in den Rauchpausen verglimmende Stück einer Zigarette beträgt $(n-1) \cdot \frac{18 l}{t}$ mm, während das in den Zügen verrauchte Stück $l - (n-1) \cdot \frac{18 l}{t}$ mm beträgt.

Da die zur Untersuchung verwendeten Zigaretten in durchschnittlich 16 Minuten freiwillig auf Stummellänge verglommen sind, ergibt sich, daß mit den Zügen

$$55 - (22 - 1) \cdot \frac{18 \cdot 55}{960} \text{ mm} = 33,3 \text{ mm}$$

verraucht worden sind. Da die 5 Stück 68 mm langen Zigaretten 4,54 g schwer waren, entspricht 33,3 mm 2,22 g. Da die Zigaretten 7 % Feuchtigkeit enthielten, wurden 2,07 g trockener Tabak mit 1,01 % Nicotin durch das Ziehen verraucht. Diese 2,07 g enthielten 0,0209 g Nicotin. Im Hauptstromrauch wurde wiedergefunden 0,0149 g Nicotin, was 70 % entspricht. Ich habe bei verschiedenen Tabaksorten schon Werte von nicht viel mehr als 50 % errechnet. Niemals aber auch nur annähernd gegen 100 %. Solche Schwankungen bei den Berechnungen besagen nicht viel. Der Hauptgrund dürfte wohl im K der Formel

$$\frac{P \cdot N}{100} \cdot \sum(\alpha') + \frac{P \cdot H}{100} \sum(\alpha) - K^1$$

liegen, welches einen Wert bedeutet, welcher der Summe der bei jedem Zugende infolge der plötzlichen Stagnationen der dissoziierten Nicotinsalze in der Glutzone chemisch veränderten Nicotinmengen entspricht. Dieses K ist nicht nur für jede Tabaksorte, sondern bei gleichen Sorten auch für jeden Feuchtigkeitsgehalt verschieden und beeinflußt indirekt die Resultate. Das ist aber nicht ausschlaggebend. Wesentlich ist, das auch während der Züge Nicotin chemisch verändert wird. Der genaue Prozentsatz, der sich mit unseren Mitteln wohl nie feststellen lassen wird, erscheint mir eben so unwesentlich wie die genaue Menge des gesamten in den Rauch² übergehenden Nicotins. Zu sehr hängen diese Prozentsätze von der Tabakart, Feuchtigkeit und anderen Faktoren ab. Wesentlich für beide Fälle dürfte wohl nur sein, daß sowohl beim freiwilligen Verglimmen als auch beim Ziehen das Nicotin teilweise chemisch verändert wird und nicht quantitativ in den Rauch übergeht. Nehmen wir selbst an, daß sich während der Züge trotz der großen Strömungsgeschwindigkeit bei 10 mm Unterdruck im Mundstückraum der beim freiwilligen Verglimmen entstehende Nebenstrom weiter entwickelt, dann wäre noch die während der Gesamtzeit aller Züge ($22 \times 2 = 44$ Sekunden) im Nebenstrom entstehende Nicotinmenge zuzurechnen. Da beim freiwilligen Verglimmen etwa 50 % des im verrauchten Tabak enthalten gewesen Nicotins in den Hauptstromrauch übergehen und die 5 untersuchten Zigaretten in etwa $5 \times 16 = 80$ Minuten freiwillig auf Stummellänge verglimmen, wobei 3,67 g Tabak mit 7 % Feuchtigkeit oder 3,41 g trockener Tabak mit 1,01 % Nicotin verglimmen, werden von dem im verrauchten Tabak enthaltenen Nicotin $(3,41 \times 1,01):100 = 0,0744$ g im Lauf von 80 Minuten beim freiwilligen Verglimmen 0,0172 g in den Nebenstromrauch übergehen, in 44 Sekunden daher ungefähr 0,0002 g. Dieser Wert vermag keinen beachtlichen Einfluß auf die beim Ziehen erhalten gebliebene Menge von Nicotin (70 %) auszuüben.

Zusammenfassung.

1. Es wurde eine wesentlich vereinfachte Methode zur Nicotinbestimmung im Tabakrauch beschrieben.

2. Es wurde gezeigt, daß auch während der Züge ein Teil des Nicotins chemisch verändert wird. Der Nachweis konnte analytisch und rechnerisch erbracht werden.

¹ Diese Z. 68, H. 4, 420 (1934).

² Haupt- und Nebenstrom.

Berichtigung.

In der Arbeit von Zlataroff und Poppoff: Enzymochemie des Tees und des Weines [diese Z. 73, H. 2/3 (1937)] muß es heißen: S. 155, 6. Zeile 1,98 (statt 1,68), 10. Zeile 0,43 (statt 0,92) und 0,43 (statt 0,81), S. 159, 11. Zeile v. u. 5,60 (statt 6,60), 7. Zeile v. u. 4,50 (statt 4,80), S. 163, 6. Zeile v. u. 5,5 (statt 5,0), 16. Zeile v. u. 7,35 (statt 7,15) u. 0,01250 (statt 0,01215).

Iw. D. Poppoff.