Ergebnisse der Schutzimpfungen an der Impfstelle des Zentralkomitees der Preußischen Landesvereine vom Roten Kreuz in Berlin.

(Leiter: Geh. Sanitätsrat Dr. K. Beerwald.)

Von Dr. O. Salomon und Dr. R. Weber.

Als Impfstoffe gelangten ausschließlich zur Verwendung die Pockenlymphe von der Kgl. Impfanstalt zu Berlin, der Typhusimpfstoff vom Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ (Stamm Washington, Abtötungstemperatur 54°, Dauer 1¼ Stunde, versetzt mit 0,25 % Trikresol) und der Choleraimpfstoff von der Kaiser Wilhelm-Akademie zu Berlin (Stamm Baku, Abtötungstemperatur 53—55°, 70 Minuten, versetzt mit 0,5 Pferol). Letzterer hatte vor anderen Choleraimpfstoffarten den Vorzug, daß er keine Faden- und Flockenbildung zeigte und sich leicht aufschütteln ließ. Die Ausführung der Pockenimpfung erfolgte mit Platin-Iridium-Lanzetten, der Typhus- und Choleraimpfung mit Rekordspritzen und Nickelkanülen. Die Desinfektion der Impfstelle, welche in der üblichen Weise in der Mitte zwischen Sternum und Mamilla gewählt wurde, geschah mit Aether oder 10 % iger Jodtinktur. Die Impfungen fanden in der Reihenfolge statt, daß am ersten Tage die Pocken- und die erste Typhusimpfung (0,5 cem) verabfolgt wurde; nach sieben Tagen erfolgte die Nachschau und die zweite Typhusimpfung (1 cem), wiederum nach sieben Tagen die dritte Typhusimpfung (1 cem). Nach einem Zwischenraum von einer weiteren Woche wurde die erste Choleraimpfung 0,5 verabfolgt, an die sich dann nach sieben Tagen die zweite Choleraimpfung 1,0 anschloß. Innerhalb der folgenden Woche hatte der Geimpfte sich zwecks Nachschau der Impfstelle vorzustellen; nun erst wurde der Impfschein unterfertigt. Dadurch, daß die Unterschrift des Impfarztes erst am letzten Nachschautermin erteilt wurde, konnte eine ständige Ueberwachung der Geimpften regelmäßig gesichert werden. Von dieser Reihenfolge wurde nur in dringenden Fällen abgewichen, wenn es sich um äußerst eilige Anforderungen des Personals seitens der Militärbehörde handelte. Dann wurde der Zwischenraum auf drei bis fünf Tage herabgesetzt; dagegen wurde er um acht bis 14 Tage verlängert, wenn sich eine recht starke Pockeureaktion eingestellt hatte.

Ueber den Gang der Impfung und über die Verhaltensmaßregeln wurde das geimpfte Personal in der ersten Zeit mündlich, später durch ein gedrucktes Formular unterrichtet, dessen Inhalt folgender ist:

Zur Beachtung! Jede Impfung ist vor ihrer Ausführung, sowohl auf dem Impfschein wie auch im Protokollbuch einzutragen. Die einzelnen Impfungen finden in Zwischenräumen von fünf bis sieben Tagen statt, und zwar gegen Typhus dreimal, gegen Cholera zweimal und gegen Pocken einmal. Von dieser Regel wird nur in dringenden Fällen abgewichen. Nach erfolgter Typhus- und Choleraimpfung soll innerhalb der ersten 24 Stunden kein Alkohol genossen werden. Treten nach der Pockenimpfung Entzündung, Schwellung oder starkes Jucken der Impfstelle auf, so sind feuchte Umschläge mit verdünnter essig-saurer Tonerde angezeigt. Diese Erscheinungen verschwinden aber in kurzer Zeit auch von selbst. Auf jeden Fall ist das Kratzen und Scheuern der Impfstelle zu vermeiden. Die Wirkung der jedesmaligen Impfung ist zu Protokoll zu geben, entweder gelegentlich der nächsten Impfung, oder, wenn es sich um die letzte Impfung handelt, am nächsten Impftage. Alsdann erfolgt die Bescheinigung des Impfarztes.

