

**Die Polarisationsbank
für die mineralogisch-optische Schausammlung.**

Von **Max Schwarzmann.**

Mit 1 Textfigur.

Mineralogisch-geologische Abtheilung des
Grossh. Naturaliencabinets, Karlsruhe.

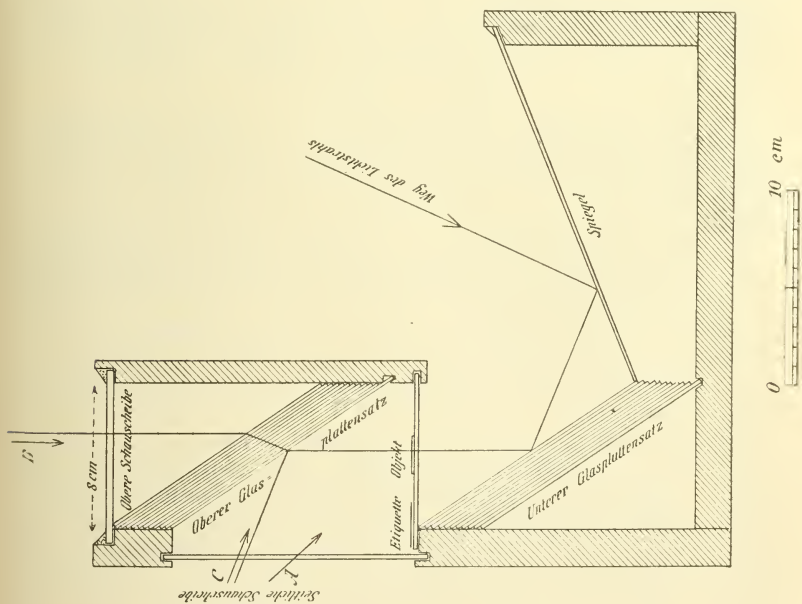
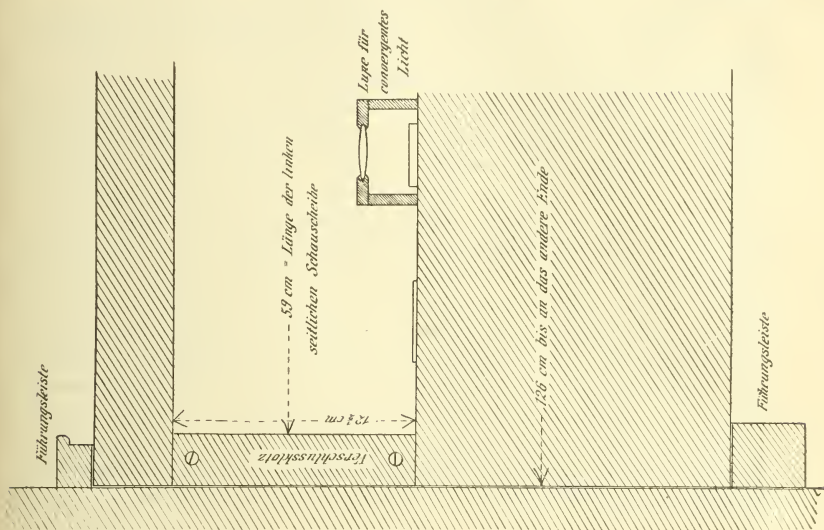
In den öffentlichen Sammlungen ist der Platz in der Fenster-
nische wegen der unvermeidlichen Spiegelung zur Aufstellung unter
Glas sehr ungünstig. Wir versuchen im hiesigen Grossh. Naturalien-
cabinet denselben nutzbar zu machen durch Aufstellung von Objecten,
welche in der Durchsicht betrachtet werden: Krystallplatten mit Ein-
schlüssen, Wachstumsformen, zonarer Färbung, Aetzfiguren, Schlag-
figuren, Gesteinsschliffe zu makroskopischer Betrachtung etc.

