

Glasprisma (Dichte: 2,551).

	Linie	λ	$\delta \cdot 10^{-6}$	$\delta/\lambda^2 \cdot 10^{-6}$
Fe	$K \alpha_{12}$	1,933	12,38 \pm 0,4	3,31 \pm 0,10
	$K \beta$	1,750	10,00 \pm 0,4	3,26 \pm 0,10
Cu	$K \alpha_{12}$	1,538	8,125 \pm 0,05	3,435 \pm 0,02
	$K \beta$	1,389	6,648 \pm 0,05	3,443 \pm 0,03
Mo	$K \alpha_{12}$	0,708	1,64 \pm 0,10	3,3 \pm 0,2
	$K \beta$	0,630	1,22 \pm 0,15	3,1 \pm 0,4

Wie aus der letzten Kolonne zu sehen ist, gehen die Werte, wie zu erwarten, proportional dem Quadrat der Wellenlänge.

Aller Wahrscheinlichkeit nach genügt die Genauigkeit der Messungen nach dem hier benutzten Verfahren, um die anomale Dispersion messend zu verfolgen, wodurch eine Methode zur direkten Bestimmung der Elektronenbesetzungszahlen der verschiedenen Niveaus gewonnen ist. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

Näheres über die experimentellen Anordnungen sowie über die Versuchsergebnisse wird demnächst an anderer Stelle mitgeteilt.

Upsala, den 2. Dezember 1924.

A. LARSSON. M. SIEGBAHN. I. WALLER.

Mitteilungen aus verschiedenen Gebieten.

Experimental infection of rats and mice with the common intestinal Amoebae of man. (JOHN F. KESSEL, University of California Publications in Zoology 20. 1923.) Die Untersuchung von KESSEL gibt wichtige Aufschlüsse über die Frage, ob bestimmte Parasiten nur in einem spezifischen Wirt vorkommen oder ob in der Natur Übertragung des Parasiten von einer Art auf eine andere vorkommen kann. K. konnte in seinen Experimenten Nagetiere (Ratten und Mäuse) mit *Endamoeba dysenteriae*, *Endamoeba coli*, *Councilmaniana laffluri*, *Endolimax nana* und *Jodamoeba Bütschli* infizieren. Diese erfolgreiche Übertragung von Amöbenarten, die gewöhnlich im Darm des Menschen parasitieren, zeigt, daß bis zu einem gewissen Grad durch eine bestimmte Parasitenart abwechselnd verschiedene Arten von Wirtstieren infiziert werden können. Die Infektion der Ratten und Mäuse mit Amöben aus dem menschlichen Darm gelang in 55% aller Versuche, während bei Infektionsversuchen mit Amöben, die in diesen Nagetieren selbst häufig sind, nur in 53% aller Fälle eine Infektion stattfand. Man kann nicht feststellen, ob die Amöben in den Nagetieren für den Menschen pathogen bleiben, aber die Tatsache, daß sie von einem Tier auf ein anderes weiter übertragen werden konnten, zeigt, daß ihre Lebensfähigkeit durch den Durchgang durch ein Nagetier nicht zerstört wird und daß sich die Parasiten von einem infizierten Tier auf andere ausbreiten können. Die Amöben, die vom Menschen auf die Nagetiere übertragen wurden, zeigten während der ganzen Experimente nie morphologische Änderungen oder Variationen. Für die experimentelle Medizin ist es wichtig, daß die Versuche ergaben, daß die jungen Ratten geeignet sind für die Untersuchung der pathologischen Folgen der Amöbenruhr. Kätzchen, die mit *E. dysenteriae* experimentell infiziert wurden, zeigten eine akute Form der Amöbenruhr, und die Amöben hatten bald pathologisches Aussehen. Da die Ratten aber die Infektion mit *E. dysenteriae* 5 Monate ertrugen, ist es wahrscheinlich, daß die Amöbenruhr bei ihnen wie beim Menschen dazu neigt, chronisch zu werden. Junge und amöbenfreie Tiere wurden zu einem höheren Prozentsatz von der Infektion befallen als alte Tiere oder solche, die Amöben in ihrem Darm beherbergten. Die Ratten wurden deshalb bei den Experimenten zuerst durch Abführmittel (Brot in eine gesättigte Lösung von $MgSO_4$ in H_2O eingeweicht) amöbenfrei gemacht. Nach den Ergebnissen dieser Versuche muß immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Ratte oder die Maus Trägerin der Erreger der menschlichen Amöbenruhr ist.

