikroskopaxe. Der praktische Nutzen dieser Methode besteht darin, dass sie das Anfertigen von orientirten Schliffen unnöthig macht, der Krystall also vollkommen erhalten bleibt, und dass sie dabei eine Untersuchung des Krystalls nach allen Richtungen gestattet; sie empfiehlt sich daher ganz besonders zur Prüfung von Edelsteinen.

Ein Erforderniss zu ihrer ausgedehnten Benutzung ist aber eine Vorrichtung, welche gestattet, den Krystall unter dem Mikroskop innerhalb der Flüssigkeit nach allen Richtungen drehen zu können.

Einen hierzu dienenden, einfachen Apparat hat jetzt Herr Fuess nach Angaben von Herrn Klein construirt. Zu seiner Benutzung muss das Mikroskop horizontal gestellt werden. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem Krystallträger, ähnlich den an grösseren Goniometern üblichen, welcher Drehung des Krystalls um drei zu einander senkrechte Axen ermöglicht. Selbstverständlich sind die Beträge der Drehungen ablesbar. Der Apparat wird so am Mikroskopisch angebracht, dass er sich oberhalb der Axe des Instrumentes befindet, der Krystall also an seinem Träger hängt. Von unten her wird dann noch ein Glasgefäss mit planparallelen Wänden zur Aufnahme der einhüllenden Flüssigkeit eingeschaltet.

R. H.

M. Raciborski: Ueber den Einfluss äusserer Bedingungen auf die Wachstumsweise des *Basidiobolus ranarum*. (Flora. 1896, Bd. LXXXII, S. 107.)

Die *Phycomycetenspecies* *Basidiobolus ranarum*, die in den Excrementen und Gedärmen der Frösche auftritt, gehört zu den einfachen, einzelligen Organismen, welche in der Regel zu Kolonieverbänden zusammen-treten, indem durch wiederholte Theilung lange verzweigte Fäden entstehen. Doch kann je nach den durch die Hand des Experimentators modificirten Lebensbedingungen eine durch Theilung der Mutterzelle gebildete Tochterzelle sich auch vollständig