

kungszeit  $15,7^{\circ}$  nach Soxhlet, auf 50 ccm Milch.

5. Ein Tellerchen aus einer Puppenküchen-einrichtung mit einem Bleigehalt von 83,9% Blei, wurde eine halbe Stunde gekaut und der erzielte Speichel jeweils gesammelt. An Speichel wurde dabei produziert 35 g, welche 0,9 mg Blei aufgenommen hatten.

6. Auf das bei Versuch Nr. 5 genannte Tellerchen ließen wir ferner 35 g frischen Speichel vier Tage einwirken, wobei der letztere 2,8 mg Blei aufnahm. Bei den beiden letztgenannten Versuchen war der Speichel vor der Bleibestimmung nicht filtriert worden. (Vgl. die Versuche von Beythien welche in einwandfreier Weise dartun, daß es sich beim Speichel nicht um gelöstes Blei, sondern um kleine, durch das Kauen mechanisch abgegangene Bleipartikelchen handelte.)

Wir bemerken noch, daß sämtliche Versuche bei einer Temperatur von ca.  $20^{\circ}$  vorgenommen wurden. Wie aus den Versuchen hervorgeht, ist der Übergang von Blei in Speichel und die genannten Nahrungsmittel verhältnismäßig gering, namentlich wenn man noch berücksichtigt, daß die Einwirkung gegenüber den Verhältnissen im praktischen Leben eine außergewöhnlich lange war.

Es sei hier auch noch auf die Versuche von Sackur, über die Lösungstension des Bleies in den Legierungen, hingewiesen. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1905, XXII, 187 ff.) Derselbe stellte fest, daß die Angreifbarkeit der Blei-Zinnlegierungen gegenüber verd. Säuren stetig mit dem Gehalt der Legierungen an Blei steigt. Durch verd. Säuren wird von der Legierung fast nur Blei und wenig Zinn gelöst, und das primär gelöste Blei sekundär durch Zinn wieder ausgefällt.

Nach Ansicht von Stockmeier und Forster sind derartige Kinderspielwaren nicht als Eß-, Koch- und Trinkgeschirre im Sinne des Reichsgesetzes vom 25. Juni 1887 anzusehen. Forster und Beythien verweisen noch auf Gutachten bzw. Versuche von Jeserich, Liebreich, Bischoff und Long, und ersterer spricht die Ansicht aus, daß die Polizeibehörden eine Verfolgung derartiger Spielwaren künftig nicht mehr aufnehmen werden.

Fränczel bemerkte, daß Vergiftungsscheinungen bei Kindern durch bleihaltige Kochgeschirre nur einmal beobachtet worden seien.

Fühlung weist darauf hin, daß das fragliche Reichsgesetz nach dieser Richtung eine wesentliche Lücke aufweise, die von zahlreichen Fa-

brikanten ausgenutzt werde. Wir sind mit ihm derselben Ansicht.

Für die Beurteilung derartiger Spielwaren kommt in erster Linie in Frage, ob sie beim bestimmungsgemäßen oder vorauszusehenden Gebrauch mit dem Munde in Berührung gebracht werden. Für Blasinstrumente trifft dies jedenfalls zu, und bei anderen Spielwaren kann und muß man je nach dem Alter der Kinder immerhin mit der Möglichkeit rechnen. In zweiter Linie fragt es sich dann, ob diese Gegenstände, wenn die erste Frage zu bejahen ist, alsdann geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu beschädigen. (§ 12 des Nahrungsmittelgesetzes.) Die Beantwortung dieser Frage gehört jedoch in die Kompetenz des Arztes. Dessen Gutachten wird jeweils in solchen Fällen, wie aus den verschiedenen, sich häufig direkt widersprechenden, bisher zur Veröffentlichung gelangten Urteilen hervorgeht, für den Ausfall der Sache ausschlaggebend sein. Der Chemiker muß ihm aber hier die Unterlage für sein Gutachten bieten.

Nach den Versuchen der eingangs erwähnten Autoren und nach dem Resultat unserer eigenen Versuche ist vom chemischen Standpunkt aus zu sagen: Die Gefahr, daß beim bestimmungsgemäßen Gebrauch solcher Spielwaren erhebliche Mengen von Blei in den Organismus gelangen, ist keineswegs groß. Ein Teil der bei uns anhängigen Fälle der Beanstandung auf Grund des eingangs erwähnten Erlasses haben ihre Erledigung bereits durch freisprechende Urteile gefunden. — Immerhin wäre zu wünschen, daß der Bleigehalt solcher Kinderspielwaren, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch längere Zeit mit dem Munde in Berührung kommen, reichsrechtlich ebenfalls auf 10% festgesetzt würde, zumal solche Gegenstände sicher ebenso leicht, wenn auch nicht so billig, aus bleifreien oder bleifreien Legierungen hergestellt werden können.

### Berichtigung.

Die Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahrb erg, List & Comp. macht uns darauf aufmerksam, daß die von S. Stein in dieser Z. 21, S. 1065 (1908) in Betracht gezogene Behauptung Stoklasas, daß sich in den Verdauungssäften Enzyme bilden, deren Wirkung durch Genuß von Saccharin eingeschränkt werde, durch die Untersuchungen von Kohnheim (Zeitschr. f. physiol. Ch. 39, 336; Chem. Centralbl. 1903, II, 800) und F. Batelli (Chem. Centralbl. 75, 201, (1904)), widerlegt sei.

Red.

## Referate.

### II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metall- bearbeitung.

**Karl Schiel.** Der moderne Kupolofen. (Stahl u. Eisen 28, 624—628. 29./4. 1908.)

Von einem guten modernen Kupolofen verlangt man schnelle, heiße Schmelzung mit geringem Abbrand und geringem Koksverbrauch. Man

unterscheidet Öfen mit weiten und solche mit engen Düsen. Verf. bespricht den Einfluß der Beschaffenheit des Koks auf die vollkommene Verbrennung, die verschiedenen Ansichten über die Pressung der Verbrennungsluft, die gute Ausnutzung der Verbrennungsgase, die Anordnung der Düsen und die Vor- und Nachteile des Vorherds.

Ditz.

**Carl Brisker.** Das Hochofendiagramm. (Stahl u. Eisen 28, 391—397. 18./3. 1908. Leoben.)