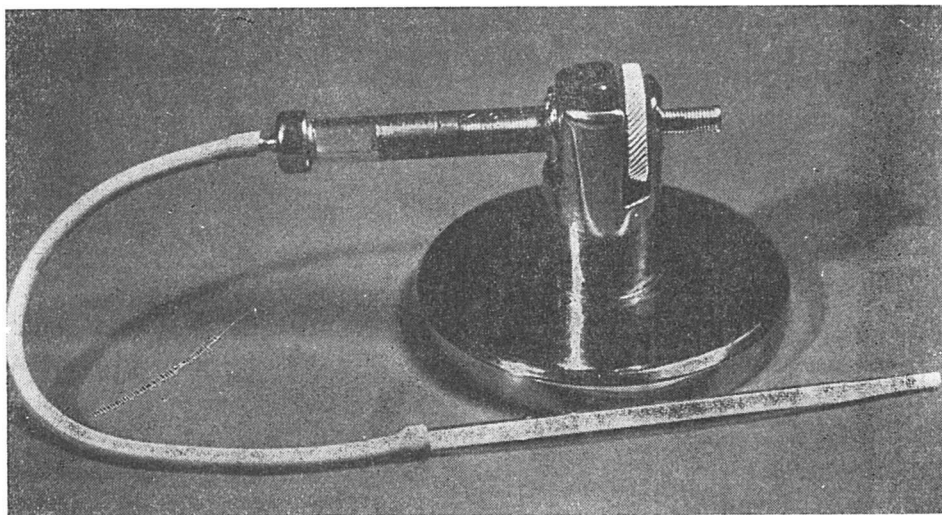


**EXPERIMENTÁLNA TECHNIKA****JEDNODUCHÁ LABORATÓRNA ULTRAMIKROBYRETA**

A. ZIEGELHÖFFER, M. HUBKA, G. FOGLSINGER

Oddelenie experimentálnej chirurgie Ústavu experimentálnej medicíny Slovenskej  
akadémie vied v Bratislave

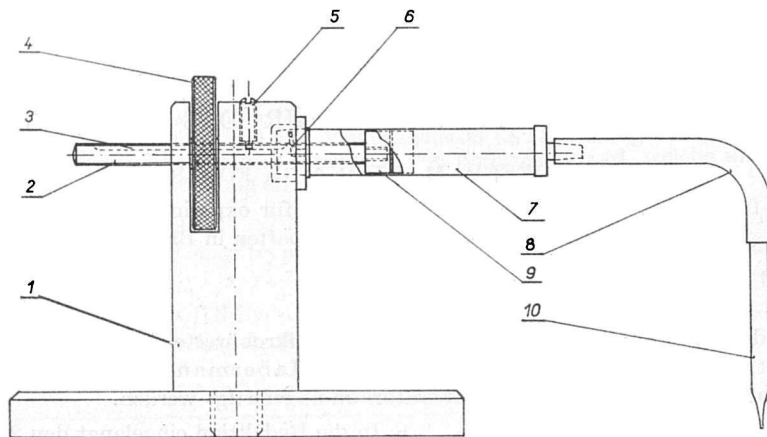
V chemických laboratóriách sa dnes bežne používa viac typov ultramikrobyriet [1—4]. V našom laboratóriu sa nám na analytické účely a papierovú chromatografiu veľmi osvedčila jednoduchá modifikácia piestovej ultramikrobyrety (obr. 1 a 2), ktorú je možné zhotoviť v každom laboratóriu.



Obr. 1.

Pri konštrukcii sme sa snažili využiť prednosti predošlých známych typov. Vychádzali sme pritom z týchto kritérií: čím väčšia presnosť, jednoduchosť, malé rozmery a čo najmenšia chýlostivosť prístroja. Nadviazali sme pritom na konštrukciu podľa V. Habermanna [1], ktorý ako základ použil mikrometrickú skrutku, do ktorej po vyňatí upínacej hlavice upol 2 ml alebo tuberkulínovú injekčnú striekačku. Túto spojil priamo s mikropipetou alebo s kalibrovanou kapilárou. Stav kvapaliny v mikrobyrete sa reguluje pohybom piesta injekčnej striekačky, ktorý je ovládaný otáčaním mikrometrickej skrutky. Výhody tejto konštrukcie spočívajú v jej presnosti (0,0008 ml/0,01 mm pri 2 ml injekčnej striekačke), ako aj v tom, že po príslušnej kalibrácii možno vytlačený objem odčítať priamo na mikrometrickej skrutke. Nevýhodou je,

