

**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =  
Gazetta militare svizzera

**Band:** 90=110 (1944)

**Heft:** 9: III. Wehrmedizinisches Sonderheft

**Artikel:** O.R.L. Erfahrungen aus Ostfrontkommission des S.R.K.

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-19054>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

- Cave R.*: J. americ. med. Ass. 1942, 3, 189.  
*Domagk G.*: Chirurg 1941, 433.  
*Domanig E.*: Zbl. Chir. 1942, 9, 351.  
*Franz C.*: Kriegschirurgie, Springer 1936.  
*Goecke C. A.*: Mü. med. Wschr. 1942, 48, 1014.  
*Grob M.*: Schw. med. Wschr. 1943, 19/20, 604.  
*v. Haberer*: Mü. med. Wschr. 1942, 439.  
*Harild S.*: Zbl. Chir. 1942, 14, 581.  
*Jeaneney M.*: Gaz. hôp. 1939 et 1940.  
*Jentzer A.*: Helv. Med. Acta 1941.  
*Jentzer & Calame*: Schw. med. Wschr. 1942, 8, und 1943, 19/20.  
*Jackson R. V.*: South. Surg. 1942, 11, 274.  
*Key J. A.*: Ann. Surg. 1940, 111.  
*Kinney C. A.*: Carol. Med. Ass. J. 1941, 37, 133.  
*Kohlmayer H.*: Zbl. Chir. 1942, 43, 1715; 1943, 13, 446.  
*Kirschner M.*: Chirurg 1941, 15, 443.  
*Mueller & Thompson*: J. americ. med. Ass. 1942, 3, 189.  
*Novak*: J. americ. med. Ass. 1939, 25, 113.  
*Orator V.*: Feldchirurgie, J. A. Barth, Leipzig 1942.  
*Osgood E.*: Surg. Gyn. Obst. 1942, 1, 75.  
*Pierre-Lance M.*: Gaz. hôp. 1941.  
*Ravina*: Presse méd. 1939, 1482.  
*Ritzert*: Dtsch. zahnärztl. Wschr. 1941, 13. zit. n. Bosse.  
 Richtlinien f. d. chir. Tätigkeit im Sanitätsdienst in und hinter der Front. Armee-kommando. 1941.  
*Saint-Pierre & Millon*, Gaz. hôp. 1941.  
*Scherer H.*: Schw. med. Wschr. 1941, 31, 907.  
*Schönbauer*: Wien. Med. Wschr. 1942, 569.  
*Schörcher F.*: Septische Chirurgie, J. A. Barth, Leipzig 1938.  
*Schürch & Neff*: Dtsch. Z. f. Chir. 1942, 255, 1216.  
*Schürch O.*: Schw. med. Wschr. 1943, 9, 262.  
*Stapf R.*: Schw. med. Wschr. 1942, 9, 221.  
*Winkelbauer A.*: Zbl. Chir. 1942, 12, 460.  
*Winzeler H.*: Schw. med. Wschr. 1941, 10, 217.  
*Zenker & Kiffner*: Chirurg 1941, 15, 457.

## O. R. L. Erfahrungen aus Ostfrontmissionen des S. R. K.

Von Dr. C. Spycher

Von einem kurzdauernden Einsatz in einem deutschen Kriegslazarett möchten wir einen Ueberblick geben, der einigermaßen Arbeitsbedingungen, Anforderungen und Erfahrungen skizzieren soll. Die Erfahrungen, die gesammelt werden können, sind abhängig von den Transportbedingungen, dem Fassungsvermögen der Lazarettabteilungen, den klimatischen Verhältnissen und der Schwere der Kampfhandlungen; Sonderbefehle für die Beschleunigung des Rück-

transportes beeinflussen die Tätigkeit wesentlich, soweit sie die Behandlungsergebnisse beeinflussen können. Die hier zusammengestellten Erfahrungen stammen zum Teil aus einer Lazarettabteilung im Winter 1941/42, zum Teil aus den die Laryngologie interessierenden Beobachtungen in einer grossen Lazarettabteilung für Hirn- und Nerven Chirurgie im Sommer.

