Notiz über künstliche Augen.

Von

A. Burow.

Der künstliche Ersatz eines verlorenen Auges liefert, wenn es gelingt, ein passendes Auge sich zu schaffen, so glänzende Resultate, dass zuweilen selbst ein guter Beobachter bei flüchtiger Betrachtung für einen Augenblick getäuscht wird; jeder Arzt aber, der zu wiederholten Malen künstliche Augen sich verschrieben, weiss auch wie selten dieselben in Farbe, namentlich aber in Form und Stellung der Iris den Anforderungen entsprechen.

Fast allgemein beziehen wir die Augen von A. Boissonneau in Paris, 11 Rue de Monceau faub. St. Honoré und es befindet sich in der Hand eines jeden Arztes das Schriftchen von ihm, in dessen zweitem Theile mit sehr grosser Ausführlichkeit aber auch mit ächt französischer Grosssprecherei die Vorschriften für diejenigen enthalten sind, die sich von dem Verfasser auf dem Wege der Correspondenz in den Besitz eines künstlichen Auges setzen wollen. Die Fragen, die Herr B. zur Beantwortung vorlegt, sind zum Theil sehr komischer Art. Wenn es ihn vielleicht auch interessirt, wie viel Zeit seit dem Verluste des Auges verflossen

(Frage *C* Nr. 5), so scheint es doch jedenfalls lächerlich, dass man das Alter und die Constitution des Hilfesuchenden (*C* Nr. 4 und 6), den Refraktionszustand des gesunden Auges (*A* Nr. 4) und endlich auch den Durchmesser des erhaltenen bulbus angeben soll. Ja bei Gelegenheit einer längeren Correspondenz, die ich mit Herrn B. zu führen Gelegenheit hatte, verlangte er sogar, dass der Stand des Patienten bemerkt werden müsste, da nach den Vermögensverhältnissen desselben der zu stellende Preis sich richte und der für Unbemittelte bestimmte Satz von 25 Frcs. bei Reichen sich bis ins Unbegrenzte steigere.

Trotz alledem wird man sehr selten und nur zufällig bei Herrn B. das erhalten, was man eben wünscht, und immer noch besser fahren, wenn man bei Paetz und Flohr oder A. Meissner in Berlin aus den Vorräthen derselben sich möglichst passende Augen aussucht.

Unter diesen Umständen glaube ich, meinen Collegen, eine nicht unwillkommene Mittheilung zu machen, wenn ich denn Weg anzeige, auf dem man passende Augen für den Preis von 25 Frcs. ohne Ansehen der Person sich verschaffen kann.

In Paris lernte ich einen deutschen Künstler, Herrn Mechaniker Otto Hempel, Quai des grandes Augustus 55, einen Mann von hoher Intelligenz und wissenschaftlicher Bildung kennen, mit dem ich über die Anfertigung der künstlichen Augen in nachstehender Weise Verabredungen traf.

Man lasse sich von einem Goldarbeiter oder Mechaniker, von dünn ausgehämmertem Blei Kugelschalen ausarbeiten, deren Radius etwa $\frac{1}{2}$ Zoll ist und die nahe den halben Umfang einer Kugel bilden. Das Metall kann etwa 1 Mm. Dicke haben. Diese Schalen lassen sich mit Leichtigkeit mit einem Federmesser schneiden, so dass man durch Verkleinerung derselben

namentlich am obern und untern Theile ihnen den Umfang geben kann, welchen das künstliche Auge haben muss und die richtige Weite der Augenlidspalte zu geben, d. h. ein ebenso grosses Auseinanderstehen der Augenlider als auf der gesunden Seite zu bedingen, ohne gleichzeitig den vollkommenen Lidschluss zu beschränken. Vor dem Einfügen der Bleischale unter die Augenlider hat man natürlich die Ränder sorgfältig zu glätten und ihnen die durch den Schnitt bedingten scharfen Kanten zu benehmen. Man hüte sich hierbei ein Resultat aus einer augenblicklichen Beobachtung entnehmen zu wollen, weil in sehr vielen Fällen die Lidspalte, die in der ersten Zeit weit genug erschien, allmählig, gewöhnlich schon nach ein Paar Stunden sich verkleinert. Es tritt das besonders dann ein, wenn in der Gegend der Uebergangsfalte sich leichte Adhäsionen gebildet haben, die allmählig dem Druck des fremden Körpers nachgeben und sich ausgleichen.

