Zeichnung zu prüfen. Die photographische Platte gibt genauere, dazu schriftliche, Beweise als das bloße Auge. 4. Zur Orthodiagraphie. Da diese zum Teil sich begnügt mit dem Aufzeichnen eines Schirmbildes, das in $1\frac{1}{2}$ m Entfernung von der Röhre entworfen wird, denn es differiert nur um etwa 2 mm von dem mit dem Orthodiagraphen aufgenommenen, so könnte man daran denken, anstatt aufzuzeichnen, das Leuchtbild zu photographieren und zugleich ein verkleinertes, z. B. für den Verleger passendes, Negativ herzustellen. 5. Für wissenschaftliche schriftliche Arbeiten oder Vorträge. Wie eben angedeutet. Man kann zugleich für einen Verleger passende oder bei großem Objekt handlich verkleinert transportablere, speziell zu Projektionen sich besser eignende Negative, mithin Positive herstellen. 6. Damit sind die Möglichkeiten der Anwendungsweise nicht erschöpft, es gibt noch eine Reihe rein physikalischer wissenschaftlicher Experimente, technischer Arbeiten, bei denen das Verfahren gebraucht werden kann.

Photographie von Röntgenschirmbildern.

Beitrag zur röntgenkinematographischen Aufnahmetechnik.

Von Dr. Egon Hartung, z. Z. in Neukölln-Berlin.

Die Photographie von Schirmbildern habe ich verbessert durch folgende Anordnungen. 1. Man läßt die Bleiglasplatten fort und bedient sich meiner für diese Zwecke eigens konstruierten Spezialobjektive, die sich dadurch auszeichnen, daß sie speziell für die Nähe, für geringe Lichteffekte und für Röntgenstrahlen undurchlässig sind. Man erreicht dadurch den Fortfall eines Mediums sowie ein viel helleres, schärferes Schirmbild. 2. Man wähle einen keisrunden (statt viereckigen) Leuchtschirm. Die bläulich schimmernden sind bedeutend wirksamer als andere. In letzter Hinsicht ist es Aufgabe der Schirmfabrikation, noch weiterhin günstigere Resultate zu erzielen. 3. Gearbeitet wird in völlig dunklem Zimmer, außerdem wird noch der Schirm und das Objektiv verbunden durch einen abgestumpften Kegel, dessen Basis einen Falz hat zur Aufnahme des Schirmes. Das spitze Ende des abgestumpften Kegels wird auf das Objektiv z. B. durch ein Gewinde oder durch ausziehbare Hülsenvorrichtung montiert. Es empfiehlt sich eine Konstruktion, die das Nähern und Entfernen des Objektives oder des Schirmes ermöglicht. Der Kegel besteht aus für Lichtstrahlen undurchlässigem Material, am besten auch schon aus für Röntgenstrahlen undurchlässigem Material, zwecks Vermeidung von Sekundärstrahlen. Wählt man letztere Art von Wandung, so ist ein Bleiüberzug über die Frontseite des Aufnahme- resp. Kinaufnahmeapparates überflüssig. 4. Man entwickle mit den neuesten Entwicklern und Verstärkern. Für diese Zwecke soll z. B. der Lunaentwickler besonders günstig sein. 5. Nicht die gewöhnlich für Röntgenstrahlen verwandten Spezialplatten sind zu benutzen, da es sich in dem Verfahren gar nicht mehr um Röntgenstrahlenwirkung, sondern um reine Lichteffekte handelt. In jeder größeren Plattenfabrik hat man Spezialabteilungen für die Herren Astronomen, die zwecks Aufnahme des Sternenhimmels einzelner Sterne im Fernrohr, Landschaften auf dem Monde etc. äußerst lichtempfindlicher Platten sehr benötigen. Es handelt sich in unserem Verfahren um ähnliche, aber bedeutend stärkere Lichteffekte. Den Unterschied merkt man deutlich, wenn man bei Mondschein ein Schirmbild betrachtet. Diesen Abteilungen muß eine Abteilung angegliedert werden, die für dies Verfahren weiter arbeitet. 6. Selbstverständlich ist, daß man sich nur der vollkommensten Röntgenapparate, der bestzeichnenden Röhren etc. bedient.

Der Zweck des Verfahrens ist mannigfach. 1. In diesem Verfahren liegt die Zukunft eines neuen, im Grunde höchst einfachen Verfahrens zur Aufnahme röntgenkinematographischer Serien, indem man sich statt des photographischen Apparates eines Kinaufnahmeapparates bedient. 2. Zur Photographie von Röntgenröhren. 3. Zur Herstellung von Leuchtschirmen, um diese auf ihre Helligkeit und