IV. Ueber meine Schnelldhärungs- und Schnelleinbettungsmethode.

Von Prof. Dr. O. Lubarsch in Posen.

In No. 41 dieser Wochenschrift hat Herr Dr. C. Guttman in dankenswerther Weise die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf eine Methode zu lenken versucht, die ich seit über zehn Jahren ausgearbeitet und eingeführt habe. Seine Mittheilung veranlasst mich aber zu einigen kurzen Bemerkungen.

Herr Dr. Guttman lässt in seinem kurzen Aufsatz nicht deutlich erkennen, dass die von ihm angeführte und empfohlene Methode von mir zuerst selbständig ausgearbeitet ist. Er spricht davon, dass die Methode von mir „auf Grund mehrjähriger Erfahrungen warm empfohlen“ sei und er zitiert weiter ein Urtheil von mir über die Methode, so dass jeder Unbefangene den Eindruck erhalten muss, als handle es sich bei meinen Ausführungen um Urtheile über eine fremde Methode. Dieser Eindruck wird noch dadurch verstärkt, dass auch Schmorl, der die Methode in seinen Leitfaden der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden aufgenommen hat, stets neben mir und die Methode überhaupt in seiner Fassung zitiert wird, sodass eigentlich niemand recht weiss, von wem denn die Methode zuerst ausgearbeitet und eingeführt ist. Ich glaube, diese Unsicherheit ist dadurch hervorgerufen, dass Herr Dr. Guttman selbst nicht genau gewusst hat, ob eigentlich die Methode von mir erfunden oder nur „empfohlen“ ist, und die Schuld daran trägt wohl, wenn ich nicht irre, Schmorl, der in seinen Untersuchungsmethoden die Methode nicht unter meinem Namen anführt, sondern sie als „von verschiedenen Seiten empfohlen“ bezeichnet, obgleich er bei der Beschreibung der Methode fast wörtlich meine Angaben aus dem Jahre 1895 (Ergebnisse, Jahrgang I, Abtheilung 2, S. 14) wiedergibt. Ich weiss nicht, wodurch Schmorl's Irrthum veranlasst ist, denn ich habe mich bisher vergeblich bemüht, irgend einen Autor zu finden, der vor mir auch nur die Idee der Schnelldhärung und -einbettung geäußert, geschweige denn eine diesbezügliche Methode angegeben oder sie nach mir empfohlen oder erwähnt hätte, ohne mich zu zitieren. Ich habe, wie ich glaube, auch in meinem Aufsatz in den „Ergebnissen“ mich ganz deutlich ausgedrückt, dass es sich um eine von mir ersonnene Methode handelt, wenn ich ihre Schilderung mit den Worten beginne: „Ich bediene mich seit Jahren des Anilinöls zur Schnelldhärung und Schnelleinbettung“; das ist sogar von einem Ausländer, wie Plimmer (London), richtig verstanden worden, der in der Encyclopädie der mikroskopischen Technik (S. 434) die Schnellmethode als Methode von Lubarsch anführt.

Ich hatte es bisher vermieden, den Irrthum Schmorl's zu berichtigen, weil ich es für verhältnissmässig gleichgültig hielt, ob mein Name bei der Methode genannt würde oder nicht. Wenn es aber überhaupt geschieht, wie in der Mittheilung Guttman's, muss ich Werth darauf legen, dass vor einem grösseren ärztlichen Publikum nicht irrigere Anschauungen über meine Bethheiligung an der Sache erweckt werden. Ich bin übrigens auch späterhin noch — allerdings nur ganz neben-sächlich und gelegentlich — in grösseren Arbeiten (z. B. in meinem Buche: Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten) auf die Methode zurückgekommen und habe z. B. dabei schon angegeben, dass es schonender ist, die Stückchen zuerst kurze Zeit in 10%ige Formalinlösung zu übertragen, was Guttman seinerseits nur für besonders blutreiche Organtheile empfiehlt.

Mein Verfahren gestaltet sich, so wie es seit Jahren in meinem Rostocker und hiesigen Laboratorium ausgeübt wird, folgendermassen: 1. Die frischen Gewebstücke, deren Dickendurchmesser $\frac{1}{2}$ cm. nicht gut überschreiten darf, werden in ein weites Reagenzglas mit 10%iger Formalinlösung gethan und auf 10–15 Minuten in den Paraffinofen von 50–53° gebracht. Die Flüssigkeit wird während dieser Zeit 1–2mal gewechselt. 2. Uebertragen in 90–95%igen Alkohol auf 5–10 Minuten. Einmaliges Wechseln der Flüssigkeit. 3. Die Stücke gelangen in absoluten Alkohol auf zehn Minuten; zweimaliges Wechseln der Flüssigkeit. 4. Belassen in ganz klarem Anilinöl, bis die Stücke völlig durchsichtig, was je nach der Grösse in 10–30 Minuten erreicht zu sein pflegt. 5. Entfernen des Anilinöls durch Xylol; Wechseln des letzteren, bis es nicht mehr gelb wird (2–3 mal). Meist in 10–20 Minuten vollendet. 6. Einbetten in Paraffin 10 Minuten bis eine Stunde. — Auch bei 2–6 bleiben die Präparate im Paraffinofen von 50–53°. Auf diese Weise ist Härtung und Einbettung in 55 Minuten bis circa drei Stunden vollendet, sodass die Herstellung tadelloser Schnitte möglich wird, die jegliche Art von Färbungen u. s. w. gestatten.¹⁾

