Lösungen ihrer Basen in Chloroform in Konzentrationen von $2 \mu\text{g}/2 \mu\text{l}$ auf der Startlinie auf. Man führt die d-chr Entwicklung nach bekannter Technik mit dem System Cyclohexanol-Cyclohexan-Hexan (1:1:1) mit Zusatz von 5 v.-% Diäthylamin aus und trocknet die Platten 1 Std bei 100°C . Bei dem anschließenden Besprühen mit nach MÜNTER modifiziertem Dragendorff-Reagens erscheinen die meisten Alkaloide als orangerot gefärbte Flecken. Ausnahmen sind bei der nachfolgenden Zusammenstellung in () angegeben. Das Sprühreagens stellt man wie folgt her: 17 g basisches Wismutnitrat und 200 g Weinsäure löst man in 800 ml Wasser und mischt diese Lösung mit einer Lösung von 160 g Kaliumjodid in 400 ml Wasser. Zum Besprühen verwendet man eine Mischung von 50 ml dieser Stammlösung mit 500 ml Wasser, in der man 100 g Weinsäure löst. Die Alkaloide zeigen die folgenden R_f -Werte: *Cystisin* 0,11–0,13; *Oxylupanin* 0,22–0,26; *Sphaerocarpin* 0,28–0,31; *N-Methylcystisin* 0,44–0,47; *Lupinin* 0,54–0,59 (beige); *Anagyryn* 0,61–0,63; *Adenocarpin* 0,63–0,66 (gelb); *Orensin* 0,63–0,66 (gelb); *Lupanin* 0,63–0,69; *Santiagin* 0,77–0,79 (gelb); *Retamin* 0,82–0,85; *Sparteïn* 0,88–0,90. Die Arbeit enthält Skizzen von D-chr, die durch Entwicklung mit dem angeführten, sowie mit einigen anderen, weniger geeigneten Fließmitteln gewonnen wurden.

¹ Bull. Soc. chim. Belgique **72**, 406–415 (1963). Inst. Morphol. Veget. Bosan. Syst., Univ. Lüttich (Belgien). K. SÖLLNER

4. Analyse von biologischem Material

Für Arbeiten im Hängetrophen unter dem Mikroskop bei biochemischen Untersuchungen hat F. R. SWIFT¹ in einer sehr ausführlichen Arbeit über die optimale Technik berichtet. Behandelt werden Lichtquelle, Mikroskop, Manipulator, Pipetten und ihre Versorgung mit Druckluft bei Herstellung von Tropfen, der sterile Arbeitsplatz, die Arbeitskammer und schließlich besonders eingehend die Vorbereitung der Deckgläser, an denen die Tropfen angehängt werden. Kurz wird auch auf die Arbeitstechnik bei bakteriologischen Versuchen und bei Anreicherungen im Hängetrophen eingegangen.

¹ Microchemic. J. **7**, 120–136 (1963). Englewood Cliffs, New Jersey (USA).

K. CRUSE

Für die flammenphotometrische Bestimmung von Kalium und Natrium in Blutserum verwenden V. G. VERŽIKOVSKAJA und V. V. POPOV¹ ein Filterphotometer (PPF-UNIIS). Mit den 1:25 verd. Seren ist die K-Bestimmung durch Eichung mit KCl-Lösungen mit ausreichender Genauigkeit möglich. Für die Na-Bestimmung eignet sich eine Verdünnung von 1:100 und NaCl für die Eichlösungen. Die Verwendung von Eichlösungen, die in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften denen der Seren ähneln, bringt keine merkliche Verbesserung. Störungen durch andere Bestandteile von Blut (wie Fe, Co, Cr, C, Ag, P, J und N) waren nicht beobachtbar. Die Bestimmung von Ca ist nach dem angewendeten Verfahren nicht möglich.

¹ Lab. Delo **9**, Nr. 6, 21–24 (1963) [Russisch]. Lehrstuhl f. Biochemie des pharmazeutischen Instituts, Saporoſche (UdSSR). H. MASSMANN

Calcium in Blutserum läßt sich nach H. V. MALMSTADT und T. P. HADJIOANNOU¹ schnell und ohne vorangehende Deproteinisierung mit einem Fehlerbereich von 1–20% und geringen Probemengen (0,2 ml Serum) mit ÄDTA mit Hilfe einer automatischen Titrationsapparatur bestimmen. Verf. modifizieren ihre