

und zwar über den Einfluß von homogenem Licht auf diese Keimlinge vorzunehmen. Vorerst sollte die Wirkung der roten Strahlen festgestellt werden. Die Herstellung dieses Lichtes machte einige Schwierigkeiten, besonders da die Lichtintensität eine hinreichend große bleiben sollte.

### Belichtungsmethoden.

Es wurden verschiedene Methoden erprobt, die alle dahin zielen, wirklich monochromatisches Licht zu erhalten. Als erstes geschah dies mit den bei botanischen Untersuchungen zumeist verwendeten Lösungen von Kaliumbichromat und zwecks Vergleiches, auch von Kupferoxydammoniak.

Die spektroskopische Untersuchung ergab, daß Kaliumbichromat auch in konzentrierter Lösung die kurzwelligen Strahlen nur unvollkommen absorbiert, Kupferoxydammoniak die langwelligen noch weniger. Dadurch wurde bei Benutzung von Senebier'schen Glocken oder bei Vorschaltung von Küvetten, die mit den genannten Lösungen gefüllt waren, vor die Lichtquelle nur ein, besonders in einem Teil des Spektrums geschwächtes Licht erhalten.

Es mußten daher andere Mittel zur Herstellung monochromatischen Lichtes angewendet werden. Solche sind die Verwendung farbiger Gläser oder bestimmter Lösungen als Lichtfilter. Insbesondere die ersteren erwiesen sich wegen der Einfachheit der Hantierung als praktisch. Es wurde zuerst eine Kombination von drei roten Glasplatten benutzt. Sie hatten die Ausmessungen von  $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$  und ließen Wellen von  $709\ \mu\mu$ — $608\ \mu\mu$  durch. Eine einzelne, später erhaltene, rote Glasplatte von der Größe  $25\text{ cm} \times 25\text{ cm}$  wurde dann ebenfalls erprobt. Ihre Durchlässigkeit war  $701\ \mu\mu$ — $608\ \mu\mu$ .<sup>1</sup> Die Platten ließen also von leuchtenden Strahlen nur Rot und einen geringen Teil des Orange durch, erwiesen sich demnach als vollkommen zweckentsprechend.

---

<sup>1</sup> Die genaue Absorptionsbestimmung der Gläser nahm außer uns Herr Dr. Hausmann vor, und zwar mittels eines Zeiß'schen Spektrographen und einer Nernstlampe als Lichtquelle, ich danke ihm an dieser Stelle bestens dafür.