

können, und man bedenke weiter, welche Rolle in dem ganzen Gesicht der Geschäftsstraßen einer kleineren Stadt das Uhrengeschäft oder genauer das Uhrmacherschauenfenster spielt. Die Tätigkeit des Uhrmachers als Optiker oder auch noch in anderen Nebenberufen ist in ihrer Wichtigkeit als wirtschaftlicher und vielfach als Kulturfaktor dadurch wohl hinreichend erklärt.

Indem wir mit dem „Uhrmacher-Optiker“ die bisherigen zerstreuten Abhandlungen sammeln und in ein gewisses System bringen, und indem wir weiter die verantwortliche Schriftleitung dieser Beilage einem Berufsoptiker übertragen, machen wir keinen Schritt in ein Gebiet, in das zu treten wir nicht berechtigt wären. Wir beabsichtigen damit keinerlei Beeinträchtigungen irgendwelcher anderen Berufe vorzunehmen und insbesondere auch nicht

die Beschäftigung des Uhrmachersgewerbes mit Optik auszudehnen, jedoch wollen wir da, wo Optik mitgeführt wird oder werden muß, die vorhandenen Kenntnisse auf diesem Gebiete erweitern und vertiefen. Wir wollen bei dem Uhrmacher, wenn seine Kenntnisse Lücken haben, diese ausfüllen und dadurch mitwirken an der Hebung des optischen Berufes durch Erweiterung des Wissens und der Fähigkeiten derer, die ihn ausüben, und wir glauben, daß wir auf diesem Gebiete mit allen Fachkreisen des Optiker-Gewerbes Hand in Hand gehen können. Wir wünschen nicht die Ausübung des Optikergewerbes im Uhrmachersgewerbe zu verbreitern, sondern zu verbessern. Damit entlassen wir die erste Nummer der Beilage „Der Uhrmacher-Optiker“ und hoffen, daß sie die ihr zugeordnete Aufgabe immer und voll erfüllen wird.

Schriftleitung der „Uhrmacherkunst“.

Die Reflexion.

Aus der Schulzeit wird sich noch jeder an die Freude erinnern, wenn man an sonnigen Tagen mit einem kleinen Spiegel Mitschüler oder Passanten blenden konnte. Es soll aber nicht das Ziel dieser Arbeit sein, auf die Schäd-

lichkeit dieser Spielerei einzugehen. Betrachten wollen wir vielmehr die Gesetzmäßigkeit, mit der dieser Vorgang geschieht. Unser Auge besitzt im gesunden Zustande die Fähigkeit, „Licht“ wahrzunehmen, welches sich nach bekannten Naturgesetzen gradlinig fortpflanzt. Die Wellentheorie spielt bei unserm Vorgang eine so geringe Rolle, daß wir sie in diesem Falle einmal außer Betracht lassen können. Ein von uns gesehener Lichtstrahl ist bei naher Lichtquelle ein spitzer Kegel, dessen Basis unsere Pupille ist, dessen Spitze dagegen von dem lichterzeugenden Punkt gebildet wird. Rückt die Lichtquelle nun unendlich weit fort, so ist ein Lichtstrahl als Zylinder aufzufassen. Trifft nun ein solcher eine rauhe Fläche, so wird dieses auffallende Licht nach allen Seiten gleichmäßig zurückgeworfen oder reflektiert. Die ganze Fläche erscheint uns lichtssendend oder hell. In einem solchen Falle sprechen wir von diffuser Reflexion. Trifft aber ein solcher Lichtstrahl eine glatte undurchsichtige Fläche, so wird der Lichtstrahl nach ganz bestimmten Gesetzen zurückgeworfen. Jede glatte undurchsichtige Fläche nennen wir im optischen Sinne Spiegel.

