

das aktinisch-unwirksame Gelb und Grün, das oft durch unerwünschte Helligkeit stört, vollkommen verloren; es enthält im sichtbaren Gebiet, oberhalb 400  $\mu\mu$ , nur noch den letzten chemisch- und biologisch-wirksamen blauvioletteten Teil der Strahlung, es erscheint rein dunkelblau-violett. Das wertvolle Ultraviolett-Gebiet zwischen 280 und 320  $\mu\mu$  ist ungeschwächt. Mit der Linie 280  $\mu\mu$ , die noch recht stark erscheint, endet die Strahlung.

Streifen 8 ist aufgenommen mit demselben Blaufilter in doppelter Stärke. Die letzte Linie liegt bei 297  $\mu\mu$ , was eine besonders milde Strahlung ergibt, die sich derjenigen der Natursonne noch mehr nähert und deshalb für ärztliche Zwecke meist erwünscht ist.

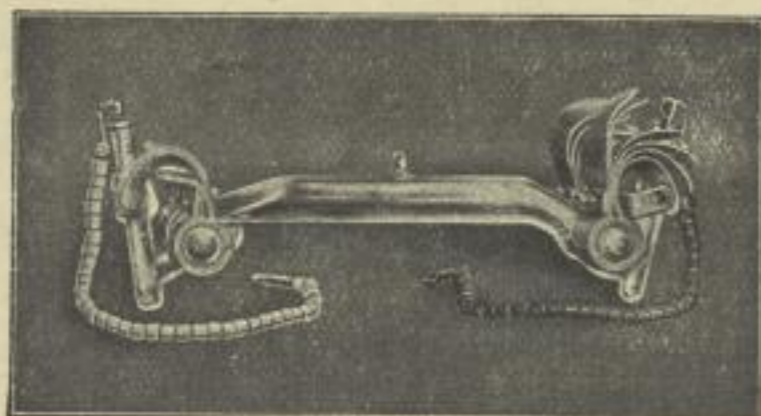


Abb. 2. - Quarzbrenner für Gleichstrom (220 Volt).

Streifen 9 zeigt die Absorption durch außergewöhnlich dünnes (1 mm) Fensterglas. Man sieht, daß nur langwelliges, wenig wirksames Ultraviolett hindurchgeht. Bei normaler Glasstärke von 2 bis 3 mm wird auch die Linie 313  $\mu\mu$  kaum noch erscheinen.

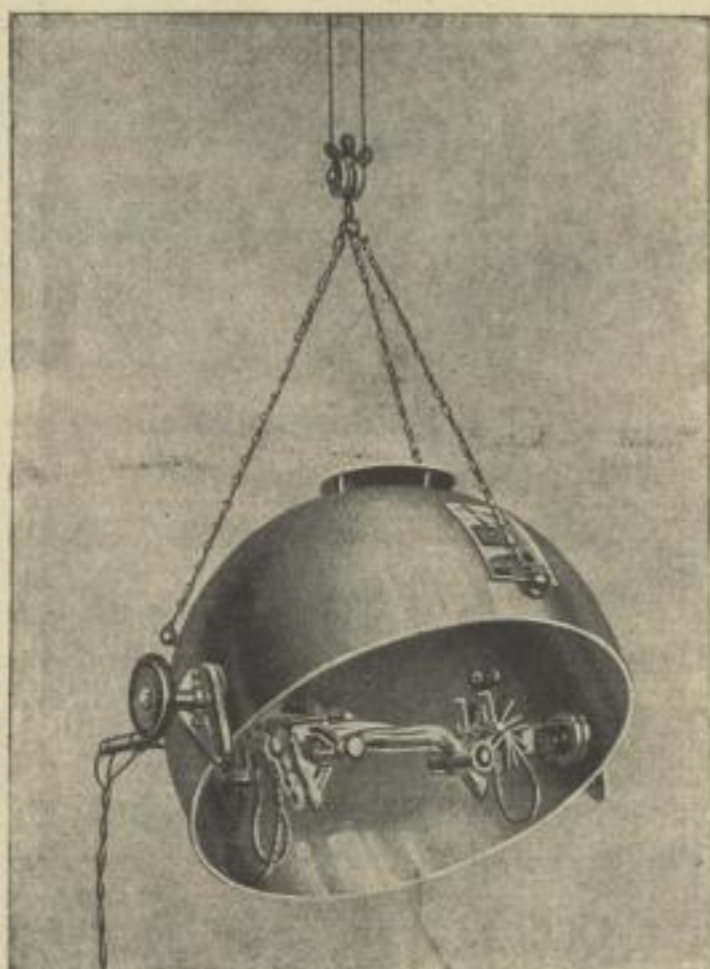


Abb. 3. Quarzlampe als „Künstliche Höhensonne“ (System Bach).