Irgendwelche wesentliche Nachtheile gegenüber der langsamen Härtung und Einbettung bietet diese Methode

nicht, wenn es sich um lebensfrisch entnommenes Material handelt. Ich habe zwar früher angegeben, dass 1. die Schrumpfung eine stärkere ist und daher die Zellen etwas kleiner werden, 2. die feinsten Strukturverhältnisse der Zellen dabei leiden. Das ist richtig, wenn man die Stücke sofort in absoluten Alkohol bringt, tritt aber sehr in den Hintergrund bei dem schonenderen Verfahren, wie ich es jetzt angebe. Was die Strukturverhältnisse anbetrifft, so sind Mitosen, Granula- und Faserstruktur, Einlagerung von Glykogen, Schleim etc. stets sehr gut erhalten; nur treten die künstlichen Schaumstrukturen, die das Protoplasma namentlich krankhaft veränderter Zellen öfter darbietet, etwas greller hervor, wie bei den langsamen Verfahren. — Anders liegt die Sache, wenn es sich um Leichenmaterial handelt, dessen Conservierung und Einbettung bekanntlich für jede Methode grössere Schwierigkeiten darbietet. Hier wird durch das eingreifendere rasche Verfahren eine stärkere Schrumpfung und Zerrung der Gewebe erzeugt, die auch bei dem langsamen Verfahren und sogar auch der Celloidineinbettung nicht zu vermeiden ist, hier aber besonders grell hervortritt; so lösen sich namentlich Drüsenepithelien von ihrer Eigenmembran ab, sodass oft ein grosser Zwischenraum zwischen ihnen und der Membran besteht; bei Gehirn und Rückenmark treten ferner stärkere Spaltbildungen in dem weichen Gewebe auf, als wünschenswerth ist. Das sind aber nur Schönheitsfehler, die selbst dem Ungeübten zu diagnostischen Irrthümern Anlass kaum geben können. Andere Nachtheile sind selbst bei Benutzung von Leichenmaterial nicht vorhanden; vor allem sind nicht die geringsten Unterschiede in Haltbarkeit und Färbbarkeit der Präparate nachweisbar. Guttman, dessen Erfahrungen sich auf einen relativ kurzen Zeitraum erstrecken, giebt an, dass seine Präparate sich $\frac{3}{4}$ Jahre unverändert erhalten hätten, Stein kann schon von einer Haltbarkeit von 1½ Jahren sprechen. Ich kann versichern, dass Präparate aus dem Dezember 1889, wo ich mit der Ausarbeitung der Methode zuerst zu einem gewissen Abschluss gelangt war, noch ganz unverändert sind, und dass ich überhaupt in meiner nun fast 14jährigen Erfahrung nicht die geringsten Unterschiede in Färbbarkeit und Haltbarkeit der mit der Schnellmethode hergestellten Präparate gegenüber den mit der gewöhnlichen Methode gemachten bemerken konnte. Ausdrücklich sei auch noch hervorgehoben, dass alle Färbemethoden, die sich überhaupt an Paraffinpräparaten ausführen lassen (sämmliche Bakterienfärbungen, Fibrin-, Schleim-, Glykogenfärbung, Centralnervensystem — elastische Faserfärbung u. s. w.), an den mit der Schnellmethode gewonnenen Schnitten ausgezeichnet verwendet werden können.

Auf die Vortheile der Methode brauche ich nach diesen Ausführungen kaum mehr einzugehen. Sie beruhen darin, dass die Methode die Herstellung absolut eindeutiger und klarer Dauerpräparate in kürzester Zeit ermöglicht. Nur auf ihre Anwendung sei noch kurz hingewiesen. Ich benutze diese Methode 1. zur raschen Diagnosenstellung des durch chirurgische Eingriffe gewonnenen Materials, 2. für die mikroskopische Demonstration beim pathologisch-anatomischen Demonstrationskursus. Auch hierfür ist die Methode souverän; von Sektionen, die Vormittags gemacht sind, kann ich in dem am gleichen Abend stattfindenden Demonstrationskursus den Aerzten tadellose mikroskopische Präparate zeigen, die sie wirklich verstehen können, was bei den Rasirmesser- und Gefriermikrotomschnitten unsere heutige Aerztegeneration sicher nicht kann. Ich glaube, dass die Methode in der That grössere Verbreitung verdient, als sie bisher gefunden hat; sie würde wohl auch sicher bereits verbreiteter sein, wenn ich sie an anderer Stelle, wie in meinen „Ergebnissen“ veröffentlicht, vielleicht auch, wenn sie überhaupt nicht gerade von mir bekannt gegeben worden wäre. Ich möchte deswegen auch nochmals betonen, dass ich gar keinen Werth darauf lege, dass mein Name mit dieser Methode verknüpft wird; werde ich aber überhaupt dabei genannt, muss ich schon bitten, dass dies in richtiger Weise geschieht.

¹⁾ Inzwischen hat mein früherer Volontairassistent, Herr Dr. A. Stein, in No. 44 d. Wochenschrift bereits die in meinem Laboratorium übliche Methode veröffentlicht. Wenn seine Angaben in einzelnen Kleinigkeiten (die Zeitangaben betreffend) von meinen jetzigen abweichen, so liegt das daran, dass Dr. Stein sie hauptsächlich für gynäkologisches Material berechnet hat, ferner aber überhaupt die Zeitangaben nicht sklavisch zu befolgen, sondern von Fall zu Fall zu variiren sind.