Bezüglich der Pockenimpfung ist zu erwähnen, daß seit Führung der Liste 2873 Personen innerhalb des ersten Kriegsjahres geimpft wurden. Hiervon waren ungefähr 417 nicht zur Nachschau erschienen; ohne Erfolg geimpft 101. Die starke Reaktion war hauptsächlich bei Personen, welche 30 Jahre und älter waren, zu beobachten, und zwar waren die Reaktionen dieser Personen größtenteils noch stärker als beim Erstimpfling. Häufig hatten sich bei ihnen von der Impfblatter aus in der nächsten Umgebung derselben kleine sekundäre Pustelchen gebildet, sodaß der Rand der Impfblatter ein himbeerartiges Aussehen bot. An dieser Stelle soll nicht des Näheren auf die Pockenimpffrage eingegangen werden; doch möge die Erwägung angedeutet sein, ob nicht auf Grund dieser zahlreichen Erfahrung eine Wiederimpfung im Alter von 25 bis 30 Jahren bei den Personen gerechtfertigt oder geradezu erforderlich erscheint, welche nicht wieder im 21. Jahre gelegentlich ihrer Militärzeit geimpft worden sind, zumal gerade hinsichtlich der gefährlichen Pockenseuche dieser Krieg recht große Gefahren mit sich bringt.

Bei der Typhusimpfung wurde von der dreimaligen Injektion nicht abgewichen, da der häufigeren Wiederholung ein größerer immunsatorischer Wert beizumessen ist als der höheren Dosis. In den Fällen, bei denen sich starke Reaktionen zeigten, was regelmäßig bei Potatoren zu beobachten war, wurde teils die Dosis verkleinert, teils der Zwischenraum von 8 auf 14 Tage ausgedehnt, teils ein älterer Impfstoff genommen, welcher erfahrungsgemäß schwächere Reaktionen machte. Es wurden im ganzen 2869 Personen geimpft. Hochgradige Reaktionen, wie sie im Schützengraben, in den Garnisonen etc. bei den Soldaten beobachtet sein sollen, welche sich in mehrere Tage anhaltendem starken Fieber, verbunden mit Bettlägerigkeit, stärkerer ödematöser Schwellung der Impfstelle und ihrer Umgebung äußerten, wurden bei uns niemals festgestellt.

Ein gleichfalls außerordentlich befriedigendes Resultat hinsichtlich der Reaktion zeigten auch unsere Choleraimpfungen, zumal ein leicht aufschüttelbarer homogener Impfstoff benutzt wurde, wie ja überhaupt die Choleraimpfung allenthalben recht gut vertragen wird. Geimpft wurden 1606 Personen.

Es ist Gelegenheit genommen worden, das Blut der Geimpften auf seine serologische Beschaffenheit hin zu untersuchen.

Die Agglutination ergab bei Typhusgeimpften in etwa 16,6 % der untersuchten Fälle einen Titer von 200, bei 33,3 % 150, bei 16,6 % 100, bei 22,5 % 50 und bei 11,5 % war gar keine Agglutination nachzuweisen.

Bei den Choleraimpften ergab die Agglutination bei etwa 6,6 % einen Titer von 800, bei 13,3 % 400, bei 6,6 % 200, bei 13,3 % 100, bei 6,6 % 50, bei 20 % 50, bei 33,3 % war nichts nachweisbar. Der Pfeiffersche Versuch bei den Choleraimpften ergab folgendes Resultat:

Mit 0,01 Serum wurde eine Oese hochvirulenter Cholerakultur verrieben und intraperitoneal injiziert. In 42,8 Fällen war Schutz nachweisbar, der übrige Teil der Tiere erlag der Infektion. Zu erwähnen wäre noch, daß der agglutinatorische Wert in einem Falle von 400, wie er acht Tage nach der Impfung nachweisbar war, in 14 Tagen auf 800 gestiegen war, um in vier Wochen wieder auf 400 zu fallen. Eine weitere Beobachtung des Geimpften war leider nicht möglich.