

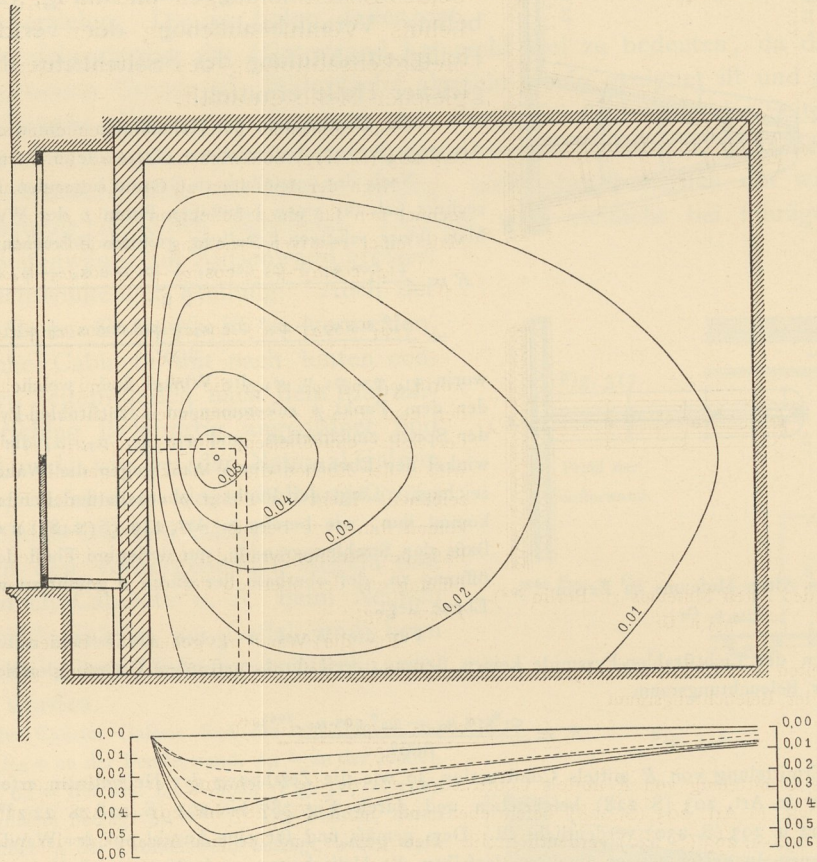
der Wand bildet, hiernach ein rechter ist. Die Formel heist somit für einen Punkt oberhalb oder in gleicher Höhe der Fensterbank-Oberkante:

$$R = \frac{\varphi_1^0 \cos \alpha_1 - \varphi_3^0 \cos \alpha_3 + \varphi_2^0 \cos \alpha_2}{360^0}$$

Liegt aber der Punkt unterhalb der Fensterbank-Oberkante, so ist keine der Seitenebenen der Strahlenpyramide senkrecht zur Wand, und die Formel lautet dann:

$$R = \frac{\varphi_1^0 \cos \alpha_1 - \varphi_3^0 \cos \alpha_3 + \varphi_2^0 \cos \alpha_2 - \varphi_4^0 \cos \alpha_4}{360^0}$$

Fig. 320.



Linien gleicher Helle auf der Wand A in Fig. 319. —  $\frac{1}{75}$  n. Gr.  
Längeneinheit der Archimedischen Spirale 270mm.

