

## V. Abteilung für Physik und Chemie.

**Erste Sitzung am 6. März 1919.** Vorsitzender: Herr R. Jahr. — Anwesend 62 Mitglieder und Gäste.

Herr F. Schanz spricht über Licht und Lichtbehandlung.

Auf die Materie wirkt das Licht thermisch und chemisch. Die Wirkung der verschiedenen Spektralteile ist sehr ungleich. Nur die Strahlen wirken, die von den Stoffen absorbiert werden. Die verschiedene Absorption hängt mit dem chemischen Aufbau der Stoffe zusammen. Wenn farblose Stoffe im Licht zerlegt werden, so muß diese Wirkung bei den ultravioletten Strahlen gesucht werden. Der Vortragende hat eine Reihe farbloser Stoffe mittels Licht bis auf ihre Elemente und Radikale gespalten. Er ist der Ansicht, daß sich alle organischen Stoffe durch Licht in gleicher Weise spalten lassen. Daß Stoffe, die im Tageslicht beständig erscheinen, im Quarzlicht rasch zerfallen, liegt daran, daß das Tageslicht nur Strahlen bis  $\lambda$  290  $\mu\mu$  enthält, während das Quarzlicht noch Strahlen von hoher Intensität gegen  $\lambda$  200  $\mu\mu$  aufweist.

Vortragender konnte zeigen, daß Eiweißlösungen unter Einwirkung des Lichtes ganz gesetzmäßige Änderungen erleiden, daß die kurzwelligen, vor allem die ultravioletten Strahlen diese Veränderungen bedingen. Farbstoffe, die mit den Eiweißlösungen innige Verbindungen eingehen, bewirken, daß auch langwelliges Licht dabei wirksam wird. Und die Wärmestrahlen beschleunigen den Ablauf der Prozesse, die die chemisch wirkenden Strahlen ausgelöst haben.

Das muß sich auch bei der Lichtbehandlung geltend machen. Bei der Lichtbehandlung im Hochgebirge sind es vor allem die ultravioletten Strahlen gegen  $\lambda$  300  $\mu\mu$ , bei denen die Heilwirkungen zu suchen sind. Wollen wir künstliches Licht dazu verwenden, so müssen wir eine Lichtquelle wählen, die Licht aller Wellenlängen liefert und Licht, das besonders reich ist an Strahlen gegen  $\lambda$  290  $\mu\mu$ . Man hat mit viel Reklame dazu die Quarzlampe als „künstliche Höhensonne“ empfohlen. Wer die Zusammensetzung der verschiedenen Lichtarten kennt, weiß, daß kein Licht, das für die Beleuchtung gebraucht wird, mehr von dem Licht der Sonne abweicht als das Licht der Quarzlampe. Dem Licht der Quarzlampe fehlen ganze Lichtarten, und nach dem kurzwelligen Ende des Spektrums reicht es viel weiter als das Sonnenlicht, gegen  $\lambda$  200  $\mu\mu$  enthält es noch Banden von sehr hoher Intensität. Diese sind es, die rasch zu Entzündungen der Haut führen und zwingen, die Belichtungszeit abzukürzen. Bei der Allgemeinbehandlung mit Licht sind langanhaltende Belichtungen erforderlich, und bei der Bestrahlung mit künstlichen Lichtquellen muß man durch Verlängerung der Expositionszeit das ersetzen können, was der Lichtquelle an Intensität fehlt. Wegen der ungleichen Lichtverteilung und wegen dieses Überschusses an reizend wirkenden Strahlen hat der Vortragende die Quarzlampe für ungeeignet erklärt für die Allgemeinbehandlung mit Licht. Das hat die Quarzlampen-Gesellschaft in Hanau veranlaßt, dem Vortragenden mit einer Schadenersatzklage zu drohen. Nicht nur vom Vortragenden, sondern auch aus dem Finsen-Institut in Kopenhagen, aus der Wiener Universitätsklinik für Hautkranke sind während des Krieges die offenen Bogenlampen für die Allgemeinbehandlung empfohlen worden. Der Vortragende macht noch Vorschläge, wie die Belichtung mit offenen Bogenlampen am besten einzurichten ist. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der „Strahlentherapie“, Band 9.)

An den Vortrag schließt sich eine lebhafte Aussprache.

**Zweite Sitzung am 2. Oktober 1919.** Vorsitzender: Herr R. Jahr. — Anwesend 21 Mitglieder und Gäste.

Herr R. Jahr hält einen Vortrag über optisches Glas.

In der Aussprache macht Herr A. Witting kurze Angaben über die Entstehung des Töplerschen Schlierenapparates.