Streifen 10 und 11 zeigen noch die Absorption von dünnen Folien aus Zelluloid und Glimmer in 0,25 bzw. 0,05 mm, die für manche Versuche in Frage kommen.<sup>4)</sup>

Der Physiker Dr. Richard Küch, der Erfinder des Quarz-Schmelzverfahrens hat im Jahre 1905 auch die Quarzlampe erfunden.

Die Quarzlampe ist eine Quecksilberdampf-

<sup>4)</sup> L. J. Busse, „Ultraviolette Strahlen und ihre Eigenart“ (Sollux-Verlag, Hanau a. M.).

lampe, bei welcher das durch den elektrischen Strom im Quecksilber-Lichtbogen mit einer Temperatur von etwa 2000° C erzeugte Quecksilberdampflicht in einer luftleeren Quarzglasröhre eingeschlossen ist. (Abb. 2.)

Quarz ist der schwer schmelzbare und im geschmolzenen Zustande auch schwierig zu bearbeitende Bergkristall (Siliciumdioxyd oder Kieselsäureanhydrid Si O<sub>2</sub>).

Schon lange war es bekannt, daß glühende Quecksilberdämpfe chemisch-wirksame, ultraviolette Strahlen in großer Menge aussenden. Bei den gewöhnlichen Quecksilberdampflampen (Cooper-Hewitt) in der langen Glasröhre wurden die ultra-

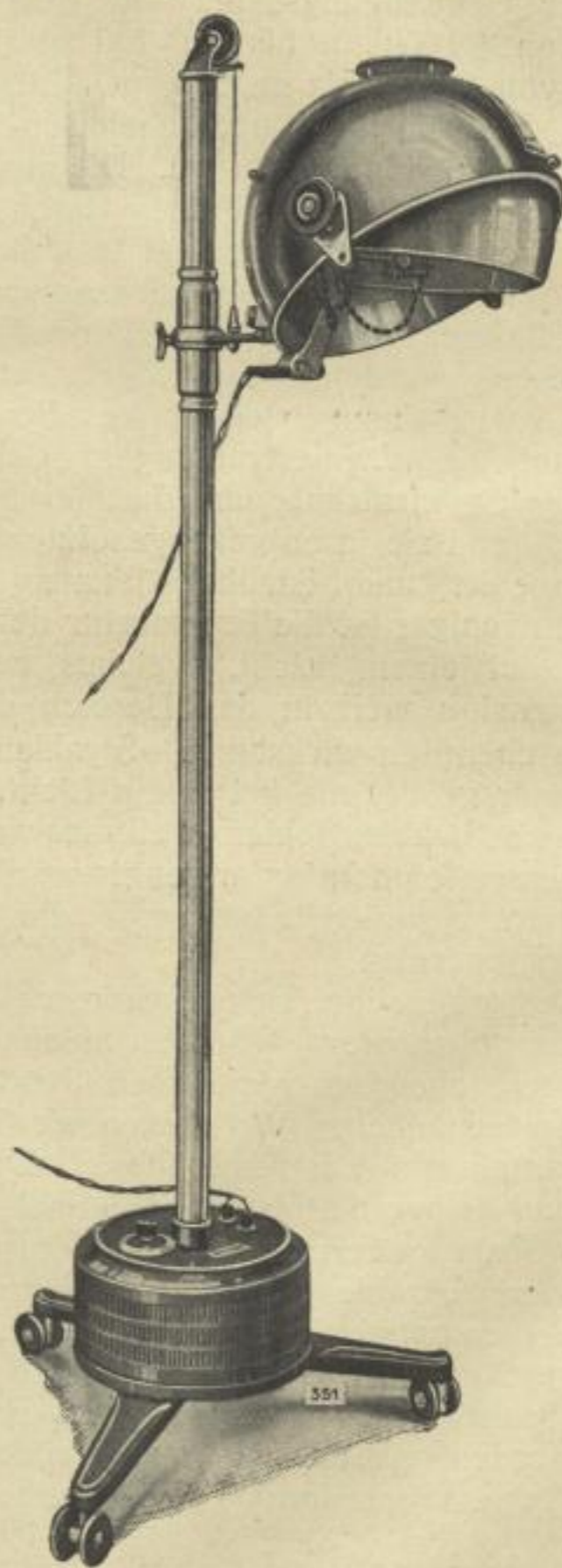


Abb. 4. Quarzlampe als „Künstliche Höhensonne“ (System Bach), Standardmodell.

violetten Strahlen aber von der Glasumhüllung wieder absorbiert. Quarz läßt einmal die ultravioletten Strahlen vollständig durch, dann aber gestattet er auch, den Quecksilberdampf auf weit höhere Temperatur zu bringen, als es in Glasröhren möglich ist, weil Quarz seine Festigkeit noch bei einer Temperatur behält, bei der gewöhnliches Glas schon flüssig wird. Infolge der sehr hohen Temperatur nimmt aber auch die Menge der vom Quecksilberdampf ausgesandten ultravioletten Strahlen ganz außerordentlich zu, und so gelang es — dank der von Küch erreichten Schmelzbarkeit