Gemisch beider Salze vorliegt und die Temperatur genau eingehalten wird; sonst sind bei dem geringen Unterschied in den Brechungsindices und der grossen Temperaturempfindlichkeit aller Refraktometerwerte erhebliche Fehler unvermeidlich.

Zum Nachweis des Kaliums mit Lichtfiltern schlägt A. Herzog¹⁾ einige geeignete Farbstoffe vor, die wesentlich wirksamer sind als die meist gebräuchlichen Kobaltgläser oder das Indigoprisma. Am besten hat sich dem Verfasser ein grünes Filter bewährt, das aus einer geeigneten Mischung von Patentblau (Höchst) und Tartrazin (Höchst) hergestellt wird, und zwar werden 3,9 g Patentblau und 2,5 g Tartrazin auf den q_m Glasfläche verwendet. Man kann entweder gelatinierte Glasplatten in der Farbstofflösung baden oder besser eine bestimmte mit dem Farbstoff versetzte Gelatinemenge auf sorgfältig gereinigte Platten aufgiessen. Das so hergestellte Filter lässt nur das äusserste Rot von $\lambda = 675$ an (Maximum 700—725) frei und ausserdem Grün von 500—555 (Maximum 520—530). Die Kaliumflamme mit den roten Doppellinien (α) bei $\lambda = 769,9$ und $766,5$ und der violetten Linie (β) bei $\lambda = 404,4$ erscheint durch dieses Filter prachtvoll rot, von einem gelbgrünen Saume umgeben. Die durch Sr- und Li-Salze der Flamme erteilte Färbung verschwindet vollkommen, dagegen kann die Rubidiumfärbung nicht vom Filter verschluckt werden, weil die betreffenden roten Linien (γ) $\lambda = 781,1$, (δ) $\lambda = 795,0$, sowie die violette Doppellinie (α) $\lambda = 420,2$ und (β) $\lambda = 461,1$ zu nahe bei den Kaliumlinien liegen. Andere vom Verfasser noch erprobte Filterfarbstoffe erwiesen sich als weniger wirksam.

Ein Verfahren zur Messung der Kristallisationsgeschwindigkeit der Metalle hat J. Czochralski²⁾ angegeben. Die Kristallisationsgeschwindigkeit ist neben der Kernzahl bestimmend für die Korngrösse im erstarrten Metall, ihre genaue Bestimmung also von grosser Wichtigkeit. Während man sie bei durchsichtigen Flüssigkeiten durch Impfen der in einem U-Rohr befindlichen Schmelze unmittelbar beobachten kann, ist das bei Metallen naturgemäss nicht möglich. Czochralski hat nun ein kleines Gestell konstruiert, an dem ein Seidenfaden mittels eines Uhrwerks gleichmässig in die Höhe gezogen werden kann. Der Faden trägt einen gläsernen Mitnehmer, welcher in die in einem Holzkohletiegel befindliche Schmelze eintaucht. Wenn die Schmelze bis zur Schmelztemperatur abgekühlt ist, wird der Seidenfaden in Bewegung gesetzt und der Mitnehmer nimmt dann einen zunächst flüssigen Faden des Metalles mit in die Höhe, der alsbald erstarrt. Ist die Kristallisationsgeschwindigkeit ebenso gross, wie die Bewegungsgeschwindigkeit des Seidenfadens, so entsteht ein gleichmässiger zylindrischer Faden des erstarrten Metalles, ist sie kleiner, so reisst der Faden nach gewisser Zeit ab, ist sie grösser, so wird er immer dicker. Durch geeignete

¹⁾ Chem. Ztg. **42**, 145 (1918). — ²⁾ Ztschrft. f. physik. Chem. **92**, 219 (1917).