KURZE WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN.

**ÜBER EINFACHE ZAHLENMÄSSIGE BEZIEHUNGEN
ZWISCHEN NORMAL- UND EXTRAREIZRHYTHMUS
BEI ATRIOVENTRIKULÄREN UND VENTRIKULÄREN
EXTRASYSTOLEN¹⁾.**

Von

R. KAUFMANN und C. J. ROTHBERGER.

In den Fällen von Parasystolie, d. h. in den Fällen, wo einzelne und gehäufte Extrasystolen dadurch entstehen, daß ein rhythmisch tätiger Extrareizherd seine Erregungen in regelmäßigen oder in unregelmäßigen Zwischenräumen an den Herzmuskel abgibt, kommt es auffallend oft vor, daß die Kupplung gleichbleibt, d. h. das Intervall zwischen der Extrasystole und dem vorhergehenden Normalschlage ist immer dasselbe. Zwei durch mehrere Normalschläge voneinander getrennte Extrasystolen sind also ebenso weit voneinander entfernt wie die ihnen unmittelbar vorausgehenden Normalschläge. Wenn nun dieses Intervall z. B. 3 Normalperioden entspricht und das gleichlange Intervall zwischen den Extrasystolen 4 Extrareizintervalle umfaßt, so müssen das Normal- und das Extrareizintervall im einfachen Verhältnis 4 : 3 stehen. Ist das Intervall z. B. 120, so ergäbe sich $120 = 3 \times 40$ (Normalintervall) $= 4 \times 30$ (Extrareizintervall), es verhält sich dann $40 : 30 = 4 : 3$. Allgemein gesagt ist die Distanz $D = a N$ (Normalperioden) $= b E$ (Extrareizperioden), es muß sich also $N : E = b : a$ verhalten.

Es wird nun zunächst an 17 Fällen untersucht, innerhalb welcher Grenzen die Länge der Kupplung schwankt, und dabei ergibt sich, daß in einem und demselben Falle die Extrasystolen sich in einem kleinen Teile der Diastole einstellen, daß sie sich also an einer bestimmten, mehr oder weniger scharf begrenzten Stelle zusammendrängen. Vorher liegt die refraktäre Phase; dann folgt gewöhnlich noch ein Stück Diastole, wo keine E-S auftreten, dann kommt die Anhäufungsstelle, und auf diese folgt meist ein langes Stück Diastole, wo auch keine E-S zu finden sind. Es war also zu untersuchen, warum die Kupplung in den Fällen von Parasystolie gleich oder fast gleichbleibt und warum gerade die Extrareize, die an diese Stelle fallen, den Weg in das Myokard offen finden, während die anderen blockiert sind (zum Teile fallen sie ja auch in die refraktäre Phase der Normalsystole). Es ergibt sich nun folgendes: Die Einfallszeit der Extrasystolen wird geregelt durch das Zahlenverhältnis zwischen dem Normal- und dem Extrareizrhythmus, und dieses Verhältnis ist um so einfacher, je kürzer die allorhythmische Periode ist, je früher also die gleiche Kupplung wieder auftritt. Wenn beide Rhythmen konstant sind, können lange Strecken von Bi- oder Trigeminnie auf diese Art entstehen; wenn aber der leichter beeinflussbare Normalrhythmus schwankt, kommt der allorhythmische Bau in Unordnung, es kommen dabei auch andere Kupplungen vor; aber es besteht merkwürdigerweise immer die Tendenz, das einfache Verhältnis in derselben oder in wenig geänderter Weise wieder zum Durchbruch zu bringen, so daß innerhalb kurzer Strecken die einfachen Beziehungen wieder hergestellt werden.

In der Literatur finden sich nur wenig Anhaltspunkte, die zeigen, daß zwei voneinander unabhängige Rhythmen im Herzen in einfachen Beziehungen stehen können, und vor allem vermißt man dabei auch das Bestreben, diese einfachen Beziehungen aufrecht zu erhalten. So sieht man z. B. bei a-v-Dissoziation, wo Vorhof- und Kammerfrequenz sich ungefähr wie 3 : 1 verhalten, daß die Vorhof- und die Kammer-systolen doch ständig anders zueinander stehen. Die Tatsache, daß Normal- und Extrareizrhythmus in einfachen Verhältnissen stehen können, ist so merkwürdig, daß auch andere Erklärungen der zugrundeliegenden Konstanz der Kupplung in Betracht gezogen werden mußten, vor allem die Möglichkeit, daß die Kupplung deshalb gleichbleibt, weil die Extrasystole von der Normalsystole erzeugt wird. Aber dies gibt keine ausreichende Erklärung, so daß man an dem Bestehen

einfacher Beziehungen festhalten muß, wenn diese auch vorläufig noch unverständlich sind. (Aus dem Institute für allg. und exp. Pathologie und der Herzstation in Wien, IX.)

