

## DIE WIRKUNG DES VERDÜNNTEN SCHWEREN WASSERS AUF DIE TUBERKELBAZILLEN.<sup>(1)</sup>

Von M. ITOH, K. INOSHITA und T. TITANI.

Eingegangen am 24. Mai, 1935. Ausgegeben am 28. Juni, 1935.

Über die biologische Wirkung des schweren Wassers in grossen Verdünnungen sind schon viele Versuche ausgeführt worden. Dabei hat sich in einigen Fällen ergeben,<sup>(2)</sup> dass das verdünnte schwere Wasser auf kleine Lebewesen günstig wirkte. Angeregt durch diese Entdeckungen untersuchten wir die Wirkung des verdünnten schweren Wassers auf das Wachstum der Tuberkelbazillen.

Zwei Stämme von Tuberkelbazillen, einer vom Typus bobinus und der andere vom Typus humanus Kamiike, wurden auf dem Longschen Nährboden kultiviert. Der Nährboden wurde auf die übliche Weise aus gewöhnlichem sowie verdünntem schweren Wasser, das je 0.08, 0.37 und 2.24 atomprozentiges Deuterium enthielt, dargestellt. Ausserdem liessen wir auch die Wasserstoffionenkonzentration der Nährlösung von pH 7.25 bis 5.83 variieren. Auf diese Weise wurden die Bakterien auf eine Serie von Nährböden, die in bezug auf Deuterium- sowie Wasserstoffionenkonzentration untereinander verschieden waren, schwimmkultiviert. Nach bestimmten Tagen verglichen wir den Grad des Wachstums der Bakterien auf jedem Nährboden durch die Grösse der Kolonie untereinander. Aus diesem Versuch ging ziemlich eindeutig hervor, dass die Zunahme der Wasserstoffionenkonzentration hemmend, dagegen die Zunahme der Konzentration des Deuteriums fördernd auf das Wachstum der beiden genannten Bakterien wirkte.

Herrn Prof. Dr. Imamura als Direktor des Takeo Instituts sind wir zum besten Dank verpflichtet.

*Takeo Institut für Tuberkulosenforschung,  
Schiomi Institut für Physikalische  
und Chemische Forschungen  
und  
Physikalisch-Chemisches Laboratorium  
der Kaiserlichen Universität zu Osaka.*

---

(1) Auszug aus der deutschen Mitteilung im "Osaka Ijishinshi", **6** (1935), Juni.

(2) S. L. Meyer, *Science*, **79** (1934), 210; T. C. Barnes, *J. Am. Chem. Soc.*, **55** (1933), 4332, *Science*, **79** (1934), 370; E. J. Larson und T. C. Barnes, *Nature*, **133** (1934), 873; T. C. Barnes und E. J. Larson, *Protoplasma*, **22** (1934), 431; G. Lockmann und H. Leunig, *Ber.*, **67** (1934), 1299; O. W. Richards, *J. Bact.*, **28** (1934), 289.