

Nous remercions D. CORDIER de nous avoir aidé de ses conseils durant la mise au point de ce dispositif.

H. LEMARCHANDS

*Laboratoire de physiologie générale, Faculté des Sciences, Université de Lyon, le 14 décembre 1953.*

*Summary*

An apparatus has been described for measuring oxygen consumption in small animals. In this apparatus, the temperature changes are very small, the determinations of oxygen consumption are rapid and frequent, the oxygen tension is normal and the animals are in a good state of quietness.

**DISPUTANDUM**

**Zur Wirkung von Colchiceinamiden an Zellen  
*in vitro* und *in vivo***

In einer eben erschienenen Arbeit erwähnen MEIER, SCHÄR und NEIPP<sup>1</sup>, dass sie keine stärkere Wirkung des Colchicein-mono-methylamids im Vergleich zum Colchicin an *in vitro* gezüchteten Fibroblasten feststellen konnten. Diese von mir 1941 hergestellte Verbindung<sup>2</sup> (in Anlehnung an ZEISEL<sup>3</sup> Colchicamid als N-Methyl-colchicamid, NMC, bezeichnet) erwies sich im Test mit dem Mäuse-Ascites-Tumor<sup>4</sup> als etwa 3mal stärker wirksam als Colchicin<sup>5</sup>; gleiches gilt für ihre Wirkung an *in vitro* gezüchteten Fibroblasten (vgl. Tab.)<sup>6</sup>. Da wir Colchicin und NMC als Standardsubstanzen zum Vergleich mit anderen chemischen Faktoren routinemässig verwenden, sind diese Befunde in den letzten Jahren laufend reproduziert worden<sup>7</sup> und müssen daher in vollem Umfang aufrechterhalten werden.

<sup>1</sup> R. MEIER, B. SCHÄR und L. NEIPP, Exper. 10, 74 (1954).

<sup>2</sup> H. LETTRÉ, DRP.-Anmeldung vom 24. März 1942. – Angew. Chem. 55, 265 (1942).

<sup>3</sup> S. ZEISEL, Mh. Chem. 9, 1 (1888).

<sup>4</sup> H. LETTRÉ, Z. physiol. Chem. 268, 59 (1941).

<sup>5</sup> H. LETTRÉ, Z. Krebsforschg. 57, 1 (1950). – H. LETTRÉ, R. KRAPP und M. OCHSENSCHLÄGER, Z. Krebsforschg. 57, 142 (1950).

<sup>6</sup> H. LETTRÉ, R. LETTRÉ und CH. PFLANZ, Z. physiol. Chem. 286, 138 (1950).

<sup>7</sup> Zum Beispiel H. LETTRÉ, R. LETTRÉ und CH. PFLANZ, Z. physiol. Chem. 287, 150 (1951). – H. LETTRÉ und W. BERGDOLT, Z. Krebsforschg. 59, 68 (1953). – H. GROPP, Z. Krebsforschg., im Druck. – R. KAUF und J. MAIER, Z. Krebsforschg. (im Druck).

Prozentzahl der Mitosen in Fibroblastenkulturen *in vitro*, 24 h gewachsen, bei Zusatz von

| Colchicin          |         | Colchicein-monomethylamid |         |
|--------------------|---------|---------------------------|---------|
| Dosis ( $\mu$ /ml) | Mitosen | Dosis ( $\mu$ /ml)        | Mitosen |
| 0                  | 1,9     | 0                         | 1,9     |
| 0,005              | 1,5     | 0,001                     | 2,6     |
| 0,008              | 3,5     | 0,002                     | 3,9     |
| 0,01               | 5,5     | 0,004                     | 10,0    |
| 0,02               | 27,0    | 0,008                     | 40,6    |
| 0,04               | 54,6    | 0,01                      | 54      |

Die unterschiedlichen Feststellungen von MEIER, SCHÄR und NEIPP<sup>1</sup> können bedingt sein durch eine unterschiedliche Reaktionsweise verschiedener Zellarten, wofür wir heute, speziell bei Tumoren, eine Reihe von Beispielen kennen<sup>2</sup>. Dass die von MEIER, SCHÄR und NEIPP<sup>1</sup> verwendeten Hühnergefäßfibroblasten so unterschiedlich von den von uns früher verwendeten Hühnerherzfibroblasten und den seit 1949 verwendeten periostalen Hühnerfibroblasten sein sollten, ist unwahrscheinlich. Wesentlicher erscheint mir die unterschiedliche Technik: wir setzen die zu prüfende Substanz unmittelbar beim Ansetzen der Kultur dem Medium zu und fixieren die Kulturen nach 24stündigem Wachstum. Die in der Tabelle angegebenen Zahlen sind Mittelwerte aus mindestens 6 Versuchskulturen. MEIER, SCHÄR und NEIPP<sup>1</sup> überschichten die 24 h ohne Zusatz gewachsenen Kulturen mit der Lösung der zu prüfenden Substanz und werten 8 h nach diesem Zusatz aus.

H. LETTRÉ

*Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung der Universität Heidelberg, den 25. Februar 1954.*

*Summary*

Colchiceine-N-mono-methylamide is 3–4 times as active as colchicine as shown by its effect on the mouse-ascites-tumor (EHRLICH) and on fibroblasts *in vitro*.

forschg. 59, 68 (1953). – H. GROPP, Z. Krebsforschg., im Druck. – R. KAUF und J. MAIER, Z. Krebsforschg. (im Druck).

<sup>1</sup> R. MEIER, B. SCHÄR und L. NEIPP, Exper. 10, 74 (1954).

<sup>2</sup> Vgl. H. LETTRÉ, Z. Krebsforschg. 59, 568 (1953).