

zulernen. Das erste Heft des *Testing* bringt eine Reihe wertvoller, meist kürzerer Beiträge (z. B. Prüfung von Drähten und Drahtseilen von R. G. BATSON, England, National physical Laboratory; über die Schlag-Kerb-Probe — eine prinzipielle Untersuchung — von S. FILLUNGER in Wien; über das Duralumin von W. FRAENKEL und E. SCHEUER; über das Carbometer, einen Apparat zum direkten Ablesen des Kohlenstoffgehaltes des Eisens auf magnetischem Wege von RUSSELL and EDDY, New York; eine neue, einfache und allgemeine Methode zur Untersuchung von Schmierölen und Lagermetallen von R. v. DALLWITZ-WEGENER, Heidelberg, usw.). Der erste Aufsatz ist von HADFIELD (über die Wichtigkeit der Spezialstähle in der Industrie)¹⁾. Auf einige dieser Arbeiten werden wir Gelegenheit haben, etwas ausführlicher zurückzukommen.

Die erfreuliche Einstellung der Arbeiten auf das Prinzipielle und die Wichtigkeit der Fragen, die in vielen von ihnen behandelt werden, macht sie auch für diejenigen bedeutungsvoll, die sich nicht unmittelbar mit Materialprüfung befassen.

Die Zeitschrift enthält einen Fragekasten, der anscheinend hauptsächlich von Amerikanern in Anspruch genommen wird. Die sehr guten Antworten verfaßt die Redaktion, in schwierigeren Fällen werden die ersten Fachleute herangezogen. Die Zeitschrift wird in erster Linie von Amerikanern, in zweiter von Engländern gelesen werden. Sie erscheint in englischer Sprache in Amerika und ist dort am leichtesten zugänglich. Ihr Inhalt gibt die Gewähr dafür, daß sie auch bei uns von ersten Fachkreisen ihrer Bedeutung entsprechend verfolgt werden wird.

Daß diese Zeitschrift als eine erfreuliche Etappe der Entwicklung sachlicher internationaler Zusammenarbeit zu begrüßen ist, braucht nicht betont zu werden.

G. MASING.

Das Bandenspektrum von Boroxyd und -Nitrid. W. JEVONS: Nature vom 31. Mai. Durch die Untersuchung von Mulliken (ref. diese Zeitschr. 1924, S. 691) veranlaßt, hat JEVONS erneut die Anregungsbedingungen der Bande untersucht, die er seiner Zeit dem Bornitrid zuschrieb, während Mulliken geneigt war anzunehmen, daß sie aus dem Bormonoxyd stammt.

Verf. läßt eine Entladung durch Sauerstoff und BCl_3 gehen unter Bedingungen, die, wie er an andern Substanzen feststellte, besonders günstig für das Entstehen der Oxydbanden sind; es müßte also in diesem Falle das Entladungsspektrum die Boroxymbanden enthalten. Dies ist auch für die bekannten Banden im Sichtbaren der Fall, und zwar sind sie besonders gut ausgebildet. Aber die in Frage stehende Bande ist zweifellos nicht vorhanden. Das ist mit der Mullikenschen Deutung unvereinbar, wogegen die Deutung als Bornitrid-Bande deswegen richtig zu sein scheint, weil sie bisher nur beobachtet wurde, wenn die Entladung in einem Sauerstoff-Stickstoff-Gemisch vor sich ging.

Die Helligkeit der Szintillationen von H-Kernen und α -Teilchen. ELISABETH KARA-MICHAILOVA und HANS PETTERSSON: Nature vom 17. Mai. Die Frage der relativen Helligkeit der Szintillationen ist von Wichtigkeit bei der Entscheidung, ob bei der Zertrümmerung der Elemente durch α -Strahlen die Szintillationen wirklich von H-Kernen der zertrümmerten Stoffe oder von

¹⁾ Die verschiedenen Hadfield-Stähle sind so ausgezeichnet und so allgemein bekannt, daß es nicht einzusehen ist, warum der Verfasser es für notwendig findet, sie hier selbst so nachdrücklich zu loben.

