

Untersuchung einiger Kaffeepräparate.

Von

Dr. Richard Wolffenstein.

Auf Veranlassung des Herrn Dr. Proskauer unternahm ich die Untersuchung dreier Kaffeepräparate, die aus der Fabrik von Cäsar Teichmann in Gipsersleben bei Erfurt stammen und von denen die wohlfeilste Probe ohne besondere Bezeichnung, die beiden anderen unter dem Namen „Domkaffee“ und „Allerweltkaffee“ in den Handel gelangen. Die erste Probe ist feingepulvert und in Stangenform gepresst, als Bindemittel dient Gummi, während der Domkaffee und der Allerweltkaffee von schrotkörniger Beschaffenheit sind.

Alle drei Präparate lieferten beim Digerieren mit Wasser eine sauer reagirende kaffeebraune Lösung, die sich durch Natronlaugezusatz dunkler färbte, mit Eisenchlorid eine Fällung von tiefdunkler Farbe ergab (Gerbssäure), Phosphate enthielt, indess weder Chloride noch Sulfate. Als zum Vergleich gebrannte Cichorie mit Wasser ausgelaugt worden war, zeigte dieser Auszug die nämlichen Eigenschaften, wie die Lösung der Kaffeepräparate, nur war der Farbstoff weniger massenhaft vorhanden.

Die fraglichen Kaffeepräparate ergaben nämlich selbst nach mehrmaligem Auskochen mit Wasser immer wieder einen dunklen kaffeebraunen Auszug.

Ich vermutete daher einen Farbenzusatz und gelang es mir auch, den zugesetzten Farbstoff durch Mineralsäuren aus dem wässrigen Auszug quantitativ niederzuschlagen. In Alkalien ist der Farbstoff sehr leicht löslich; während starke Säuren ihn aus dieser Lösung fällen, nimmt die Lösung durch schwache Säuren, wie z. B. Essigsäure, nur einen helleren Farbenton an; verglüht hinterlässt der Farbstoff als Aschenbestandtheile Kalk, Magnesia und wenig Eisen.

Der im Handel unter dem Namen „Casseler Braun“ vorkommende Farbstoff, eine Art Braunkohle, zeigte vergleichsweise geprüft genau dieselben chemischen Eigenschaften und ergab auch spectroskopisch ein vollkommen übereinstimmendes Spectrum: Absorption des Spectrums vom Violetten bis zum Grünen. Durch Kalilaugezusatz zu der wässrigen Lösung wurde die Absorption noch intensiver und weitergehend.

Demnach scheint es, als ob es sich in allen drei Proben um einen Zusatz von Casseler Braun handelt. In dem Allerwelt-

kaffee bestimmte ich die Menge desselben quantitativ, indem ich den Farbstoff aus 14,02 g Kaffee mit Wasser vollkommen auszog und durch Salzsäure niederschlug, wodurch ich 1,67 g Farbstoff erhielt, was einem Farbenzusatz von 11,9 Proc. entspricht.

Die Menge des zugesetzten Farbstoffs liess vermuten, dass ein Kaffegehalt überhaupt nicht vorhanden war, was auch die Untersuchung bestätigte. Die folgende Zusammenstellung enthält die Resultate der Analysen auf Trockensubstanz berechnet (Proc):

	Dom- kaffee	Aller- welt- kaffee	Dritte Sorte
Wasserbestimmung	13,9	9,99	27,21
Fett	0,45	0,37	0,306
Cellulose	5,11	5,96	6,26
In Wasser löslich	78,9	76,3	74,8
Proteinsubstanz	9,0	11,18	9,18
Asche	4,35	5,53	4,82
Kiesel säure (Sand)	0,913	1,38	2,01
Eisenoxyd	0,075	0,104	0,095
Phosphorsäure	0,24	0,26	0,18
Coffein	0	0	0

Bei der Wasserbestimmung konnte ein constantes Gewicht selbst bei zwölftmaligem, je 2 Stunden andauerndem Trocknen auf 100° nicht gefunden werden. Als Mittel wurde die siebente Wägung angenommen. Als Fett ist der mit Äther extrahierte und zur Entfernung von etwas mitgelöstem Farbstoff mit Wasser gewaschene Rückstand betrachtet.

Die Zellsubstanz wurde nach Holdesloiss (Landw. Jahrb. 1877 Suppl. 103) bestimmt, die Extractbestimmung geschah nach Krauch (Ber. deutsch. G. 1878, 277). Die Abwesenheit des Coffeins bewies das Nichtvorhandensein von Kaffee.

Die mikroskopische Untersuchung, für die ich Herrn Professor Wittmack meinen besten Dank ausspreche, ergab die chemische Analyse vollkommen bestätigende Resultate. Der „Domkaffee“ besteht darnach ebenso wie die dritte Sorte nur aus gebrannter Cichorie, während der „Allerweltkaffee“ mit Lupinen vermischt war, was auch durch den höheren Stickstoffgehalt dieser Probe einen Ausdruck findet.

Die dritte Sorte ist ihres hohen Wasser- und Sandgehalts wegen die minderwertigste und dürfte aus den Abfällen des Domkaffees bereitet sein.

Hygienisches Institut der Kgl. Universität Berlin.