erschienene Führer durch sein Museum, der zugleich ein ausgezeichnetes Handbuch der Geschichte des Kunstgewerbes darstellt.

Die persönliche Erscheinung Brinckmanns ist den Kunstfreunden durch Max Liebermanns großes Bild in der Hamburger Kunsthalle vertraut, den Professorenkonvent, in dem Justus Brinckmann als Sprecher dargestellt ist.

## Brinckmann und die Gudewerth-Truhe.

Brinckmann pflegte unter den vielen Auktionen, die er besucht hatte, die Versteigerung der Sammlung Frohne, die im Jahre 1908 in Kopenhagen stattfand, als die seltsamste zu bezeichnen. Die Sammlung an sich war wenig bedeutend, von besonderem Wert war jedoch eine Truhe, die von dem von Brinckmann zuerst festgestellten und als Meister der flötespielenden Hasen eingeführten Holzschnitzer Gudewerth herrührte, und die Brinckmann für sein Museum erwerben wollte. Um zu verhindern, daß die Truhe außer Landes gehe, hatte man schon Wochen vorher in Dänemark Gelder gesammelt, die jedoch die erforderliche Höhe nicht erreichten. Damals trat auch die "Kippe", der Ring von Kunsthändlern, der bei fast allen Versteigerungen hinter den Kulissen

zu arbeiten pflegt, öffentlich auf; die Zeitungen brachten regelrechte Berichte über die Nachversteigerungen der Kippe, die sich bei dieser Versteigerung auch mit den Museumsleitern glänzend vertrug, die sich übrigens auch über ihre Wünsche vorher verständigt hatten. Am letzten Tage der Auktion sollte die Truhe versteigert werden. Die Spannung in Kopenhagen, ob das Stück dem Lande erhalten bleibe, war aufs höchste gestiegen. Kurz vorher begab sich der Leiter des Kopenhagener Kunstindustriemuseums, Emil Hannover, zu Brinckmann und bat ihn, von dem Kauf Abstand zu nehmen. Brinckmann sagte zu und erschien nicht bei der Versteigerung. Dort glaubte man an eine Verspätung und schob den Verkauf Stunde um Stunde hinaus, bis schließlich das Stück doch ausgeboten werden mußte und dem Kopenhagener Museum zufiel.

Zum Dank dafür bekam Brinckmann vom Kopenhagener Museum und von der Kippe, die bei dieser Gelegenheit die Hochachtung der Kunsthändler vor dem Senior der Museumsleiter zum Ausdruck bringen wollte, wertvolle Geschenke für sein Museum, dabei ein frühes Stück Straßburger Porzellan und einen Steinzeugkrug mit dem Metternichschen Wappen, der aus der Werkstatt der nach Höhr ausgewanderten Siegburger Töpferfamilie Knutther stammte, so daß er trotzdem mit Neuerwerbungen nach Hamburg zurückkehrte.

## Die Kriegstechnik im Museum.

Der jetzige Völkerkrieg steht im Zeichen von Wissenschaft und Technik. Wie in keinem Kriege der Vergangenheit wendet jedermann allen Fragen der Kriegstechnik die regste Aufmerksamkeit zu und versucht selbst, noch im Fluß befindliche Probleme auf ihre Ausnutzbarkeit als Kampfmittel zu prüfen. Im kleinen zeigt sich diese Erscheinung auch im Deutschen Museum in München. Der Krieg hat, wie wir den "Münchener Neuesten Nachrichten" entnehmen, die Besucherziffer vermindert, dafür aber das Interesse der Besucher auf Dinge gelenkt, an denen sie in Friedenszeiten achtloser vorübergingen. Früher waren es die Abteilungen: Bergbau, Akustik, Optik, Astronomie usw., die die höchste Besuchszifter aufwiesen. Jetzt wenden sich die meisten Besucher in die Säle, in denen an Originalen, Modellen und Demonstrationseinrichtungen die Entwicklung der Panzerplatten, die Herstellung der Granaten gezeigt wird. Die Verkehrsabteilung findet erhöhte Beachtung, besonders aber die Säle, in denen die Kriegsschiffe, die Torpedos und Minen nebst den Unterseebooten ausgestellt sind.

Die Entwicklung der modernen Schlachtflotten ist auf das engste verquickt mit dem Werdegang der Panzerplatten. In Raum IV wird das Urmaterial veranschaulicht, dem wir fast ausschließlich die Fortschritte im Bau der Schutz- und Trutzwaffen zu danken haben und das dem 19. Jahrhundert zu dem Namen "Eisernes Zeitalter" verhalf. Am Eisen knüpft sich der Name Friedrich Krupp: er war es, der dem Metall seine Geheimnisse erlauschte, der es umwandelte zu jenem Stahl, der den Bau der 42 cm-Mörser ermöglichte.

Die ausgestellten Objekte beantworten uns die gar nicht einfache Frage: "Was ist Eisen, was ist Stahl?" Eisen als solches ist ein Grundstoff, ein reiner Körper, frei von allen Verunreinigungen. Das chemisch reine Eisen spielt in der Technik keine Rolle; sie versteht unter "Eisen" keinen Grundstoff (Element), sondern eine Legierung, eine Verschmelzung, deren Hauptbestandteil zwar der Grundstoff Eisen bildet, neben dem aber viele sogenannte Verunreinigungen, zum Beispiel Kohlenstoff, Mangan, Phosphor (vergleiche in Saal 41 bis 43) vorkommen. Dieses technische Eisen zerfällt in unzählige Arten; zunächst in Guß- und Schmiedeeisen. Letzteres bildet das Hauptkonstruktionsmaterial der Waffentechnik; es wird durch mehr oder minder verwickelte Prozesse, über die vielen Objekte in Saal 4 — Flammöfen zum Puddelverfahren, Bessemerbirne zum Bessemerprozeß — orientieren, gewonnen.

Ausschlaggebend für die Verwendung des Eisens, beziehungsweise Stahles zu Geschützrohren, Panzerplatten ist sozusagen der innere Aufbau, das durch das Mikroskop sichtbare Kleingefüge des Materials. Betrachten wir die einzelnen Eisenstücke an ihren B uchflächen usw., so ist zu bemerken, daß wir es nicht mit einer einheitlichen gleichmäßigen Masse, sondern mit einem wirren Durcheinander von mehr oder minder feinen Körnchen (Kristallen) zu tun haben. Durch mannigfache Verfahren kann der körnige Zustand erheblich verändert werden. Und auf einer solchen Veränderung basiert die Erfindung Krupps, die im Zeitenlauf verbessert, zur Fabrikation der 42 cm-Geschütze führte. Das Geheimnis des Stahles liegt in der Mikroskopie des Materials und diesen Wissenszweig der Eisentechnik, der unter dem Namen "Metallographie" bekannt ist, veranschaulichen die ausgestellten Originale, Zeichnun-

In Saal 5 sind die Panzerplatten. Die Entwicklung des Panzers setzte nach dem Krimkriege ein; die zuerst aufgekommenen einfachen, schmiedeeisernen Platten tauschte man nach einigen Übergängen durch die Kompoundpanzer aus. Wir sehen bei den ausgestellten "Kompounds", wie eine Stahlplatte mit einer weichen Walzeisenplatte fest verbunden ist. Den Sieg in der Herstellung der Panzer trug wieder Krupp davon; im Nickelstahlpanzer, der eine außerordentlich harte Oberfläche, große Festigkeit und doch hohe Elastizität aufweist, scheint vorläufig das Beste geschaften zu sein. Ein Blick auf die Beschußproben ergibt den Grad