Neu dürfte wohl die Aufstellung in grösserem Maassstab von
Präparaten in parallelem und convergentem polarisirtem
Licht sein. Zu diesem Zweck wurde der Profilschnitt eines Polari-
sationsinstrumentes (Fig. linke Seite) mit zwei Glasplattensätzen zu
Grunde gelegt und zwar in einer derartigen Anordnung, dass beide
Glasplattensätze parallel sind und gegen das Fenster hin einfallen.
Hierdurch war es möglich das Instrument bankartig gleichlaufend
mit dem Fenster zu verlängern. (Fig. rechte Seite.) Die Glasplatten-
sätze, der Spiegel, die Objektplatte, sowie die obere und seitliche
Schauscheibe laufen also von der linken zur rechten Fensterseite
durch bis auf eine einzige Unterbrechung in der Mitte von 3 cm
Breite zur Erleichterung und Verbilligung der Herstellung, so dass
ein Glasplattensatz usw. nur die halbe Länge der Fensterbreite zu
haben braucht. Jeder Satz besteht aus 12 Glasplatten von 1 mm
Dicke, 14 cm Breite und der Länge von 60 cm. Die obere Schau-
scheibe hat eine lichte Breite von 8 cm, die seitliche eine lichte Höhe
von 12 $\frac{1}{2}$ cm. Letztere ist zum seitlichen Ausschieben nach Ent-
fernung der Verschlussklötze (s. Abbild. rechts) eingerichtet. Die
ganze Bank ist in der Fensternische mit Hilfe von zwei Paar
Führungsleisten montirt¹. Die Zeichnung ist genau nach den durch
Erfahrung ausprobirten Maassen gefertigt. Der Neigungswinkel der
Glasplattensätze dürfte wohl ohne merklichen Fehler auch für anders-
her bezogene Glasplatten anzunehmen sein. Die Neigung des Spiegels
dagegen ist für den betreffenden Platz besonders auszuprobieren.

Bei dieser Anordnung der Polarisationsbank ist es somit mög-
lich, die Präparate in der Richtung des Pfeiles A schauend direkt,
oder in der Richtung des Pfeiles B bei gekreuztem Polarisator und
Analysator oder endlich in der Richtung des Pfeiles C bei parallelem

¹ Die Polarisationsbank wurde nach meinen Angaben von
unserem Institutsdiener L. Oberdörfer ausgeführt. Das Material
(Spiegel, Glasplatten und Holz) für eine Bank von 1 m 26 cm Länge
kostete ca. 40 Mark.

Polarisator und Analysator zu betrachten. Soweit dies möglich ist, wird man darauf sehen, die Dicke der Präparate derart zu wählen,



dass möglichst lebhaft Polarisationsfarben entstehen, da dann die geringe Unvollständigkeit der Polarisation in keiner Weise fühlbar

wird. Wegen der geringen Unschärfe bei der Betrachtung in der Richtung C empfiehlt es sich, die Präparate nicht zu schmal zu nehmen (etwa $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ cm genügt vollkommen).

Bisher haben wir die Einrichtung im parallelen Licht betrachtet. Zur Demonstration im convergenten Licht ist es nur nöthig eine kleine Sammellinse (z. B. Fadenzähler) über die Krystallplatte und unter den oberen Glasplattensatz einzuschieben. (Vergl. Fig. rechte Seite.) Hierbei kommt es auf den Abstand der Sammellinse von der Krystallplatte sehr wenig an. Der Anschaulichkeit wegen ist darauf zu achten, dass die Platte durch die Befestigungseinrichtung der Linse dem Beschauer nicht verdeckt wird, sondern in ihrer Dicke, Ausdehnung, natürlicher Seitenbegrenzung und Eigenfarbe bei der Betrachtung in der Richtung A erkannt werden kann. Auf der oberen Schauscheibe wird zweckmässig die richtige Sehrichtung durch einen Kreis mit Oelfarbe oder durch Abblendung markirt, wobei auf genügenden Spielraum zum Hin- und Hergehen des Auges zur Vergrösserung des Gesichtsfeldes Rücksicht genommen werden muss. Bei einem gewöhnlichen Fadenzähler von zehnmaliger Vergrösserung beträgt das Gesichtsfeld gegen 30%. Die Interferenzfiguren können nur in der Richtung B nicht in der Richtung C betrachtet werden.

Zur Betrachtung des Dichroismus wird zweckmässig eine entsprechende Bank gebaut, dabei aber der untere nicht der obere Glasplattensatz weggelassen und der Spiegel entsprechend angeordnet um auch hier die instruktive dreifache Betrachtung der gleichen Platte zu ermöglichen.