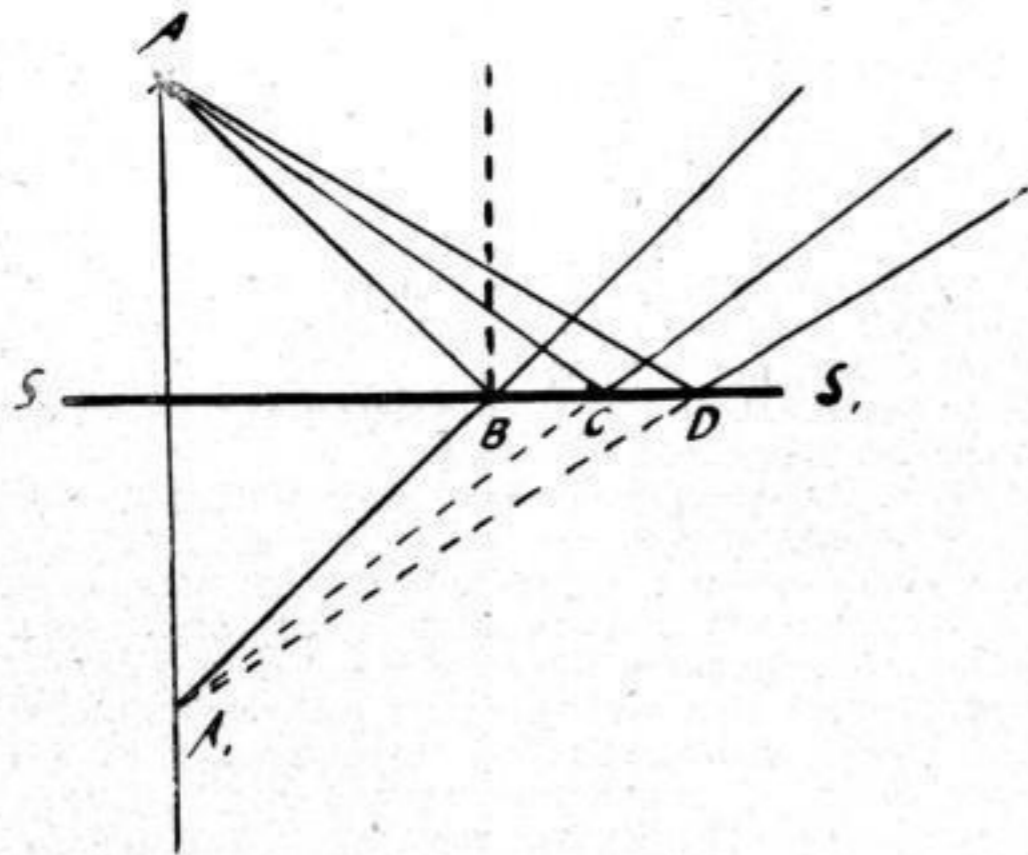


Fig. 1

lichkeit dieser Spielerei einzugehen. Betrachten wollen wir vielmehr die Gesetzmäßigkeit, mit der dieser Vorgang geschieht. Unser Auge besitzt im gesunden Zustande die

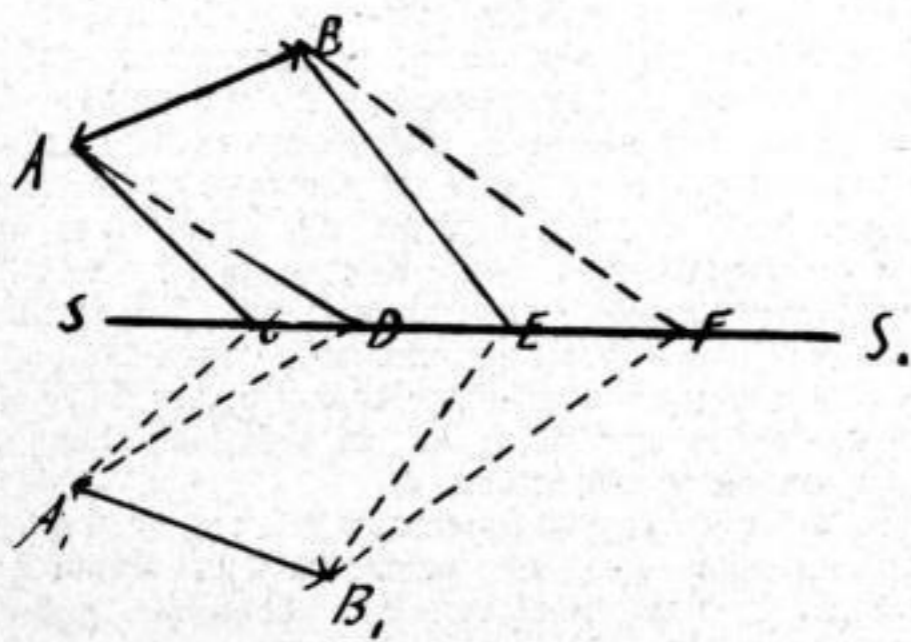


Fig. 2

Fähigkeit, „Licht“ wahrzunehmen, welches sich nach bekannten Naturgesetzen gradlinig fortpflanzt. Die Wellentheorie spielt bei unserm Vorgang eine so geringe Rolle,

