wurde gefunden, daß Selen die Oberflächenspannung des Eisens sehr stark herabsetzt, während die Wirkung des Tellurs vergleichsweise klein ist. Die aus der Gibbs-Isotherme berechnete Überschuß-Oberflächenkonzentration für das Selen, sowie die Verwendung des *Zachariasen*-Wertes ergaben, daß das Selen eine monomolekulare Schicht auf der Eisenoberfläche bildet.

Da man unter Zugrundelegung des Ganges der Polarisierbarkeit bei den Elementen der 6. Gruppe nicht zu einer Erklärung der geringeren Oberflächenaktivität des Tellurs kommt, wird diese Tatsache der kleineren Elektronegativität zugeschrieben.

A. Kreckel (Frankfurt a. M.)

16. Schmiermittel und Brennstoffe

Chessick, J. J., A. C. Zettlemoyer u. G. J. Young* (Surface Chem. Lab., Lehigh Univ., Bethlehem, Pa., USA). **Grundlegende Faktoren für die Bildung und Stabilität nichtseifiger Schmierfette. II. Der Mechanismus der Gelbildung. (J. Coll. Sci. 13, 372–382, 1958.)

Hydrophobe und hydrophile Feststoffe mit großer Oberfläche flocken in reinen oder trockenen Flüssigkeiten aus, um durch Teilchen-Teilchen-Kontakt Fettgele zu bilden. In diesen Systemen sind Teilchendurchmesser und Konzentration des Verdickungsmittels wichtiger für die Gelbildung und die Fettkonsistenz als der Grad der Polarität der festen Oberfläche oder der Flüssigkeit. Bei Anwesenheit von Wasser jedoch hängt die gebildete Struktur wesentlich davon ab, ob der Verdicker hydrophob oder hydrophil ist. Wasserspuren beeinflussen merklich die Ausflockung hydrophiler Feststoffe in polaren oder unpolaren Trägersubstanzen, haben aber keine Wirkung auf den Ausflockungsprozeß hydrophober Verdickungsmittel. In unpolaren Trägern fördert Wasser die Flockungsfähigkeit polarer Verdicker, in polaren ist das Gegenteil zu beobachten.

Heptylalkohol, Amine und ihre Benzolhomologen dünnen mit polaren Verdickern hergestellte Fette sehr deutlich. Heptylaldehyd, Chlorid und Säure haben keinen allgemeinen Einfluß. Mit zunehmender Polarität des Verdickers wächst die Dünnungsfähigkeit der Zusatzstoffe an.

A. Kreckel (Frankfurt a. M.)

Young, G. J. u. J. J. Chessick* (Surface Chem. Lab. Lehigh Univ., Bethlehem, Pa., USA.) **Grundlegende Faktoren für die Bildung und Stabilität nichtseifiger Schmierfette. I. Untersuchung der verantwortlichen Faktoren für die Gelbildung. (J. Coll. Sci. 13, 358–371, 1958.)

Die Öl-Verdickungsmittel-Grenzschicht wurde als der Sitz wichtiger Eigenschaften von nichtseifigen Fetten erkannt. Um Eigenart und Ausdehnung dieser Grenzschicht festzustellen, wurden in einer Reihe von Systemen zunächst die Oberflächeneigenschaften verschiedener Verdickungsmittel und die physikalischen Eigenschaften einiger Öle gemessen. Diese Eigenschaften der Öle und Feststoffe wurden mit dem Verhalten der aus ihnen gebildeten Fettsysteme in Beziehung gebracht. Die Beein-

flussung der Grenzflächenschicht durch Wasser und die Auswirkung von durch Wasser induzierter Ausflockung auf die Fettbildung wurden anschließend untersucht.

Für hydrophobe Verdickungsmittel hängt die Wirksamkeit der Fettbildung direkt von der Oberflächengröße ab, wenn diese größer ist als 200 m²/g, und fällt stark ab mit der Dicke bei kleineren Oberflächen. Die für Fette bestimmter Konsistenz erforderliche Verdickermenge hängt quadratisch von ihrer Oberflächengröße ab. Bei hydrophilen Verdickungsmitteln kann die in der Öl-Verdickungsmittel-Grenzschicht adsorbierte Wassermenge bedeutend größer sein als für hydrophobe Verdicker und tatsächlich die Konsistenz beeinflussen. Temperatur, relative Feuchte und die Arbeitsmenge des Fettes sind für die Menge des Wassers in der Grenzschicht verantwortlich. Die Polarität des Öls hat nur geringen Einfluß auf die Fettbildung durch hydrophobe Verdickungsmittel, aber große Wirkung auf den Fettaufbau durch hydrophile Verdicker. Im letzteren Fall fördert Wasser das Eindicken in unpolaren Trägersubstanzen, dünnt aber überraschenderweise solche, die mit polaren, mit Wasser mischbaren Ölen hergestellt sind.

A. Kreckel (Frankfurt a. M.)

17. Anstriche, Lacke, Harze, Wachse

Gieser, F.* (Düsseldorf). **Klassifikation der Wachse. (Fette-Seifen-Anstrichm. 60, 590–592, 1958.)

Vorschlag eines Klassifikationsschemas für Wachse, das chemische Zusammensetzung und Herkunft, sowie ihre wirtschaftliche Bedeutung berücksichtigt. Es läßt erkennen, daß Stoffe verschiedenster chemischer Zusammensetzung zur Bildung wachsartiger Körper befähigt sind. Besonders wurde darauf hingewiesen, daß nicht nur langkettige Aliphaten solche Körper aufbauen können, sondern auch solche aromatischen Charakters sowie andere cyclische Verbindungen, wobei allerdings fraglich ist, ob diese Produkte auch in allen Punkten der Wachsedefinition genügen.

E. Ühlein (Frankfurt a. M.)

Berichtigung

zur Arbeit

Elektronenmikroskopische Untersuchungen zur Stabilität von Suspensionen in makromolekularen Lösungen

Von E. W. Fischer

Kolloid-Z. 160, 120–141

In den Legenden zu den Abb. 9, 16 und 17 muß es richtig lauten:

Abb. 9	I an Stelle von ○
	II an Stelle von ×
Abb. 16	12 000 an Stelle von 15 000
Abb. 17	ψ ₀ an Stelle von ψ _s .

Für die Schriftleitung verantwortlich: Für Originalarbeiten Prof. Dr. F. H. Müller, Marburg/Lahn und für Referate und Berichte Dr. E. Ühlein, Frankfurt/M.

Anzeigenverwaltung: Dr. Karl Niedermeyer, Frankfurt a. M.-West, Georg-Speyer-Straße 76

Verlag von Dr. Dietrich Steinkopff, Darmstadt, Holzhofallee 35

Satz und Druck: Universitätsdruckerei Mainz GmbH