

nahen Strahles vorliegen, wie bei den gewöhnlichen „sphärisch korrigierten“ Objektiven. Er gab für den

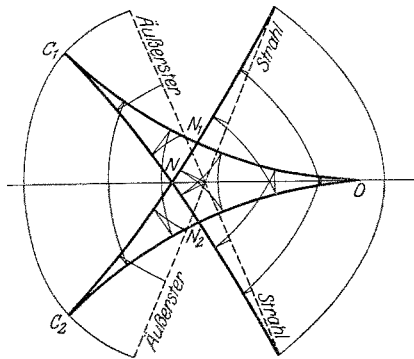


Fig. 2 (gezeichnet von BAKER, zum Whitwellschen Aufsatze, S. 223). Verlauf der Wellenflächen beim gewöhnlichen Gang der Zonen eines „korrigierten“ Objektivs. Die fette Linie durch C_1OC_2 ist die Kautistik, sie hat drei Spitzen.

Fall eine Zeichnung. WHITWELL wies darauf hin, daß bei Verringerung der Apertur auch in diesem Falle seine fünf Formen entstanden. H. BOEGEHOLD.

New Types of Levelling Instruments using Reversible Bubbles. (T. F. CONOLLY, Transact. of the Optical Soc. Bd. 25, Nr. 1, London 1923/24.) Der Verfasser wird von der Absicht geleitet, die Justierung von Nivellieren mit Reversionslibelle noch mehr zu vereinfachen, als dies bei Verwendung von biaxialen Fernrohren möglich ist, und damit gleichzeitig die Herstellung von Nivellieren zu verbilligen.

Sein Vorschlag geht dahin, möglichst symmetrische Reversionslibellen zu verwenden, auf Ober- und Unterseite je den Spielpunkt der Libelle bei horizontaler Libellenachse möglichst sorgfältig zu bezeichnen und zur Einstellung ein Ablesesystem nach Art des der Firma Carl Zeiss geschützten Prismensystems zur Libellenablesung zu verwenden, das seinerseits auf den jeweiligen Spielpunkt eingestellt wird. Die wahre Horiziontrichtung wird so als Mittel aus nur 2 Lattenablesungen erhalten im Gegensatz zu den 4 Ablesungen bei Verwendung eines biaxialen Fernrohres mit ungeteilter Reversionslibelle. Die weitere Justierung des Instrumentes vereinfacht sich dadurch, daß man weder eine Berichtigung des Fadenskreuzes noch der Libelle vorzunehmen braucht, sondern nur das Ablesesystem so verschiebt, daß bei richtiger Einstellung des Fernrohres die Libelle im Ablesesystem einspielt. Es ist dies letztere derselbe Justierungsvorgang, wie er auch an Zeiss-Nivellieren vorgenommen wird.

Die Genauigkeit der Instrumentenjustierung nach CONOLLY hängt vollständig von der Sorgfalt ab, mit der die Bezeichnung der Spielpunkte erfolgt ist und von der Beständigkeit der Spielpunkte gegenüber der Teilung. Bei Präzisionsnivelements wird man jedoch auf eine Prüfung dieser Elemente nicht verzichten wollen. V. GRUBER.

Some new thermoelectrical and artinoelectrical properties of molybdenite. (W. W. COBLENTZ, Sc. papers of the Bur. of Stand. 19, S. 375—418, Nr. 486. 1924.) Diese Arbeit ist ein Glied aus der langen Reihe von Publikationen, die der Verfasser im Laufe der letzten fünf Jahre über lichtelektrisches Leitvermögen und damit zusammenhängende Eigenschaften natürlicher und synthetischer Metallverbindungen veröffentlicht hat.