**ÜBER DEN EINFLUSS DER RÖNTGENBESTRAHLUNG
AUF DAS KOHLENSÄUREBINDUNGSVERMÖGEN
DES BLUTES.**

Ein Beitrag zur Frage der Ursache des Röntgenkaters.

Von

ALFONS MAHNERT.

Bereits UTER¹⁾ hat die Meinung ausgesprochen, daß der Röntgenkater auf Vorgänge zurückzuführen ist, die durch die Bestrahlung im menschlichen Organismus selbst ausgelöst werden und nicht, wie man vielfach meint, durch den Gehalt des Röntgenzimmers an nitrosen Gasen und Ozon bedingt wird. Deshalb habe ich es unternommen, nach dem Verfahren von MORAWITZ und WALKER zu untersuchen, ob nach Röntgenbestrahlung eine Acidose im Blute auftritt, und zwar wurde das Kohlensäurebindungsvermögen mit der mir von der Universitäts-Nervenlinik zur Verfügung gestellten Apparatur sowohl vor als auch nach intensiver Röntgenbestrahlung mit dem Symmetrieinstrumentarium bestimmt. In allen 5 untersuchten Fällen ergab sich eine deutliche Abnahme des CO₂-Bindungsvermögens, womit das Auftreten einer Acidose im Blute nach Bestrahlung erwiesen ist. Dies darf uns nicht wundernehmen, da nach den Angaben, die NÜRNBERGER²⁾ gesammelt hat, der Eiweiß-, Purin- und Kohlenhydratstoffwechsel durch die Bestrahlung verändert wird. Zudem ist eine vorübergehende Leberschädigung auf Grund des positiven Ausfalles der Aldehydreaktion [FALTA und HÖGLER³⁾] anzunehmen. In dem Sinne sprechen auch die im Verein mit Dr. ZACHERL in Angriff genommenen Versuche über die Veränderungen der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, des Lipidgehaltes des Blutes, der Blutgerinnungszeit, des antitryptischen Seruntiters, des Gehaltes an formoltitrierbaren Stoffen, an Harnstoff und Ammoniak nach Bestrahlung. Die ausführliche Besprechung der einschlägigen Versuche über diese Veränderungen und die daraus sich ergebenden Schlüsse sollen andernorts von uns beiden mitgeteilt werden. Desgleichen will ich über die Methodik und die Einzelheiten der Untersuchungen über das CO₂-Bindungsvermögen, sowie über einige Schlußfolgerungen, die sich aus der Säurevermehrung im Blute und ihren Einfluß auf den Stoffwechsel auf Grund der Anschauungen von DE CRINIS ergeben, später ausführlich berichten. [Aus der Universitäts-Frauenklinik in Graz (Vorstand Professor E. Knauer)].

**ÜBER DIE WIRKUNG VON ORGANEN MIT INNERER
SEKRETION AUF KAULQUAPPEN.**
Zugleich ein Versuch der biologischen Auswertung von Fabrikpräparaten⁴⁾.

Von

HERBERT KAHN und PAUL POTTHOFF.

Trotz vermehrter therapeutischer Anwendung von Inkretpräparaten gibt es bisher keine zuverlässige Auswertungsmethode für die Inkrete oder deren Extrakte. Nachdem nun durch eine große Anzahl von Untersuchungen festgestellt war, daß bestimmte Inkretdrüsen auf Wachstum und Entwicklung von Froschlarven einen spezifischen Einfluß haben, lag es nahe zu untersuchen, ob die von verschiedenen Fabriken in den Handel gebrachten Präparate aus Inkretdrüsen gleichsinnig wirken.

¹⁾ UTER, W., Zentralbl. f. Gynäkol., Nr. 7, 1922.

²⁾ NÜRNBERGER, Strahlentherapie, Bd. XII, Heft 3.

³⁾ FALTA, W., u. F. HÖGLER, Klin. Wochenschr. Nr. 27, 1922.

⁴⁾ Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zeitschr. f. d. ges. exp. Med.

¹⁾ Erscheint ausführlich in der Zeitschr. f. d. ges. exp. Med.