

Ich kam nun auf den Gedanken, zu untersuchen, ob glühendes Eisen Strahlen aussende, welche die empfindliche Platte beeinflussen, und versuchte es mit einer am Ende rothwarm gemachten Eisenstange von 1 Zoll im Quadrat. Die empfindliche Platte wurde in schwarzes Papier geschlagen, das bereits oben, (Fig. 2) verwendete beschriebene Stück Schreibpapier zum Schutz auf die empfindliche Schicht und das Ganze in geeigneter Entfernung von einem Schraubstock auf den Werk Tisch gelegt. Die eiserne Visitenkarte wurde erst aufgelegt, nachdem das Eisen in den Schraubstock gespannt war. Das nach 15 Minuten erhaltene Resultat ist zum kleinen Theil in Fig. 7 reproducirt. Man sieht die Schrift sehr deutlich, auch die Größe des betreffenden Papiers und, sehr undeutlich, die Umrisse der Karte. Also wieder die fremdartige Erscheinung: das Bild einer Schrift, welche durch eine Eisenplatte gegen die wirkenden Strahlen geschützt ist.

Endlich schien mir die Erklärung zu kommen: das schwarze Papier ist eben nicht undurchlässig für Licht, selbst nicht für zerstreutes Licht am späten Nachmittag, und copirt die Schrift, bevor Portemonnaie oder Eisenkarte darauf gelegt wurden. Um dies scharf zu beweisen, wurde der Versuch (Fig. 7) ohne Eisen wiederholt. Fig. 8 zeigt, daß es nur das zerstreute Tageslicht gewesen sein kann. Es wurde nun der Versuch im Dunkenzimmer bei rothem Licht wiederholt. Die Eisenkarte konnte hier direct auf die empfindliche Schicht gelegt werden. Auch hier entstand ein Schattenbild. Nun konnte es nur noch das rothe Licht sein. Fig. 9 zeigt das Schattenbild der Eisenkarte, im Dunkeln bei rothem Licht aufgenommen.

Also ist weder schwarzes Papier, selbst für zerstreutes Dämmerlicht, undurchdringlich, noch sind die rothen Strahlen der Lampe in der Dunkelkammer unwirksam; und die Schrift unter den Metalltheilen wurde vor dem Auflegen derselben auf die eine oder andere Weise copirt.

Wie schnell das rothe Licht arbeitet und zu den interessantesten Täuschungen führen kann, zeigt die Fig. 10. Es ist dies das Schattenbild eines Fräasers, geworfen von Röntgenstrahlen, welche mit einer gewöhnlichen Glühlampe erzeugt worden. Der Kohlefaden bildete den einen, und ein seitlich aufgelegtes Stück Stanniol den anderen — negativen — Pol. Dieser bestrahlte die gegenüberliegende Wand und machte so letztere fähig, Röntgenstrahlen zu entsenden. Man freut sich zuerst über die Treue des Bildes, welches sogar die seitliche Stellung des Lichtes zum Object anzugeben scheint. Die Bohrung erscheint perspectivisch, und ebenso die Keilnut. Auch die Zähne lassen Aehnliches erkennen. Dies wäre indessen, wenn nur durch Röntgenstrahlen erzeugt, nur möglich, wenn der Fräser aus einem für diese Strahlen einigermaßen durchscheinbaren Material,

wie Aluminium in geringeren Stärken, bestände. Die scheinbar perspectivische Darstellung dürfte dagegen lediglich der rothen Lampe in der Dunkelkammer zuzuschreiben sein, welche ihre Thätigkeit entfaltet, während der nichts ahnende Experimentator den Versuch vorbereitete. Auch eine geringe Verschiebung kurz nach dem Beginn der Exposition kann ein derartiges Doppelbild zustande bringen. —

Um nun die Wirkung oder die Unwirksamkeit der von dem Eisen ausgehenden Strahlen ganz klarzustellen, wurde der Versuch in einem in den Lehrwerkstätten abgedunkelten Raume wiederholt: die Eisenkarte direct auf die empfindliche Schicht gelegt und rothwarmem Eisen in 14 bis 15 cm Entfernung ausgesetzt. Es entstand ein schwaches Bild, welches ich auf trotz aller Vorsicht eingedrungene Lichtstrahlen zurückführen zu müssen glaubte, obwohl dieselben nur von unten gekommen sein konnten, durch einen feinen Spalt unterhalb der Thür.

Die empfindliche Platte wurde daher in einer tadellosen Dunkelkammer in der Cassette unter ein zur Aufnahme der glühenden Eisenstange vorbereitetes Gestell gelegt, dann wurde bei rothem Licht, so schnell wie möglich, die Eisenkarte darauf gelegt, sofort aber durch den Schieber abgedeckt. Nun kam das gut glühende Eisen darüber, der Schieber der Cassette wurde halb geöffnet und das Object so lange der Wirkung der glühenden Strahlen ausgesetzt, bis das Auge absolut nichts mehr erkennen konnte. Neben der Dunkelkammer rief ein Schüler die Minuten aus. Nach 9 Minuten war dieser Moment eingetreten und nun erst wurde der Schieber der Cassette ganz geöffnet. Die zweite Hälfte der Platte wurde auf diese Weise nur 6 Minuten den Strahlen ausgesetzt, welche von einer heißen Eisenstange ausgingen, welche von einem an die Dunkelheit völlig gewöhnten Auge nicht mehr als glühend erkannt werden konnte. Und diese Strahlen gaben das in Fig. 11 dargestellte Bild. Man erkennt, wie die empfindliche Schicht durch die Hitze des glühenden Eisens da — *a, b* — zerstört worden, wo die Eisenkarte keinen Schutz bot. Man erkennt ferner den Schatten der Eisenkarte, wenn auch schwach, auf dem 9 Minuten lang den Glühstrahlen ausgesetzt gewesenen Theil der Platte und sieht deutlich das nur von dunkeln Strahlen entworfene Bild der denselben 6 Minuten lang ausgesetzt gewesenen zweiten Hälfte. —

Es könnten nun noch zwei Einwände erhoben werden: Sind es vielleicht die Wärmestrahlen gewesen oder haben wir in dem erhaltenen Schattenbilde sogar nur die Wirkung des rothen Lichtes zu erkennen, welches im Moment des Auflegens der Eisenkarte gewirkt haben könnte?

Der erste Einwand wird durch Fig. 12 widerlegt. Ueber die empfindliche Platte, auf welche die Eisenkarte und ein etwas ausgehämmertes Stück Aluminium gelegt worden, wurde ein flaches