fach größere Affinität für Tetrajodthyroessigsäure. Aus den Ergebnissen geht hervor, daß TBG nur eine Art von bindenden Stellen im Molekül hat, während TBPA zwei Arten aufweist, von denen die eine mit Thyroxin reagiert und Veronal-empfindlich ist, während die andere nicht mit Thyroxin reagiert und Veronal-unempfindlich ist. Beide Stellen im TBPA zeigen hohe Affinität zu Tetrajodthyroessigsäure und binden Trijodthyronin nicht. R. Hähnel (Perth, Westaustralien)

Taylor, W. H., B. J. Mallett u. K. B. Taylor (Dept. of Chem. Pathology, Liverpool; Radcliffe Infirmary, Oxford, Großbritannien). **Intrinsic Faktor: Aktive und hemmende Komponenten aus den Mitochondrien von menschlichen Magen-Mucosazellen.** (Biochem. J. 80, 342-348, 1961.)

Nach wiederholter fraktionierter Ultrazentrifugierung von Extrakten menschlicher Magen-Mucosazellen ist Intrinsic-Aktivität sowohl in der Mitochondrienfraktion als auch im teilchenfreiem Überstehenden enthalten. Aus der Mitochondrienfraktion läßt sich eine Substanz E isolieren, die verhältnismäßig konstante Zusammensetzung hat, stets intrinsic-aktiv ist und sich sowohl in der Ultrazentrifuge als auch bei Elektrophorese als einheitliche Substanz erweist. Diese Substanz E dissoziiert unterhalb von pH 5 in zwei Komponenten, von denen die eine Intrinsic-Faktor-Aktivität besitzt, während die andere dieselbe Aktivität und die Aktivität von Schweine-Intrinsic-Faktor hemmt. Die Verfasser schließen daraus, daß die Intrinsic-Faktor-Aktivität der Magen-Mucosazellen zum Teil in den Mitochondrien lokalisiert und mit einer hemmenden Substanz eng assoziiert ist. Dieser Hemmstoff ist möglicherweise für die relativ geringe Intrinsic-Faktor-Aktivität von Präparaten aus menschlichem Material verantwortlich. R. Hähnel (Perth, Westaustralien)

Watts, D. C., C. Donninger, E. P. Whitehead (Univ. College, London, Großbritannien). **Die Heterogenität von kristalliner Hefe-Alkoholdehydrogenase, nachgewiesen durch Stärkegelelektrophorese.** (Biochem. J. 81, 4 P-5 P, 1961.)

Nach der Methode von Racker dargestellte kristalline Hefe-Alkoholdehydrogenase kann in der Ultrazentrifuge in 2 Komponenten getrennt werden (pH 7,5, 0,05 m-Phosphatpuffer, 59780 U/min). Unterwirft man die Dehydrogenase der Stärkegelelektrophorese bei pH 9,0 unter Verwendung des Puffersystems von Poulík, dann lassen sich bei Färbung mit Naphthalinschwarz 18 Komponenten darstellen. 5 davon zeigten enzymatische Aktivität. Umkristallisation hatte keinen Einfluß auf das Elektrophoresediagramm. Dialyse des Enzyms mit Chelatbildnern deutet darauf hin, daß zumindest ein Band ein Komplex zwischen Metallion, Phosphat und Enzym ist.

R. Hähnel (Perth, Westaustralien)

3. Grenzflächenerscheinungen

a) Grenzflächenstrukturen

Palmour III, H., J. J. DuPlessis u. W. W. Kriegel (North Carolina State Colleg., Raleigh, N. C., USA). **Mikrostrukturfehler und Dislokationen an thermisch geätzten Saphir-Oberflächen.** (J. Amer. Ceram. Soc. 44, 400-404, 1961.)

