sitzen und die daher für den Dampfturbinenbau sowie für die Ausführung chemischer Reaktionen bei hoher Temperatur und hohem Druck wichtig sind. Von höchster Bedeutung für den *Tresor- und Geldschrankbau* ist aber eine neue Stahllegierung der Firma *Fr. Krupp*, denn sie ist nicht nur undurchbohrbar und unzertrennbar, sondern sie kann auch mit Hilfe von autogenen Schneidbrennern nicht durchgeschmolzen werden. Eine Knallgasflamme, mit der in 5 Minuten in eine Platte aus gewöhnlichem Stahl ein großes Loch geschmolzen werden kann, zeigt bei diesem neuen Stahl auch nach $1\frac{1}{2}$ Stunden keine wesentliche Einwirkung.
S.

Arbeiten mit der Wasserstoff-Sauerstoffflamme unter Wasser. Das Zerteilen von Eisen und Stahl unter Wasser war bisher mit großen Schwierigkeiten und hohen Kosten verknüpft, da die hierzu zur Verfügung stehenden Werkzeuge und Geräte, wie z. B. der Hammer und Meißel des Tauchers, der Preßluftmeißel und die von oben angetriebene Kreissäge, ihren Zweck nur unvollkommen erfüllten. Man hat daher versucht, das bekannte Verfahren zum Schneiden und Schweißen von Metallen, das sich seit einigen Jahren namentlich in der Eisenindustrie einer großen Verbreitung erfreut, auch unter Wasser anzuwenden. Es ist nun in der Tat gelungen, die Schneidbrenner derart abzuändern, daß die Flamme auch unter Wasser weiterbrennt, und zwar erreichte man dies durch Aufschraubung eines glockenartig ausgehöhlten Kopfes auf einen gewöhnlichen Schneidbrenner, sowie durch Zuführung von Preßluft in sehr einfacher und vollkommener Weise. Das Verfahren ist durch ausgedehnte Versuche so vervollkommen worden, daß das Schneiden von Metallen unter Wasser fast ebenso rasch wie über Wasser vonstatten geht. Mit der Schneidflamme läßt sich viel rascher und billiger arbeiten als mit dem Luftdruckmeißel, so daß das neue Verfahren die mannigfachste Verwendungsmöglichkeit hat. Es kann zum Zerschneiden von Eisenkonstruktionen jeder Art dienen, so zum Zerschneiden von Wracks, zu deren Vorbereitung für die Sprengung, zum Abschneiden von Nietköpfen, zum Bohren von Löchern und anderen Arbeiten. Die große Arbeitsgeschwindigkeit des Verfahrens ist namentlich in Fällen, wo es auf die schnellste Beseitigung von Hindernissen, z. B. von Wracks in Schiffsstraßen, ankommt, von höchstem Werte, aber auch bei normalem Betriebe wird der neue Apparat jeder Kanal-, Hafen- oder Strombauverwaltung gute Dienste leisten. Vor einiger Zeit wurde das Verfahren, wie der *Prometheus*, 1913, S. 439–441, berichtet, im Kieler Hafen einem größeren Kreise von Ingenieuren und Baubeamten vorgeführt. Dabei wurde durch einen Taucher in etwa fünf Meter Wassertiefe ein Quadrastein von 60 mm durchbohrt und in 30 Sekunden zerschnitten. Ferner wurde ein Eisenblech von 20 mm Stärke durchbohrt und in 1,5 Minuten mit einem Schnitt von 30 cm Länge versehen.
S.

Flüssigkeiten, die feste Bestandteile enthalten, bieten beim Fortpumpen oft große Schwierigkeiten, da das feste Material das Ansaugrohr der Pumpe verstopft. Alle diese Schwierigkeiten werden beseitigt bei einer von *R. S. Parsons* konstruierten Pumpe, die unter dem Namen *Stereophagus* (d. h. **Verschlinger fester Körper**) auf den Markt gebracht wird. Diese Zentrifugalpumpe ist dadurch ausgezeichnet, daß ihr Flügelrad nicht zylindrisch, sondern konisch gestaltet ist und sie der Flüssigkeit den Zulaß dazu nur von einer Seite bietet. Fig. 1 zeigt eine Ansicht des Innern der Pumpe, nachdem das Verschlußstück mit dem Zuflußrohr abgenommen

ist, und Fig. 2 gibt einen vertikalen Durchschnitt. Die Flügel des Pumpenrades schleifen auf einer Messerschneide an der inneren Wand des Gehäuses, so daß sie mit dieser zusammen wie eine Schere wirken und immer nur in *cinem* Punkte schneiden. Auf diese Weise wird erreicht, daß die von der Flüssigkeit mitgeführten Bestandteile zerschnitten werden, ohne daß eine merkliche

Fig. 1.

Fig. 2.

Stockung eintritt. So kann die Pumpe alle möglichen Stoffe, wie Baumwollenreste, Zeugfetzen, Papierstücke, Hanfseile, Steine, Ziegelstücke, Holzstäbe u. dgl. verarbeiten, indem sie dies alles in kleine Stücke zerschneidet. Ihre Wirkung erfährt dadurch keine Unterbrechung. Dies geschah nicht einmal, als ganze Anzüge in ihr Zuflußrohr gebracht wurden, und ein fest gestampfter Ballen von Baumwollfasern, Tauen und Lumpen konnte nur ihre Leistung für ein paar Sekunden verringern, nach deren Verlauf wieder die volle Wirkung einsetzte. (*Electrician* 70, 799, 1913.)
Mk.

Manche Metalle, die vor kurzer Zeit noch zu den seltenen gerechnet wurden, werden gegenwärtig infolge der starken Nachfrage seitens der Industrie in großen Mengen gewonnen. Zu diesen gehört auch das **Wolfram**, dessen **Weltproduktion** im Jahre 1909 **5289 Tonnen**, auf 60 % Konzentration bezogen, betrug. Ein Drittel dieser Produktion entfiel auf die Vereinigten Staaten von Nordamerika, etwa 1100 Tonnen wurden in Argentinien und Bolivien gewonnen und ca. 1200 in Australien. Verwendung findet dieses Metall als wolframsaures Salz in der Färberei, als Beizmittel und als Beschwerungsmittel für Seidenwaren. Das Metall wird benutzt in der Stahlindustrie und in den letzten Jahren in besonderer Menge für Glühlampen. (*Met. u. Erz*, 10, 251, 1913.)
Mk.

Künstliche Schwämme aus Papiermasse werden neuerdings dadurch hergestellt, daß man den Papierbrei mit Zinkchlorid behandelt. Die so entstandene zähe Masse erhält einen Zusatz von Natriumchlorid und wird, nachdem sie mit Alkohol sorgfältig ausgewaschen ist, der Wirkung einer Presse ausgesetzt, deren Druckfläche mit borstenförmigen metallischen Spitzen besetzt ist. Diese durchdringen die Masse und bilden die den Meerschwämmen entsprechenden Poren und Löcher. Der so behandelte Block besitzt die Eigenschaften eines Schwammes; er ist unlöslich und unveränderlich im Wasser und fühlt sich weich und angenehm an. Außerdem ist er der Fäulnis nicht ausgesetzt. (*Scient. Amer.* 108, 67, 1913.)
Mk.

Statistik über Unfälle durch Petroleum, Leuchtgas und Elektrizität im Jahre 1912. Von den 1081 Unfällen, die der Geschäftsstelle für Elektrizitätsverwertung im Jahre 1912 gemeldet wurden, entfallen 224 auf Petro-