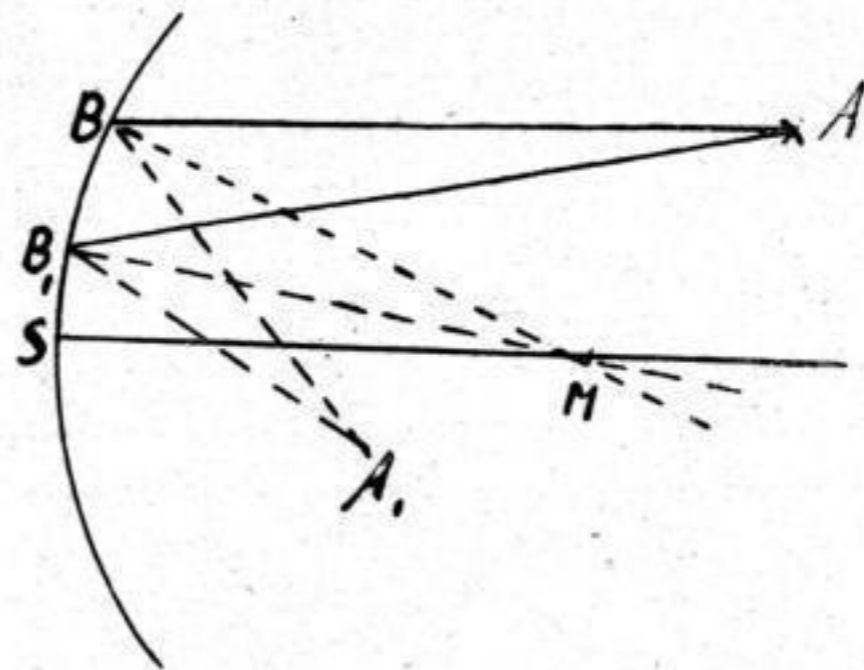


Fig. 3

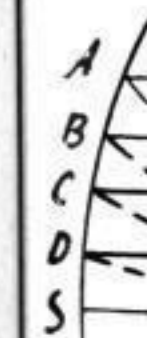
Die optischen Spiegel zerfallen nun in Planspiegel, wozu wir als Unterabteilung noch die Parallel- und Winkelspiegel betrachten wollen; Hohlspiegel, parabolische und elliptische Spiegel und Konvexspiegel. Jede der Arten hat einen andern Bildpunkt, der nach verschiedenen Gesetzen zu bestimmen ist. Gemeinsam ist ihnen nur das grundlegende Gesetz: „Einfallswinkel und Ausfallwinkel sind einander gleich und liegen in der gleichen Ebene“. Die soeben angeführten verschiedenen Gesetze sind nur scheinbar verschiedene, denn wenn man das Grundgesetz analog auf jede Spiegelart anwendet, so kommen wir immer zum gleichen Bildpunkt, wenn ihn auch andere Gesetze vorzuschreiben scheinen.

Der Einfachheit halber wollen wir mit dem Planspiegel beginnen. Trifft ein Lichtstrahl einen Planspiegel, den wir in jeder Haushaltung finden können, so reflektiert er zunächst den Strahl nach dem schon bekannten Gesetz:

Einfallswinkel
nun in d
der Lichts
den Gege
sondern
Spiegel.
Abbildung
Strahl er
Kongruen
daß das
Spiegel e
Satz, der
Gültigkei
wir nun
Flächen
Gegensta
unendlich
in dem e
ihn in d
hier wird
Spiegel a
des entg
werden.
stimmt
Anzahl E
berechne
Formel l

Nehmen
erhalten

Ana
ist der H
unterwor
merken
den Mitt
Alle dre



Spiegels
trifft. V
noch sp
deutung
Einfalls
jeden P
Gerade
wir an
fläche t
diese T
in jeder
Spiegels
wir nur