WALTER LANDAUER.

Zellstimulationsforschungen. *Encystierung und Stimulation bei Euglena gracilis Ehrb.* Die von POPOFF an Pflanzensamen beobachteten Stimulationserscheinungen

wurden von PASPALEFF (Zellstimulationsforschungen 1, Heft 1, S. 39—56. 1924) auf ihre Gültigkeit hin an dem Einzeller *Euglena gracilis* geprüft, indem chemische Mittel, mechanische Reizung, Temperatureinwirkung und Sauerstoffzufuhr zur Anwendung gelangten. Die Euglenen wurden in 1proz. Peptonlösung mit einem Zusatz von 1% *Acidum citricum* kultiviert. Der Depressionszustand, der sich durch die Unbeweglichkeit der Protisten, den gedrungeneren Körperbau, das Verblässen der Chloroplasten und des Stigmas kennzeichnet, und die Cystenbildung wurden dadurch veranlaßt, daß die Organismen in reines Wasser bzw. Wasser + wenig Ammoniak übergeführt wurden. Die Ausführung der Stimulationsversuche geschah in der Weise, daß die depressionierten Euglenen bzw. die Cysten, eine bestimmte Zeit (5—120 Minuten) mit der betreffenden Stimulanslösung behandelt wurden und dann in Wasser gelangten. Versuche mit 30 promill. $MgCl_2$ -Lösung zeigten, daß im Depressionszustand sich befindliche Euglenen durch die Behandlung ihre normale Beweglichkeit und ihr normales Aussehen im Gegensatz zu den Kontrollen erhielten. In Encystierung begriffene Flagellaten kehrten schon nach zwei Stunden (5 minutenlange Behandlung mit 3 promill. $MgCl_2$) in den normalen Funktionszustand zurück. So behandelte Cysten wurden zum Ausschlüpfen gebracht. Noch intensiver war die Wirkung, wenn die $MgCl_2$ -Lösung schwach mit HCl angesäuert wurde. Ähnliche Wirkungen übten Äthylalkohol (Optimum bei 10 Promille 15 Minuten), Glycerin (10 Promille 1 Stunde), Formaldehyd (0,2—0,4 Promille 15'), Chinon, Pyrogallussäure ($1/2$ Promille 15'), Tannin (1 Promille 45') aus. Ein Einfluß der mechanischen Reizung konnte beobachtet werden, als die Cysten mit der Pipette von einem Schälchen in das andere übertragen wurden. Die Erschütterung genügte, die Cysten ausschlüpfen zu lassen. Die stimulierende Einwirkung einer Abkühlung mit nachträglicher Erwärmung konnte festgestellt werden, wenn encystierte Euglenen aus der Nährlösung in Wasser von 18° gebracht wurden, dann für 5 Minuten in Wasser bei 0° und endlich wieder zurück in Wasser von 18°. Da nach POPOFF (Zellstimulationen und ihre theoretische Begründung. Zellstimulationsforschungen 1, H. 1, S. 3—38. 1924) die Stimulationsforschungen in einer Aktivierung der Oxydationsprozesse in der Zelle bestehensollen, wurde der Einfluß des O-Gehaltes in den Medien geprüft. In stark geschütteltem Wasser fand ein schnelleres Ausschlüpfen der Cysten statt als in ungeschütteltem oder abgekochtem Wasser. Auffällig ist die Tatsache, daß eine Überführung von Cysten in die zur Anwendung gelangte Nährlösung keine Veränderung des Cystenzustandes verursachte. Erst eine Versetzung in eine ziemlich stark verdünnte Nährlösung veranlaßte das Ausschlüpfen,