

Tiere zeigten fibrilläre Muskelzuckungen, tetanische Krampfanfälle, Paresen und Kontrakturen der Extremitäten; sie gingen nach Wochen in tetanischen Anfällen zu Grunde.

Katzen, bei denen die vier Epithelkörperchen entfernt worden waren, erlagen einer 4 bis 7 Tage anhaltenden, akuten Tetanie. Eine Katze, bei der die Schilddrüse samt den beiden inneren Epithelkörperchen exstirpiert worden war, lebte viele Wochen mit den beiden äußeren Epithelkörperchen und einer äußerst geringen Menge von anhaftendem Schilddrüsengewebe, ohne Zeichen von Tetanie darzubieten; ebenso verhielt sich eine andere Katze, die nur mehr ein äußeres Epithelkörperchen besaß. Bei beiden Tieren entwickelte sich aber nach Exstirpation der restierenden Epithelkörperchen eine akute, tödliche Tetanie. Alle diese Tatsachen sprechen für die Annahme, daß die Tetanie beim Affen und bei der Katze mit dem Ausfall der Epithelkörperchen in Zusammenhang zu bringen sei.

Ganz unentschieden fielen die Versuche an Kaninchen aus, indem die Mehrzahl der ihrer Epithelkörperchen beraubten Tiere bei monatelanger Beobachtungsdauer nicht die geringsten Zeichen von Tetanie erkennen ließen.

---

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine vorläufige Mitteilung von Dr. H. Mache: »Über die Emanation im Gasteiner Thermalwasser« vor.

Durch die Untersuchungen von J. J. Thomson und F. Himstedt ist der Nachweis erbracht worden, daß die Quellwässer eine radioaktive Emanation enthalten, über deren Provenienz die Versuche von J. Elster und H. Geitel dann einigen Aufschluß gaben. Die nächste Frage wird die nach den Eigenschaften dieser Emanation sein, da deren Kenntnis die Entscheidung ermöglicht, ob man es hier mit der Äußerung eines neuen radioaktiven Körpers zu tun hat oder mit der eines der bereits bekannten. Die Gleichheit des Kondensationspunktes und des Abklingungsgesetzes der Emanation mit der von Radium entwickelten läßt vermuten, daß der in Frage kommende aktive Körper mit Radium identisch ist und die

hier kurz mitgeteilten Versuche bilden einen weitem Beleg für die Richtigkeit dieser Anschauung. Sie wurden an dem an Emanation ungemein reichen Wasser der Gasteiner Therme vorgenommen, und zwar mit dem bekannten, zuerst durch Elster und Geitel verwendeten Glockenapparat. In diesen wurde Luft eingeführt, die das Wasser einige Mal in heftigem Blasenströme passiert und sich so mit Emanation bereichert hatte.

Es gelang nun zunächst der Nachweis, daß die Emanation im Wasser, das in verschlossener Flasche aufbewahrt wird, nach dem gleichen Gesetz abklingt, wie Radiumemanation. Für die letztere hat Frau M. Curie gefunden, daß, falls  $J_0$  die Wirksamkeit der Emanation zur Zeit Null bedeutet, sie nach  $t$  Tagen durch die Gleichung

$$J_t = J_0 e^{-0.173 t}$$

gegeben ist.

In der folgenden kleinen Tabelle sind die beobachteten Werte mit den nach dieser Formel für  $J_0 = 30$  berechneten zusammengestellt. Sie geben die im Apparate beobachtete Zerstreuung ausgedrückt in Volt/Minuten.

Zeit nach der Füllung	$J_t$	
	beobachtet	berechnet
1 Tag . . . . .	26·0	25·2
3 Tage . . . . .	19·6	17·9
6 » . . . . .	10·1	10·6
9 » . . . . .	6·2	6·3

Man wird auf Grund dieser Übereinstimmung auch schließen können, daß im Gasteiner Wasser — wenn überhaupt — nur sehr geringe Mengen der radiumhaltigen Substanz selbst vorhanden sind, da sonst das Abklingungsgesetz ein andres sein müßte.

Ausführlich wurde ferner das für jede Emanation so charakteristische Abklingungsgesetz der induzierten Aktivität untersucht. Für durch Radium aktivierte Körper haben P. Curie und Danne den Ausdruck

$$J_t = J_0 \left[ 4 \cdot 2 e^{-\frac{t}{2420}} - 3 \cdot 2 e^{-\frac{t}{1860}} \right]$$

aufgestellt, wo  $t$  die Zahl der Sekunden bedeutet, von dem Momente gerechnet, in dem der aktivierte Körper dem Einfluß der Emanation entzogen wird. Es zeigt sich nun, daß das Gesetz, nach welchem die durch Wasseremanation induzierte Aktivität abklingt, in ganz ausgezeichneter Weise durch die Formel von Curie und Danne ohne irgendwelche Änderung der Konstanten dargestellt werden kann, wie aus der folgenden Tabelle erhellt, in der wieder beobachtete und berechnete Werte nebeneinandergestellt sind.  $J_0$  wurde gleich 87·7 gesetzt.

Zeit	$J_t$ beob.	$J_t$ ber.
31 Minuten.....	65·0	67·6
62 » .....	42·3	41·2
93 » .....	22·9	22·8
124 » .....	11·5	11·9
155 » .....	5·8	6·0
186 » .....	2·89	2·97
217 » .....	1·49	1·44

Schließlich wurde auch das Wasser der Wiener Hochquellenleitung in analoger Weise untersucht. Die aus demselben gewonnene Emanation zeigt in allen Stücken qualitativ das gleiche Verhalten wie die der Gasteiner Therme. Im besondern ist auch hier das Abklingen der induzierten Aktivität durch die Formel von Curie und Danne darstellbar. Doch verhalten sich die in gleichen Quantitäten der beiden Wässer enthaltenen Emanationsmengen ungefähr wie 1:1000.

---

Das w. M. Direktor Hofrat F. Brauer überreicht eine Abhandlung von Kustos F. Siebenrock, betitelt: »Die süd-afrikanischen *Testudo*-Arten der *Geometrica*-Gruppe s.l.«

Diese Schildkröten wurden bisher nach dem Verhalten der Schenkeltuberkeln in zwei Gruppen geteilt. Da aber gewöhnlich nur die Schalen ohne Kopf und Gliedmaßen in die Museen gelangen, wird auch das vorerwähnte Merkmal hinfällig.

Die Schalen dieser Tiere stehen nämlich bei den Eingeborenen Südafrikas als Buchtäschchen, d. h. Riechpulverbehälter in Verwendung, zu welchem Zwecke entweder der