Man thut deshalb wohl den Kranken eine Nacht mit der Bleischale schlafen zu lassen und ihn Morgens wieder zu beobachten. Aus dem Grade der entstandenen Differenz in Bezug auf die Weite der Augenlidspalten kann man der neu herzurichtenden Schale sofort die richtige Grösse geben, da man die Höhe derselben nur um die Differenz der Oeffnungsweiten vergrössern darf. Finden sich irgendwo grosse Anheftungen zwischen Lid und Bulbus-Stumpf, so können, entsprechend denselben, im Rande der Bleischale Einschnitte gemacht werden, die dann auch an dem künstlichen Auge an denselben Stellen anzubringen sind.

Hat man auf diese Weise ein Modell für den Umfang des künstlichen Auges construirt, so fügt man dasselbe ein und merkt sich, welche Stelle auf ihm dem Punkt entspricht, an dem der untere Rand der Cornea dem Rande des untern Augenlides zunächst liegen, oder

respective denselben berühren würde. Dieser Punkt lässt sich auf dem weichen Blei leicht mit einer Nadelspitze bezeichnen. Nachdem man nun das Bleimodell entfernt hat, schlägt man mit dem möglichst genau gemessenen Radius der Cornea des gesunden Auges auf demselben einen Kreis, der den erst bezeichneten Punkt mit seinem untersten Rande berührt. Dieser Kreis wird die Grösse und die Stelle der Iris auf dem künstlichen Auge bezeichnen. Man führt nun das Modell wieder ein und überzeugt sich ob diese Stelle richtig bezeichnet ist. Es hat diese Beurtheilung nicht die geringste Schwierigkeiten, da das Auge des Beobachters hier wie bei Strabismus für die geringsten Abweichungen überaus empfindlich ist. Zeigt sich ein Fehler in der Bezeichnung der Lage der Iris, so merkt man sich den Grad der Abweichungen wie beim schielenden Auge und corrigirt dieselbe durch einen neuen Zirkelschlag, während die Stelle des alten verfehlten, sich mit Leichtigkeit ausglätten lässt. Es fehlt nun nichts mehr als die Bestimmung der Pupillengrösse, wobei man nach bekannten Grundsätzen zu verfahren hat, während bei der Zeichnung der Iris, die nur noch allein gefordert wird, es einzig auf Farbennuance und nicht auf Grössen-Verhältnisse ankommt, die genauer durch das Modell gegeben sind. Ich bemerke hierbei, dass es auf die Farbe nicht eben sehr genau ankommt und wir wenig empfindlich gegen Farbenverschiedenheiten in der Iris sind, während bekanntlich geringe Abweichungen in Bezug auf Grösse und Stellung der Iris sofort die Aufmerksamkeit des Beobachters erregen. Auch modificirt sich die Farbe der Iris stets noch dadurch, dass das halbdurchsichtige Email, welches die Sclera darstellt, durch den durchscheinenden Bulbusstumpf sich anders färbt; verschieden also je nach dem Farbentone desselben.

Bekanntlich hat man bei der Uebersendung von Gegenständen nach Frankreich insofern Schwierigkeiten, als dieselben nicht wie in Deutschland den Briefen beigegeben werden können, sondern besonders mitoppelten Declarationsscheine zur Post gesendet werden müssen. Auch diese Unbequemlichkeit kann man bei dem oben beschriebenen Verfahren in folgender Art umgehen, indem man das Bleimodell direct an den Brief anbindet. Man bohrt zwei Oeffnungen in dasselbe, zieht einen dünnen Bindfaden hindurch, führt diesen nun zu den beiden Seiten des Briefsiegels durch den Brief und lackt sie auf der Siegelstelle fest. Das Auge selbst erhält man in einem sehr dünnen Blechästchen verpackt in eben derselben Weise am Briefe befestigt, durch die Post.

Die bei dem beschriebenen Verfahren gewonnenen Resultate sind so glänzend, dass ich mit der Veröffentlichung desselben meine Collegen einen kleinen praktischen Dienst zu erweisen glaube.