

bei der Heliogravure, Zinkographie etc., wegen der geringen Durchsichtigkeit, resp. völligen Undurchsichtigkeit der Bildunterlage, die ein Nachsehen nicht gestattet. Bei letzterem Verfahren übrigens gibt die Erfahrung genügende Anhaltspunkte bezüglich der Copirzeit, so dass gewöhnlich das Photometer nicht in Verwendung kommt.

Die ausgebreitetste Anwendung im Copirprocess haben bisher das Vogel'sche Scalenphotometer<sup>1)</sup> und das gewöhnliche Büchsenphotometer<sup>2)</sup> gefunden; ersteres verdient entschieden den Vorzug.

### B. Zur Bestimmung der Expositionszeit.

Zur Bestimmung der Expositionszeit könnten im Allgemeinen die meisten Papierphotometer dienen, wenn man sie in der Camera an Stelle der matten Scheibe der Lichtwirkung aussetzen würde.

Es wurden in dieser Beziehung mancherlei Vorschläge gemacht, die jedoch als unpraktisch keine weitere Verwendung fanden. Nähme man z. B. als Photometersubstanz Chlorsilberpapier, so würde dessen geringere Empfindlichkeit eine zu lange Exposition in der Camera erfordern, um einen sichtbaren Lichteindruck zu erhalten, unterdessen würden sich auch die Lichtverhältnisse ganz geändert haben, daher die Messung ohne Werth wäre. Nähme man empfindlichere Präparate, wie Chlor- oder Bromsilbergelatine, so müsste, da der Lichteindruck nicht unmittelbar sichtbar ist, eine Entwicklung desselben stattfinden, eine Manipulation, welche sich leicht im Atelier, aber nicht bei Draussen-aufnahmen ausführen lässt. Gerade aber bei letzterer Gattung Aufnahmen wäre ein Photometer zur Bestimmung der Expositionszeit nothwendig, da dieselbe hier von so vielerlei wechselnden und schwer zu beurtheilenden Factoren bedingt wird; im Atelier, dessen Lichtverhältnisse mit Musse studirt werden, auch bis zu einem gewissen Grade nach Wunsch geregelt werden können, wird das Photometer gewöhnlich durch die praktische Erfahrung ersetzt.

Die Verwendung eines Photometers in der Camera würde übrigens noch auf eine weitere Schwierigkeit stossen. Das aufzunehmende Bild ist gewöhnlich nicht gleichmässig hell, die Einwirkung der vom Objecte ausgesendeten Strahlen auf das Photometer daher eine ganz ungleichmässige, demzufolge auch Schlüsse aus den Anzeigen des Photometers auf die Dauer der Expositionszeit in den meisten Fällen irrthümlich.

Vorschläge, welche dahin zielen, die Expositionszeit durch ein ausserhalb der Camera befindliches Photometer zu bestimmen, sind vollständig werthlos, da die Lichtverhältnisse beim aufzunehmenden, oft weit entfernten Objecte meistens ganz andere sein werden, als am Aufstellungsort der Camera.

Im Atelier wäre dies wohl zulässig, aber wie schon oben erwähnt, macht hier die Erfahrung das Photometer überflüssig.

### C. Zur Bestimmung der Lichtkraft der Linsen.

Zur Bestimmung der Lichtkraft der Linsen könnte ein Photometer an Stelle der matten Scheibe eher verwendet werden, als zur Bestim-

<sup>1)</sup> Siehe pag. 102.

<sup>2)</sup> Siehe pag. 96.