An sechs Fenstern einer Front sind wir im Begriff eine Sammlung von Präparaten im polarisirten Licht in nachfolgender Eintheilung aufzusteilen. Jede Nummer nimmt dabei eine halbe Polarisationsbank ein, zwei Nummern beanspruchen also eine Fensternische:

1. u. 2. Dichroismus. Bank nur mit oberem Glasplattensatz.
3. Erkennung der einfachen und doppelten Lichtbrechung. Auslöschungslagen.
4. Verschiedene Polarisationsfarben bei gleichem Mineral aber verschiedener Dicke.
5. Verschiedene Farben bei gleicher Dicke aber verschiedenen Mineralien.
6. Verschiedene Farben bei gleichem Mineral, gleicher Dicke aber verschiedener Orientirung und hieran anschliessend dicke Platte von Kalkspath, das Axenbild direkt zeigend (Hin- und Hergehen des betrachtenden Auges um die Platte unter verschiedenen Winkeln zu sehen). Hierdurch ist der Uebergang zum convergenten Licht gegeben. Kalkspathplatte von gleicher Dicke mit schwacher und solche mit stärkerer darüber befestigter Sammellinse (Brennweite etwa 10 cm und 25 mm).

7. Doppelbrechung durch Druck und Spannung, künstlich hervorgerufen.
8. Natürliche anomale Doppelbrechung.
9. u. 10. Zwillingsbildungen.
11. u. 12. Mineralplatten im konvergenten Licht.

Dem oben angegebenen Winkel des Gesichtsfeldes entsprechend dürfen bei 11. und 12. die Mineralplatten einaxiger Krystalle nicht zu dünn sein und als Beispiele für die Interferenzfigur zweiaxiger Mineralien keine solche mit grossem Axenwinkel gewählt werden.

Unsere optische Sammlung wird von den Studirenden insbesondere fleissig besucht. Es macht sich bei dieser Aufstellung der grosse Vortheil geltend, dass man viele ähnliche Erscheinungen direct nebeneinander sehen kann, welche in andern Instrumenten nach jedesmaligem neuen Einstellen zeitlich nacheinander gezeigt werden. Gegenüber Sammlungs-Instrumenten mit drehbarem Revolverobjecttisch, welche sich für diesen Zweck auch leicht construiren liessen, hat die Polarisationsbank darin einen grossen Vorzug, dass der Besucher nicht selbst Hand anzulegen hat, eine Beschädigung also minder leicht möglich ist, und dass die Präparate einer grösseren Anzahl von Beschauern gleichzeitig zugänglich sind.

Zur chemischen Reactionsfähigkeit von Quarz.

Von **F. Rinne** in Hannover.

Mit 3 Figuren im Text.

Mineralogisch-geologisches Institut
der technischen Hochschule.

Das Verhalten des Quarzes gegen chemische Reagentien hat sowohl gesteinsanalytisches als auch geologisches Interesse. Bei der chemischen Ermittlung der durch Quarz in Gesteinen repräsentirten Kieselsäure ist es von Wichtigkeit, das Verhalten des in Rede stehenden Minerals gegen die angewandten Reagentien genau zu kennen, so gegen Lösungen von Alkalicarbonaten oder Alkalilaugen. In geologischer Hinsicht sind ähnliche Umstände von Bedeutung besonders bei der Frage, wie sich Quarz bzw. quarzhaltige Gesteine in etwas grösserer Tiefe der Erdkruste verhalten, wo sie in Berührung kommen können mit Lösungen, z. B. gleichfalls von Alkalicarbonaten oder Alkalisilikaten, die durch Verwitterungsprocesse entstehen bzw. als juveniles Wasser dem Erdkörper entströmen. Dabei spielt dann die Frage nach etwaigen Umsetzungen des Quarzes in solchen Lösungen bei erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck eine Rolle, da letztere Umstände ja in der Erdtiefe vorauszusetzen sind.

Die Angaben mineralogischer Lehrbücher, dass Quarz durch Lösungen von Alkalicarbonaten oder Alkalilaugen wenig angegriffen wird, bedürfen insofern einer Richtigstellung, als das Mineral unter

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [1904](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarzmann Max

Artikel/Article: [Die Polarisationsbank für die mineralogisch-optische Schausammlung. 330-333](#)