

dient man sich als Lichtquelle einer mit Wasserstoffgas gefüllten Geißler'schen Röhre, welche durch die Entladungen einer Holz'schen Influenzmaschine erleuchtet wird, so beobachtet man zwei deutlich ausgeprägte Farbenwechsel, welche der den Linien $H\gamma$ und $H\beta$ entsprechenden totalen Reflexion des Lichtes zuzuschreiben sind. Man kann die Lagen der Doppelplatte, welche diesen Farbenwechsel hervorbringen, mindestens auf 30 Secunden genau bestimmen; für die Linie $H\alpha$ erreicht die Annäherung 15 Secunden.

Folgende Tabelle enthält einige Bestimmungen, zusammengestellt mit den von Fraunhofer und von Dale und Gladstone für die nämlichen Flüssigkeiten gefundenen Zahlen.

Flüssigkeit.	Temperat.	Fraunhofer'sche Linie.	Gemessener Winkel.	Berechneter Brechungs-exponent.*	Bekannter Brechungs-exponent.
Wasser	180	C	97° 20' 30"	1,3317	1,33171 F.
Wasser	18	D	97 9 50	1,3336	1,33358 F.
Benzin	19,5	A	84 41 20	1,4846	1,4860 D. u. G.
Glycerin	18	A	85 55 20	1,4673	1,4664
Amylalkohol	19,5	A	91 10	1,4000	1,3990
Schwefelkohlenstoff	20	A	76 55	1,6078	1,6076

Für eine rasche Ermittlung des Brechungs-exponenten einer Flüssigkeit scheint, wenn man sich eines minder präcisen, nur bis auf die Minute genauen Apparates bedient, die von den Verf. vorgeschlagene Methode bequemer und sogar exacter als das übliche Verfahren, besonders wenn man eine große Anzahl Bestimmungen hinter einander zu machen hat. Der kleine Trog läßt sich leichter reinigen als ein Hohlprisma; die Justirung ist einfacher, man hat nur einen einzigen Winkel zu bestimmen und endlich ist es sehr leicht die Temperatur der Flüssigkeit genau zu ermitteln. Handelt es sich aber um sehr genaue Werthe, so ist die Anwendung eines Hohlprismas vorzuziehen; denn die Unsicherheit ist offenbar geringer, wenn es sich um die Bestimmung der Coincidenz einer Fraunhofer'schen Linie mit einem Fadencruz, als um die Bestimmung des Verschwindens eines Lichtstrahles handelt. β .

* Zur Berechnung der Zahlenwerthe dieser Columne dient die Formel $n = \frac{1}{\sin \alpha}$, worin n den gesuchten Brechungs-exponenten und α den Grenzwinkel (die Hälfte des gemessenen Winkels der vorhergehenden Columne) bedeutet.