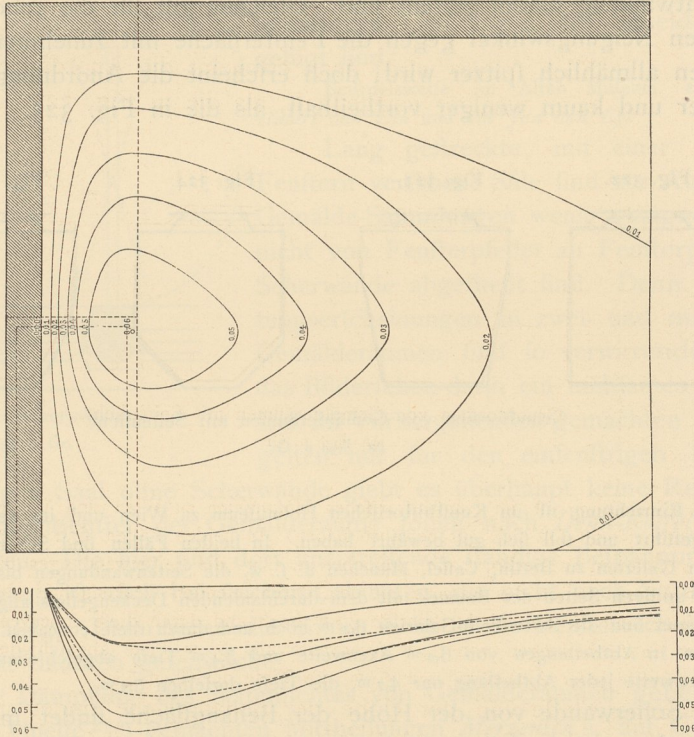
Es sind zuerst die Werthe von  $\frac{\varphi_1^0 \cos \alpha_1 - \varphi_3^0 \cos \alpha_3}{360^0}$  wie vorhin, sodann die Werthe von  $\frac{\varphi_2^0 \cos \alpha_2}{360^0}$ , bezw.  $\frac{\varphi_2^0 \cos \alpha_2 - \varphi_4^0 \cos \alpha_4}{360^0}$  zu ermitteln. Die Winkel  $\alpha_2$  und  $\alpha_4$  ergeben sich nicht unmittelbar aus dem Grundriss wie  $\alpha_1$  und  $\alpha_3$ , wohl aber dadurch, daß man in dem betreffenden Punkt das Loth auf der Wand und das Loth auf der Ebene des Winkels  $\varphi_2$ , bezw.  $\varphi_4$  errichtet und den Winkel, den diese beiden Lothe mit einander einschließen, auf einfache Weise (mittels Drehen um einen Schenkel) bestimmt. Nunmehr lassen sich die nach Art. 203 (S. 228) in Strecken verwandelten Werthe von  $\frac{\varphi_2^0 \cos \alpha_2}{360^0}$ , bezw.  $\frac{\varphi_2^0 \cos \alpha_2 - \varphi_4^0 \cos \alpha_4}{360^0}$  mit denjenigen von  $\frac{\varphi_1^0 \cos \alpha_1 - \varphi_3^0 \cos \alpha_3}{360^0}$  zusammensetzen. Im Uebrigen wird beim Auftragen der so gefundenen, die Helligkeiten der verschiedenen Punkte

darstellenden Lothe im Grundrifs und bei der Construction der Hellenlinien im Aufrifs in Fig. 321 ganz eben so verfahren, wie vorhin in Fig. 320.

In beiden Figuren sind diejenigen Theile der Wand, auf welche keine unmittelbaren Lichtstrahlen treffen können, schräg schraffirt angegeben. In Fig. 321 sind die Linien gleicher Helle über die (punktirt gezeichnete) Brechungslinie der Wand fortgesetzt, obgleich von dort aus eigentlich das entsprechende Stück von Fig. 320 anzufügen wäre.

Aus der vergleichenden Betrachtung von Fig. 320 u. 321 unter einander und mit Fig. 292 u. 293 (S. 230) geht Folgendes hervor:

Fig. 321.



Linien gleicher Helle auf der Wand *B* in Fig. 319. —  $\frac{1}{75}$  n. Gr.  
Längeneinheit der Archimedischen Spirale 320 mm.

$\alpha$ ) Die zur Fensterwand schräg gestellte Seitenwand hat grössere Helligkeit, als die senkrecht zu ersterer gerichtete.

$\beta$ ) Sowohl bei schräger, als bei senkrechter Richtung der Bilderwand zur Fensterwand wird von dem am hellsten beleuchteten Theile der Wand ein großes Stück für die Oeffnung der von einem Cabinet zum anderen führenden Verbindungstür beansprucht, wenn diese nächst dem Fensterpfeiler angebracht ist.

$\gamma$ ) Die Bilderwände der Seitenlicht-Cabinete haben viel geringere Helligkeiten, als die Deckenlichtfäle. Der dem hellsten Punkte der Wand zukommende Grad der Erhellung beträgt z. B. im Cabinet des Alten Museums zu Berlin nach Fig. 321 nur ungefähr 0,06, im Deckenlichtfaal dafelbst nach Fig. 293 (S. 230) dagegen 0,175, also beinahe das 3-fache. Die betreffenden Lichtöffnungen (zugleich die Grundflächen der Lichtstrahlen-Pyramiden) verhalten sich hierbei, wie 6,5 : 57,3.