Bei 1700-1900° behandelte definierte Schnitte nach der Basis-, Prismen- und Rhombendodekaeder-

Ebene von synthetischen Saphir-Einkristallen zeigen unter dem Mikroskop feine Texturen, z. B. Korngrenzen mit kleinen Grenzwinkeln, Gleiterscheinungen usw., die als Hochtemperatur-Ermüdungserscheinungen der Restspannungsenergie im kalten Zustande (analog der Kaltbearbeitung von Metallen) aufgefaßt werden, doch werden als Ursache auch mechanische Einflüsse beim Schneiden und Polieren vermutet.

E. Gruner (Mettlach/Saar)

b) Grenzflächenspannung und Adsorption

Cline, R. W., R. M. Fulrath u. J. A. Pask (Ceramic Labor, Deptm. of Mineral Technol., Univ. of California, Berkeley, Cal., USA). **Grundsätzliches über Glas/Metall-Bindung. 5. Mitt.: Benetzbarkeit von Eisen durch geschmolzenes Natrium-disilicat.** (J. Amer. Ceram. Soc. 44, 432-438, 1961.)

Bei 900-1000° in normaler Atmosphäre beträgt der Kontaktwinkel zwischen Armco-Eisen und Na-Disilicat $55^\circ \pm 2^\circ$; die Adhäsion ist schwach. Auf Magnetit hat Disilicat einen Kontaktwinkel von $1-2^\circ$, aber gute Adhäsion. Auf leicht oxydiertes Eisen aufgetropft Disilicat gibt zunächst einen Kontaktwinkel von 24° , der sich jedoch im Maße der Auflösung des Fe-Oxides im Glas auf 55° vergrößert, wenn das Glas mit dem reinen Eisen in Berührung kommt. Entsprechend sinkt dann die Adhäsion. Wenn jedoch das Glas eine genügende Menge Eisenoxid aufgelöst hat und unter Korrosionserscheinungen mit dem Eisen in Reaktion tritt, was sich an der Bildung von Fayalit zeigt, nähert sich der Kontaktwinkel einem zwischen 15° und 35° liegenden mittleren Wert und zeigt gute Adhäsion.

E. Gruner (Mettlach/Saar)

Adams, R. B. u. J. A. Pask (Ceramik Labor., Deptm. of Mineral Technol., Univ. of California, Berkeley, Cal., USA). **Grundsätzliches über Glas/Metall-Bindung. 7. Mitt.: Benetzbarkeit von Eisen durch geschmolzenes, Eisenoxid enthaltendes Natriumdisilicat.** (J. Amer. Ceram. Soc. 44, 430-433, 1961.)

Änderungen des Kontaktwinkels und der Adhäsion von $Na_2Si_2O_5$ -Glas mit Fe_2O_3 -Gehalten zwischen 0-44,4 Mol.-% Fe an Pt und Elektrolyt-eisen (99,98 und 99,999%) bei 1000° im Vacuum werden beschrieben. Während im System Pt/ $Na_2Si_2O_5$ keine Veränderungen mit variierendem Fe-Gehalt des Glases eintreten, verringert sich der Kontaktwinkel im System Fe/ $Na_2Si_2O_5$ mit steigendem Fe-Gehalt des Glases von 55° auf etwa 22° . Im gleichen Maße steigt die Adhäsion mit zunehmendem Fe-Gehalt des Glases und zunehmender Oberflächenreaktion, die vor allem an den Korngrenzen eintritt. Es wird angenommen, daß das metallische Fe mit den Ferri-Ionen des Glases zu Ferro-Ionen reagiert; denn in Querschnittsschliffen zeigen sich Fayalit-Kristalle (Fe_2SiO_4).

E. Gruner (Mettlach/Saar)

c) Elektrische Grenzflächenerscheinungen

Grahame, D. C. u. R. Parsons (Depts. of Chem., Amherst Coll., Amherst, Mass., USA; Bristol Univ., Bristol, Großbritannien). **Ladungs- und Potentialkomponenten im inneren Bereich der elektrischen Doppelschicht: Wäßrige Kaliumchloridlösungen im Kontakt mit Quecksilber bei 25°.** (J. Amer. Chem. Soc. 83, 1291-1296, 1961.)