1. 0,6838 g hinterließ beim Glühen 0,2627 Pt.

2. 0,570 g " " " 0,2865 "

3. 0,6476 g " " " 0,271 "

4. 0,5514 g " " " 0,2294 "

Berechnet für (NCH ₃) ₃ H ₂ PtCl ₂		Gefunden			
		1.	2.	3.	4.
Pt	41,61	41,45	41,47	41,84	41,60.

Die bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Theobromin und auf Caffein gebildeten Zersetzungsproducte stehen somit, ähnlich wie die bei der Einwirkung von Chromsäure erzeugten Verbindungen, zu einander in naher Beziehung. Während Theobromin hierbei Kohlensäureanhydrid, Methylamin und Methylparabansäure liefert, giebt das Caffein unter analogen Bedingungen zur Bildung von Kohlensäureanhydrid, Methylamin und Dimethylparabansäure Veranlassung.

Die Untersuchung des Verhaltens von Theobromin und von Caffein gegen Kaliumpermanganat in saurer, alkalischer und neutraler Lösung, welche wir begonnen hatten, um weitere Anhaltspunkte für die Constitution dieser Basen zu gewinnen, haben wir vorläufig nicht weitergeführt, um nicht mit den Oxydationsversuchen der Herren Maly und Hinteregger zu collidiren.

III. Ueber das Vorkommen von Caffein im Cacao; von Ernst Schmidt.

Bei der Darstellung von Theobromin aus entöltem Cacao nach dem in vorstehender Abhandlung beschriebenen Verfahren machte ich die Beobachtung, daß sich aus den letzten Mutterlaugen geringe Mengen von langen nadelförmigen Krystallen ausschieden, die in ihrem Aeußeren und in ihrem sonstigen

Verhalten vollständig mit dem des Caffeins übereinstimmen. Durch Lösen in kaltem Benzol und Umkrystallisiren des Verdunstungsrückstands aus heißem Wasser liefs sich das fragliche Caffein leicht in vollständiger Reinheit isoliren. Die Analyse der auf diese Weise dargestellten seideglänzenden, bei 230,5° C. schmelzenden Krystalle zeigte, dafs in denselben in der That nur reines Caffein vorlag

0,195 g bei 100° C. getr. lieferten 0,3521 CO₂ und 0,0957 H₂O.

	Berechnet für C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂	Gefunden
C	49,48	49,24
H	5,15	5,45.

Diese Untersuchung war beendet, als ich in dem kürzlich erschienenen Buche von James Bell „Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel, übersetzt von Carl Mirus“ eine Notiz fand, dafs im Trinidadcacao bis zu 0,35 pC. eines theinähnlichen Alkaloids mit einem Stickstoffgehalt von 25,48 pC. vorkomme (Caffein enthält im wasserfreien Zustand 28,86, im wasserhaltigen 26,41 pC. N). Um letztere Base näher kennen zu lernen, habe ich dieselbe aus Trinidadcacao, wie oben angedeutet ist, isolirt, jedoch gefunden, dafs auch sie mit dem Caffein identisch ist. Sie bildet in Uebereinstimmung mit letzterem lange seideartige, bei 230,5° C. schmelzende Nadeln von der Zusammensetzung C₈H₁₀N₄O₂ + H₂O :

0,250 g verloren bei 100° C. 0,021 = 8,40 pC. an Gewicht; die Formel C₈H₁₀N₄O₂ + H₂O erfordert 8,49 pC. H₂O.

1. 0,199 g wasserfreier Substanz ergaben 0,360 CO₂ und 0,0961 H₂O.

2. 0,165 g „ „ „ 0,330 Pt.

	Berechnet für C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂	Gefunden	
		1.	2.
C	49,48	49,34	—
H	5,15	5,37	—
N	28,86	—	28,85.

Das aus dieser Base dargestellte Golddoppelsalz entspricht ebenfalls, sowohl in seinem Aeusseren, als auch in seiner

Zusammensetzung vollständig dem Caffeingoldchlorid. Die Analyse dieser aus goldglänzenden Blättchen bestehenden Verbindung führte zu der Formel. $C_8H_{10}N_4O_2$, $HCl + AuCl_3 + 2H_2O$:

0,2403 g Substanz verloren bei $100^\circ C$. 0,0162 = 6,31 pC. an Gewicht; obige Formel verlangt 6,31 pC. H_2O .

0,2315 g der bei $100^\circ C$. getrockneten Verbindung ergab 0,0853 Au = 36,84 pC.; berechnet 36,85 pC.

Bei der quantitativen Bestimmung des Theobromins im Cacao [siehe mein Lehrbuch der pharm. Chemie 2, 1064] *) würde das Caffein als Theobromin mit zur Wägung gebracht werden. Um beide Basen eventuell von einander zu trennen, eine Operation, die für die Praxis des Nahrungsmittelchemikers wohl kaum in Betracht kommen wird, dürfte die verschiedene Löslichkeit derselben mit kaltem Benzol wohl mit Vortheil zu verwenden sein.

IV. Ueber Einwirkung von Salzsäure auf Xanthin; von Denselben.

In Vorstehendem habe ich den Nachweis geführt, daß sowohl das Caffein, als auch das Theobromin durch Einwirkung von Salzsäure in Ammoniak, Methylamin, Sarkosin, Kohlen-

*) Die Extraction der mit Calciumhydroxyd gemischten Cacaomasse durch Chloroform läßt sich ebenso wie die entsprechende Extraction von Caffee oder von Thee zum Zweck der Bestimmung des Caffeins mit Vortheil in dem Soxhlet'schen Extractionsapparat bewerkstelligen. Die zu extrahirende Masse ist jedoch durch Auflegen eines geeigneten Gegenstandes etwas zu beschweren, da andernfalls die Papierhülse nebst Inhalt durch das verdichtete Chloroform häufig gehoben wird.