α -Strahlen langer Weglänge der radioaktiven Substanz stammen.

Die Verff. haben das Verhältnis der Flächenhelligkeit von H-Kernen, die durch Einwirkung von Emanation auf Wasserstoffgas oder Paraffin entstanden, und α -Teilchen von Polonium wie 1 : 2,7 bis 1 : 3,0 gefunden. Das gleiche Verhältnis ergab sich beim Vergleich der Teilchen, die durch Emanation aus Quarz frei gemacht wurden und den α -Strahlen des Poloniums. Es scheint daher höchst wahrscheinlich, daß es sich hier um H-Kerne handelt, die aus dem Si-Atom stammen. Das Verhältnis der gesamten Helligkeit ist noch wesentlich größer, da die Fläche, die durch ein α -Teilchen zum Leuchten angeregt wird, größer ist, als die durch einen H-Kern angeregte.

Ein Versuch zur Feststellung möglicher Röntgenstrahlphosphoreszenz. J. A. BEARDEN: Nature 14. Juni. Daraus, daß bei den Wilsonschen β -Strahl-Aufnahmen mit der Nebelmethode Paare von zusammengehörigen Spuren vorkommen, die verschieden scharf sind, muß man schließen, daß die beiden Partikel, die sie verursachen, zu verschiedenen Zeiten emittiert werden. WILSON schätzt die Zeitdifferenz roh auf etwa 0,001 sec. Dabei schreibt er die erste Spur dem durch die primäre Röntgenstrahlung emittierten Photoelektron zu, während die zweite Spur mit der entstehenden Phosphoreszenzstrahlung zusammenhängen soll.

Verf. sucht nun nach dieser Phosphoreszenz bei festen Körpern, indem er Intensitätsverschiebungen der an einer schnell rotierenden Scheibe gestreuten Strahlung mißt. Er kommt aber zu dem Resultat, daß bei Eisen und Aluminium diese Zeitdifferenz weniger als 10^{-5} sec. betragen muß. Da die Versuche hier mit Elementen höherer Atomnummer als bei WILSON und mit festen Körpern statt mit Gasen angestellt sind, braucht man sie nicht unbedingt als Widerlegung der Wilsonschen Deutung aufzufassen.

Nickel in alten Bronzen. (RAYMOND A. DART, Nature vom 21. Juni.) In einem Brief an Nature macht R. A. DART darauf aufmerksam, daß als Ursprung prähistorischer Bronzen nicht nur die nächste Umgebung der Fundstelle in Betracht zu ziehen ist, wie es SEBELLEN in einem Aufsatz, der in dieser Zeitschrift referiert wurde (Bd. 12, S. 196), tut, sondern daß für Ägypten sicher auch Süd-Afrika als Erzquelle in Betracht kam. Dies scheint aus zwei Gründen wahrscheinlich. Erstens einmal das von SEBELLEN erwähnte Vorkommen von Nickel in Ägyptischen Bronzen. Im Transvaal ist 1912 in einem kleinen Schlackehaufen ein Bronzestück von vorzüglicher Zusammensetzung und 3% Ni-Gehalt gefunden worden — anscheinend aus einem Schmelzofen übergeflossen — und zwar weit entfernt von jeder Kupfermine. Auch gibt es in ganz Transvaal kein Erz, das von selbst die gleiche Bronze ergeben würde. Man muß daher auf absichtliche Zusammensetzung schließen. Da hierzu keine der einheimischen Rassen imstande gewesen wäre, muß die Ausbeutung durch fremde Seefahrer erfolgt sein. Zweitens aber können wir überschlagsmäßig errechnen, wie viel Erz in prähistorischer Zeit aus den Minen in Transvaal und Rhodesien gewonnen worden ist; es ergeben sich da so große Zahlen, daß es ausgeschlossen ist, daß diese Erzmengen in Süd-Afrika selbst ihren Markt gefunden haben sollten. Man kann sich aus den gewonnenen Zahlen auch ein Bild machen von der Ausdehnung des Handels entlang der Ostafrikanischen Küste längst ehe die Europäer dahin kamen.

v. SIMSON.