Hier werden speziell für Molybdänglanz drei unterschiedliche Effekte genauer beschrieben, die bei Bestrahlung des Minerals auftreten können: 1. rein thermoelektrische Erscheinungen, die also lediglich der Erwärmung einer Berührungsstelle zwischen dem Mineral und dem Zuleitungsdraht zuzuschreiben sind; diese können innerhalb weiter Grenzen je nach der Materialprobe schwanken, so daß gegen Kupfer manchmal positive, manchmal negative Potentiale auftreten. 2. Ein aktinoelektrischer Effekt, der im Auftreten elektromotorischer Kräfte bei Bestrahlung einzelner Punkte des Minerals besteht; sehr dicht benachbarte Stellen können positive oder negative Effekte aufweisen, aber auch an ein und derselben Stelle können durch verschiedene Wellenlängen teils positive teils negative Effekte hervorgerufen werden; der wirksame Spektralbereich liegt stets zwischen $0,65$ und 1μ ; dieser Effekt besitzt keinerlei Trägheit. 3. Der sonst schon ausführlich besprochene lichtelektrische Leitungseffekt: durch die Bestrahlung mit Licht der Wellenlänge $0,3-2 \mu$ wird der elektrische Widerstand des Minerals, wie er galvanometrisch in einem Stromkreis mit einer äußeren elektromotorischen Kraft (Batterie) gemessen wird, herabgesetzt. Dieser Effekt besitzt sowohl beim Einsetzen als nach Abblendung der Belichtung in der Regel starke Trägheit; auch er ist häufig auf einzelne kleine Stellen des Minerals lokalisiert, doch fallen diese Stellen in der Regel nicht mit denen der größten aktinoelektrischen Empfindlichkeit zusammen. Ist dies gleichwohl der Fall, so ist die Folge eine ziemlich ausgesprochene unipolare Leitfähigkeit des Minerals bei Bestrahlung. Wegen der zahlreichen Einzelheiten über die Abhängigkeit der drei Effekte von Temperatur, Dauer und Intensität der Bestrahlung, Wellenlänge des erregenden Lichtes usw. muß auf die Originalarbeit verwiesen werden.

PETER PRINGSHEIM.

Testing, eine internationale Zeitschrift für Materialprüfungen. Unter amerikanischer Führung sind die vor dem Kriege begonnenen und dann unterbrochen gebliebenen Versuche einer internationalen gemeinsamen Arbeit auf dem Gebiete der Materialprüfung wieder aufgenommen worden. Diese Versuche haben in der Gründung einer in Amerika monatlich erscheinenden Zeitschrift, die ständige Mitarbeiter in allen Kulturländern hat, ihren äußeren Ausdruck gefunden. Die erste Nummer dieser Zeitschrift ist im Januar 1924 in New York bei Pullmann erschienen.

Daß die *Materialfrage* heute bei der Konstruktion an erster Stelle steht, ist eine Binsenwahrheit. Dementsprechend erhält auch die *Materialprüfung* eine ständig steigende Bedeutung und entwickelt sich in der letzten Zeit besonders schnell. Jedoch sind die prinzipiellen Schwierigkeiten auf diesem Gebiete außerordentlich groß. Zwischen der an einem Normalstück ausgeführten Prüfung und der praktischen Konstruktion mit ihrer ganz andersartigen Beanspruchung klafft noch eine unüberbrückbare Lücke, auf die neuerdings besonders LUDWIK¹⁾ hingewiesen hat, und die durch prinzipielle Untersuchungen zu beseitigen wäre. Diese prinzipielle Unzulänglichkeit hat zur Folge, daß in der Materialprüfung das meiste konventionell ist. Will man aber auf dem Boden der Konvention gemeinsam arbeiten, so muß man sich vorher verständigen.

Alle diese Gründe lassen es besonders wertvoll erscheinen, wenn die führenden Fachleute der einzelnen Nationalitäten Gelegenheit finden, sich über die wichtigsten schwebenden Fragen zu äußern und die Meinung ihrer Fachgenossen anderer Nationalitäten kennen-

¹⁾ Zeitschr. f. Metallkunde 1924, Heft 6.