že kapilára je pevne zachytená v konštrukcii a jej polohu možno zmeniť len zmenou polohy celej konštrukcie. Ďalej spoj kapiláry s injekčnou striekačkou je veľmi chýlostivým miestom, takže kapilára sa ľahko uvoľňuje. Napokon mikrometrická skrutka o potrebnej veľkosti sa nedá vždy ľahko zadovážiť a obyčajne ju treba priamo objednávať u výrobcu.



Obr. 2.

1. podstavec, 2. skrutka, 3. vodiaca drážka, 4. matica, 5. vodiaca skrutka, 6. bajonetový uzáver, 7. injekčná striekačka, 8. hrubostenná kaučuková hadica, 9. piest striekačky, 10. kapilára.

### Opis prístroja

Základnou súčiastkou v našom laboratóriu používanej ultramikrobyrety je malý kovový stojan, na ktorom je upevnená matica, pohybujúca skrutkou so závitom o stúpaní 0,5 mm. Použitá 1 ml injekčná striekačka je pripevnená bajonetovým uzáverom do vodorovnej polohy priamo na stojan tak, aby sa dala ľahko sňať a aby spomínaná pohyblivá skrutka tvorila tiaho jej piesta. Piest je na skrutku priamo naskrutkovaný. Na striekačku je pomocou kaučukovej alebo polyetylénovej hadičky napojená kapilára.

Otáčaním matice na stojane uvedieme do pohybu piest v injekčnej striekačke a tým sa z ultramikrobyrety vytlačá alebo nasáva kvapalina. Kaučuková hadička umožňuje ľubovoľne nastaviť polohu kapiláry. Presnosť odčítania odpovedá presnosti Habermannovej konštrukcie ultramikrobyrety [1].

### Súhrn

Zostrojil sa nový typ jednoduchej laboratórnej ultramikrobyrety ako modifikácia pôvodnej Habermannovej konštrukcie, ktorý sa dá ľahko zhotoviť v každom laboratóriu.

## ПРОСТАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ УЛЬТРАМИКРОБЮРЕТА

A. ЗИГЕЛХОФФЕР, М. ГУБКА, Г. ФОГЛСИНГЕР

Отдел экспериментальной хирургии Института экспериментальной медицины  
Словацкой академии наук в Братиславе

## Выводы

Был сконструирован новый тип простой ультрамикробюрететы, как модификация первоначальной Хабермановой конструкции, которую можно легко сконструировать в каждой лаборатории.

Поступило в редакцию 2. 6. 1960 г.

## EINFACHE ULTRAMIKROBÜRETTE FÜR DAS LABORATORIUM

A. ZIEGELHÖFFER, M. HUBKA, G. FOGLSINGER

Abteilung für experimentelle Chirurgie des Instituts für experimentelle Medizin an der  
Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Bratislava

## Zusammenfassung

Es wurde ein neuer Typ einer einfachen Ultramikrobürette für das Laboratorium konstruiert, als Modifikation der ursprünglichen Habermannschen Konstruktion. Diese Bürette kann leicht in jedem Laboratorium angefertigt werden.

In die Redaktion eingelangt den 2. 6. 1960

## LITERATÚRA

1. Habermann V, Chem. listy 1, 30 (1959). — 2. Habermann V., Voprosy medicinskoj chimii 8, 464 (1957). — 3. Korenman I. M., *Količestvennyj mikrochimičeskij analiz*, Moskva 1949. — 4. Kolesinskaja L. A., Ličkova D. D., *Laboratornoje delo* 6, 53 (1959).

Do redakcie došlo 2. 6. 1960

*Adresa autorov:*

*Inž. Attila Ziegelhoffer, dr. Michal Hubka, kandidát lekárskych vied, Gejza Foglsinger, Bratislava, Partizánska 1, Oddelenie experimentálnej chirurgie Ústavu experimentálnej medicíny Slovenskej akadémie vied.*