Ueber den Wert plastisch wirkender Röntgenbilder.

Von Dr. Max Cohn in Berlin.

Nachdem die Herren Schellenberg, Albers-Schönberg und Lewisohn festzustellen versucht haben, wie denn Alexander (Késmárk) seine plastischen Röntgenphotographien, die er auf dem letzten Röntgenkongresse zeigte, zustande gebracht habe, hat Herr Horn, Mitarbeiter der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, in der letzten Sitzung der Berliner Röntgen-Vereinigung sein Verfahren der Öffentlichkeit übergeben, und wohl jeder wird anerkennen, daß dieses Verfahren von den bereits veröffentlichten das relativ einfachste ist. Das Verfahren, auf leichte Weise plastisch wirkende, strukturreiche Röntgenphotographien zu erhalten, besteht darin, Negativ und Diapositiv nicht Schicht an Schicht, sondern Glas an Glas aufeinanderzulegen und dann bei geringer Verschiebung gegen das Licht zu halten. Man erhält dadurch einen schönen plastischen Effekt und zugleich auf leichtestem Wege die Möglichkeit, direkt weiterzudrucken: man braucht nur in einem gewöhnlichen Kopierahmen auf die Negativschicht eine neue Platte aufzulegen und erhält dann die fertige plastische Platte, von der beliebig viele Abzüge gemacht werden können.

Jeder, der die Alexanderschen und die Hornschen Bilder sah, wird zugeben, daß diese plastischen Röntgenphotographien das ästhetisch empfindende Auge entzücken müssen. Aesthetik, Kunst und medizinischer Wert sind aber verschiedene Dinge. Lewisohn hat schon in No. 26 der Deutschen medizinischen Wochenschrift die Frage aufgeworfen, ob die plastischen Röntgenbilder von Wert für die medizinische Diagnostik sein würden. Er hält mit seinem Urteil etwas zurück, meint aber schließlich, daß diese Bilder „vorläufig keinen wirklichen Fortschritt für die Röntgendiagnostik bedeuten“.

Ich habe nun nach der Hornschen Veröffentlichung sogleich das neue Verfahren zu üben begonnen und glaube schon jetzt etwas detailliertere Schlüsse ziehen zu können. Wer das Hornsche Verfahren in seinen einzelnen Phasen verfolgt, sieht sofort, daß der plastische Effekt dadurch hervorgerufen wird, daß das Diapositiv auf die Konturen des Negativs Schlagschatten wirft. Es liegt auf der Hand, daß, je ausgeprägter die Konturen eines Skeletteiles sich markieren, um so auffälliger der plastische Effekt ist. Das trifft zu für die Gelenkenden, weniger für die Diaphysen. Nun gibt es eine sehr wesentliche Erkrankung, deren Diagnostik im Röntgenbilde bisher noch recht im argen lag, die Gelenktuberculose. Es gehörte bisher oft zu den Schwierigkeiten, eine Tuberculose der Handwurzelknochen oder des Schenkelkopfes im Röntgenogramme zu erkennen. Gehörte das auf dem Negativ zu den Schwierigkeiten, so war es auf dem Positiv (der Kopie) eine Seltenheit. Das ist jetzt anders: Auf der plastisch wirkenden Röntgenphoto-

graphie fällt der Knochen, der keine scharfe Kontur zeigt, im Gegensatz zu den anderen sofort auf. Man kann also sagen: Die Kontraste verstärken sich. Diese Auseinandersetzung beruht nicht auf doktrinärer Betrachtung, sondern auf der Beobachtung konkreter Fälle. Auf einem sehr scharfen Negativ war in der Gegend der distalen Handwurzelreihe ein nicht besonders in die Augen springender Schatten zu bemerken; auf dem zugehörigen plastischen Bilde waren alle Handwurzelknochen plastisch zu sehen mit Ausnahme des Os capitatum. Klinisch war diese Diagnose nicht möglich; denn es handelte sich um ein gleichmäßig geschwollenes Handgelenk.

Damit scheint mir aber der Wert, den die plastischen Bilder für die Diagnostik haben, erschöpft zu sein; denn es liegt auf der Hand, daß die Fremdkörperdiagnose nicht dadurch gefördert werden kann, wenn ich das Corpus alienum durch willkürliche Verschiebung mir bald näher, bald weiter erscheinen lassen kann. Das ist eben nur optische Täuschung. Hervorgehoben mag auch werden, daß nur Körper von gewisser Breite und Höhe durch das in Frage kommende Verfahren zur plastischen Darstellung gebracht werden können. Verschiebt man Negativ und Diapositiv einer Hand so weit gegeneinander, daß die Knochen gut plastisch zur Geltung kommen, so sieht man einen in der Hand befindlichen, fast linsengroßen Stahlsplitter nicht plastisch. Die immerhin flauen Schatten von Nieren- und Uretersteinen kommen auf der plastischen Platte überhaupt kaum zu Gesicht.

Es wundert mich aber, daß Lewisohn ein anderer Vorteil, der nicht auf diagnostischem Gebiete liegt, entgangen ist: Er möge die Wiedergabe seiner Röntgenphotographie mit früheren in der Deutschen medizinischen Wochenschrift vergleichen. Mit Ausnahme der allen Ansprüchen genügenden Tafeln der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, die durch die Neue Photographische Gesellschaft besorgt werden, war die Wiedergabe einer Röntgenplatte in allen medizinischen Fachblättern bisher eine sehr problematische Erläuterung des Textes. Ich erinnere mich häufiger Fälle, wo nichts weiter als ein schwarzer Fleck zu sehen war. Vor einer Reihe von Jahren hat der verstorbene Schuchardt dieses Uebel bereits kritisiert und empfohlen, durch Zeichnung der Negative bessere Resultate zu erzielen. Außer in seiner Veröffentlichung habe ich diese Methode nie befolgt gesehen. Die plastische Röntgenphotographie ist ohne Zweifel berufen, die bildliche Wiedergabe von Röntgenogrammen ganz erheblich zu verbessern.

Derselbe Nutzen erwächst dem klinischen Unterricht; namentlich da, wo man sich bisher der Kästen, in denen die Platte von hinten durch Glühbirnen beleuchtet wurde, bediente, wird die plastische Röntgenphotographie, die bequem herumgegeben werden kann, für den Beschauer das beste Demonstrationsmittel sein. Ich zweifle auch nicht, daß man bei einer neuen Herausgabe eines Atlas der normalen Topographie, sich vorteilhafterweise der plastischen Photographie bedienen wird.