

Für die Praxis
Über den gegenwärtigen Stand der Fabrikation
chirurgischer Instrumente aus rostfreiem
Krupp-Stahl

Für die Praxis.

Über den gegenwärtigen Stand der Fabrikation
chirurgischer Instrumente aus rostfreiem Krupp-Stahl.

1924

Als auf dem Chirurgen-Kongreß 1920 Ostermann bekannt gab, daß ein während des Krieges in den Krupp'schen Werken in Essen erfundener vollkommen rostfreier Stahl auch zur Fabrikation chirurgischer Instrumente Verwendung finden würde, daß aber infolge der durch spartakistischen Terror bedingten Streiks in Essen die Arbeiten noch nicht bis zur Möglichkeit der Veröffentlichung gediehen seien, hob schon der Vorsitzende des Kongresses (Bier) hervor, daß es sich offenbar um eine Erfindung von sehr weittragender Bedeutung für die Chirurgie handle.

Im nächsten Jahre (1921) konnte dann Ostermann in seinem Vortrag auf dem Kongreß die mit allgemeinem Interesse aufgenommenen näheren Mitteilungen über die Erfindung machen. Die ersten Versuche über das Rostproblem waren im Jahre 1909 in der Krupp'schen chemisch-physikalischen Versuchsanstalt unternommen und im Jahre 1912 zum Abschluß gebracht. Sie hatten ergeben, daß ein Stahl mit einem Chrom-Gehalte von 20% eine außerordentliche Widerstandskraft gegen jede Art von Korrosion zeigte. Während des Krieges wurden große Mengen dieses Stahles für die Salpetersäurefabrikation bei der Sprengstoffherstellung sowie für Teile von Meßinstrumenten auf Deck der Unterseeboote verwendet; weder von der Salpetersäure noch vom Seewasser wurde der nichtrostende Stahl irgendwie angegriffen.

Mit der Umstellung der Krupp'schen Werke nach dem Kriege wurde die Fabrikation des rostfreien Stahles und seine Verwendung weiter ausgebaut. Von der Stahllegierung, die etwa 20% Chrom und etwa 7-8% Nickel, daneben aber auch Mangan, Molybdän, Wolfram enthält, wurden zwei verschiedene Marken hergestellt, deren eine sich besonders für mechanisch hoch beanspruchte Teile eignet, während die andere, als V2A bezeichnet, besonders widerstandsfähig gegen chemische Einflüsse ist und eine hohe Verschleißfestigkeit zeigt. Beide Legierungen und deren Wärmebehandlungsverfahren wurden durch Reichspatente geschützt. Ein polierter Stab aus V2A-Stahl, der ein Jahr lang zur Hälfte in Leitungswasser steckte, zur Hälfte der atmosphärischen Luft ausgesetzt war, blieb vollkommen blank.

Um aus diesem Stahl chirurgische Instrumente herstellen zu können, mußten seiner außerordentlich schwierigen Bearbeitung wegen erst entsprechende Werkzeuge angefertigt werden. Außerdem ist die Beschaffung von Chromerz aus Übersee für Deutschland jetzt ungemein schwierig geworden. Durch diese Umstände wurde die Fabrikation chirurgischer Instrumente aus rostfreiem V2A-Stahl verzögert und ihr hoher Preis bedingt.

Für die praktische Verwendung ein vorzügliches
Ein praktischer Glaskonus
für intravenöse Einspritzungen

Immerhin konnten die Krupp'schen Werke schon 1921 einige Modelle der gangbarsten Instrumente, Scheren, Pinzetten, Skalpelle, Kornzangen, Sonden, Kehlkopfspiegel, auf dem Chirurgenkongreß ausstellen, außerdem, und besonders eindrucksvoll, Proben von kleinen Stahlplatten, die sich seit 14 Tagen in den üblichen Desinfektionslösungen befanden, u. a. in 10%iger Jodtinktur, und vollkommen blank geblieben waren.

In der Aussprache zum Vortrage von Ostermann erwähnte Körte, daß er wochenlang täglich mit einem Messer aus rostfreiem Krupp-Stahl operiert habe, und daß dies Messer tadellos geblieben sei. Die mager gewordenen Budgets der Kliniken und Krankenhäuser dürften aber die Ursache gewesen sein, wenn die Mehrzahl der Kongreßbesucher sich damals mit stillem Bedauern von den schönen Instrumenten abwandte.

