Die Matrix der Fische

XIII.

Vitamin B₁₂ in der Leber von *Salmo irideus*¹⁾

Von ULRICH A. CORTI, Zürich, und V. KOCHER, Basel

Mitteilung aus der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich, und dem Mikrobiologischen Laboratorium St. Jakob, Basel

Eingegangen am 4. September 1950

In der Leber von im Laboratorium *ab ovo* gezüchteten, 875 Tage alten, ausschließlich und reichlich mit frischer Rindsleber gefütterten Regenbogenforellen (1), *Salmo irideus*, wurde der Gehalt an Vitamin B₁₂ (Antiperniziosafaktor) ermittelt. Parallel dazu erfolgte in genau gleicher Weise die Prüfung auf B₁₂-Gehalt in der Leber von Regenbogenforellen-Jährlingen (2), die aus einem Fischzuchtteich stammten.

50 g frische Leber (von 24 Forellen) wurden im Turmix fein zerhackt und mit 5 cm³ Wasser verdünnt. Dann wurde der Brei mit 0,63 g Papayotin (Siegfried) 1:200 – gelöst in 20 cm³ Wasser – vermischt. Die Mischung wurde 24 Stunden bei 60° C unter Toluol stengelassen, wobei sie sich bis auf wenige Reste verflüssigte. Die Lösung wurde aufgeköcht und abgenutscht. Schließlich erfolgte die Bestimmung des B₁₂ mit *L. leichmannii*. Als Testsubstanz diente kristallisiertes B₁₂.

Ergebnisse

- (1) 100 g frische Leber enthalten etwa 32 γ B₁₂,
- (2) 100 g frische Leber enthalten etwa 10 γ B₁₂.

Auf Trockensubstanz umgerechnet lauten die Werte für:

- (1) Etwa 137 γ B₁₂ pro 100 g,
- (2) Etwa 42 γ B₁₂ pro 100 g.

¹⁾ 12. Mitteilung siehe Verh. Schweiz. naturf. Ges., Davos (1950), im Druck.

Um festzustellen, ob es sich bei der ermittelten Aktivität um reines B_{12} handelt, wurde der Extrakt (I) noch einer papierchromatographisch-mikrobiologischen Analyse unterzogen¹⁾. Es zeigte sich dabei, daß

1. die Aktivität dem Vitamin B_{12} entspricht,
2. ganz geringe Spuren von Desoxyribosiden vorhanden sind,
3. das Vitamin noch gebunden vorzuliegen scheint, d. h. daß der enzymatische Aufschluß unvollständig war (die aktive Substanz wanderte langsamer als das freie B_{12}).

Die Leber der ausschließlich mit Rindsleber gefütterten Forellen wies somit einen etwa dreimal so hohen Gehalt an B_{12} auf wie die Leber der aus einem Fischteich stammenden Forellen. Nach H. T. THOMPSON, L. S. DIETRICH und C. A. ELVEHJEM²⁾ enthält Rindsleber 47 γ B_{12} pro 100 g Trockengewicht. Offenbar fand in der Leber der mit frischer Rindsleber gefütterten Regenbogenforellen eine Speicherung von B_{12} statt, wobei jedoch der Speicherungsmöglichkeit gewisse enge Grenzen gesetzt zu sein scheinen.

SUMMARY

The content of the liver of 875 days old rainbow-trouts, fed exclusively with fresh beef-liver, was about 137 γ of B_{12} /100 g dried material, whilst liver of one year old rainbow-trouts from fish-ponds contained only about 42 γ B_{12} /100 g dry weight.

¹⁾ V. KOCHER, R. KARRER und H. R. MÜLLER, Int. Z. Vitaminf. 21, 403 (1950).

²⁾ J. Biol. Chem. 184, 175 (1950).