Das Gute hat sich aber auch hier Bahn gebrochen. Die Krupp-Werke waren in rastloser Arbeit bemüht, in schnell wachsender Vielseitigkeit auch diffizilere Instrumente aus dem herrlichen Material herzustellen, und ihre unvergleichlichen Eigenschaften, zunächst von einzelnen mit Begeisterung beobachtet, lockten bald viele zu einem Versuch. Und in der Tat, bei jedem, der mit Messern, Scheren, Klammern, Wundhaken, Küretten usw. aus V2A-Stahl arbeitete, wird der Wunsch rege werden, sein ganzes Instrumentarium aus diesem Material zusammengestellt zu sehen. Kein Abblättern der Vernickelung mehr, keine Rostflecken, kein Schwarzwerden an schwierig zu reinigenden Stellen, wie Schließern usw., kein dauerndes Unterwegssein der Instrumente zum Instrumentenmacher, kein Ausbrechen der Schneide bei Messern, dafür doppelt so langes Vorhalten ihrer Schneidfähigkeit -, welcher Operateur, welche Spitalverwaltung, welche Operationschwester wird alle diese Vorzüge nicht mit einem Gefühl der Erlösung begrüßen!

Es liegt auf der Hand, daß damit auch vielfache Ersparnisse erzielt werden, und diese können den immerhin noch wesentlich höheren Preis der rostfreien Instrumente teilweise ausgleichen, auf die Dauer wahrscheinlich in recht erheblichem Grade, vor allem, weil das jetzt sehr teure Vernickeln sich erübrigt.

Wenn die Krupp-Werke in einem Druckblatt mit berechtigtem Stolz sagen, daß die Instrumente aus nichtrostendem V2A-Stahl „in ihrer vornehmen Einfachheit und der sorgfältigen Anpassung an die Art und Weise ihrer Verwendung als Musterbeispiele sachgemäßer neuzeitlicher Werkkunst gelten können“, so wird der, der sie gebraucht, sich diesem Urteil rückhaltlos anschließen können, auch wenn einzelne Formen zunächst ungewöhnlich erscheinen.

Begreiflicherweise können selbst die besten Schneidwerkzeuge ihre Schärfe und Spiegel und Reflektoren ihre Klarheit nur dann beibehalten, wenn sie entsprechend behandelt werden. Man soll sie z. B. nicht zu mehreren in der Hand fassen und in den Sterilifator werfen, sondern

Nahtlose Nervenvereinigung, ein Vorschlag

Über den gegenwärtigen Stand der Fabrikation chirurgischer Instrumente aus rostfreiem Krupp-Stahl

sie einzeln hineinlegen und herausnehmen. Messer sollen nicht hohl, sondern auf beiden Seiten eben geschliffen, Spiegel nur mit weichen, sauberen Tupfern oder Watte geputzt werden.

Für zahnärztliche Zwecke kann der V2A-Stahl zu dünnsten Platten ausgewalzt, zu feinsten Drähten ausgezogen und elektrisch geschweißt werden. Gebißplatten, Zahnschienen, Regulierungsvorrichtungen lassen sich mit Hilfe einiger für die Verarbeitung erforderlichen Sondervorrichtungen aus ihm herstellen und haben die wertvolle Eigenschaft, in der Mundhöhle keine Veränderung zu erleiden.

Nahtlose Nervenvereinigung, ein Vorschlag.

Von S.-Rat Dr. Hügelmann, Chefarzt des Knappschafts-Krankenhauses Hohenmölsen.

Die Erfolge der Wiedervereinigung von in der Kontinuität getrennter Nerven durch die Naht sind derart unbefriedigend, daß ein Vorschlag zur Besserung berechtigt erscheint.

Gehen wir den Ursachen nach, so müssen wir in erster Linie die technische Vereinigung, die Naht selbst, für die Mißerfolge verantwortlich machen.

Vergegenwärtigt man sich den Querschnitt der größeren, peripheren Nerven mit seinen verschiedenen Segmenten für Motilität und Sensibilität, so muß man es für die Regeneration der Nervenfasern als wünschenswert bezeichnen, daß möglichst genau Segment an Segment angepaßt wird. Denn wenn auch nach H. Braun die zusammengehörigen Stränge verschiedener Funktion sich von selbst zusammenfinden, so muß es unser Bestreben sein, dieses Zusammenfinden durch Beseitigung von Nahtwiderständen, wie sie durch axiale und laterale Verschiebung der Nervenenden gegeben sind, zu erleichtern.



Der Fehler der ungenauen und unsicheren Adaption der Nervenenden läßt sich durch Verwendung zweier kleiner Schienen, die jeder zur Not sich selber herrichten kann, vermeiden. Zwei Silberplättchen nach obestehender Zeichnung werden von der einen Seite mit dreikantigem,