Besonderes Interesse verdienen die Ergebnisse der Abteilung aus dem Winterfeldzug 1941. Diese umfasste 115 Betten, die, in einem kleinen Schulhaus eingerichtet, von einer Primitivität war, das, nach dem was *wir* gewohnt sind, nur kaum als solche anerkannt werden konnte. Die Betten, zur Staubbekämpfung mit Holzwollfüllung, verteilen sich auf fünf kleine Räume, in welchen die Betten je zwei übereinander eingebaut werden mussten, so dass die Räume völlig von Betten ausgefüllt erschienen. Alle Räume waren durch grosse Kachelöfen mit Kohlenfeuerung geheizt, deren starker Zug grösstenteils fortlaufend die Lüftung der Räume besorgte, die bei der Dichte der Betten und den sehr tiefen Aussentemperaturen nur selten durch Oeffnen der Fenster bewerkstelligt werden konnte.

Im kleinsten Raum war die Küche eingerichtet worden. Der grösste diente zur Behandlung und als Poliklinik, später auch als Operationssaal. Die fehlende Wasserleitung musste in Küche und Behandlungsraum angelegt und mit Abflüssen versehen werden, wodurch die Verhältnisse wesentlich gebessert und damit auch das operative Arbeiten auf der Abteilung gestattet wurde. Mit ärztlichem Material war die Abteilung sehr gut versehen. Die nötigen Medikamente und Materialien standen reichlich zur Verfügung, vor allem aber ein ausgezeichnetes Behandlungs- und Operationsinstrumentarium. In einem Koffer mit der Aufschrift: Instrumente für den Ohren-, Nasen-, Hals-Arzt fanden sich über 200 Instrumente und Bestandteile nebst den notwendigen Hilfsapparaten, wie Sterilisator, Saugpumpe, Beleuchtungskörper usw. Mit diesem Instrumentarium konnten alle unser Fachgebiet interessierenden Eingriffe selbständig und unabhängig durchgeführt werden. Diese Instrumente, fortlaufend numeriert, in numerierte Bänderrolltaschen zweckmässig zusammengestellt, gestatteten Eingriffe nach verschiedenen Methoden vorzunehmen. Für den Poliklinikbetrieb waren acht Untersuchungsgarnituren vorhanden. (Für einen Arzt!)

Die Poliklinik, mit einer täglichen Frequenz von rund 20—25 Patienten, versorgte die Lazarettpatienten und Personal, wie auch Erkrankte aus den Standorttruppen und den Marsch- und Transport-

truppen. Im Aussendienst der Polyklinik stellten die Infektionsabteilungen, und darunter besonders die des Fleckfiebers, die grössten Anforderungen.

Die Abteilung war meist mit O.-N.-H.-Patienten belegt, von denen durchschnittlich 90—95 Prozent Verwundete waren. Gelegentlich freistehende Betten wurden mit chirurgischen Verwundeten beschickt, so dass die Abteilung fast immer voll belegt war. Ein Sonderbefehl für raschen Rücktransport der Verwundeten brachte es etwa sechs Wochen lang mit sich, dass der tägliche Patientenwechsel öfters die 15—20 überschritt. Dieser zeitweilig fast filmhafte Wechsel der Patienten wurde natürlich dadurch gefördert, dass unsere O.-N.-H.-Patienten oft zwei bis drei Tage nach den Eingriffen, unter den sehr guten Transportbedingungen, die von unserer Station aus nach rückwärts begannen, hinreichend transportfähig waren, um aus strengeren Notwendigkeiten für andere Verletzte abtransportiert werden zu können.

Vorübergehend brachte es die Schliessung einer ähnlichen Fachabteilung, die in etwa 90 Kilometer Entfernung auf der Paralleltransportlinie lag, mit sich, dass der Zustrom von Verwundeten anstieg und wir noch mehr genötigt waren, die Kranken, selbst von den Standorttruppen, zur Platzgewinnung dem Rücktransport zu übergeben.

Die Transportbedingungen von der Front zu unserer Abteilung wechselten stark, mit der zeitweilig fast unvorstellbaren Belastung und Erschwerung des Nachschubes durch die Kälte, da wochenlang die Temperaturen unter 30 Grad lagen. Die Dauer des Transportes der Verwundeten von der Front, über Sammelstelle, Feldlazarett, dauerte unter den schwersten Bedingungen des Winters bis zu vierzehn, später oft nur drei bis vier Tage bei denselben Entfernungen. Aus diesem Grunde sahen wir daher nur selten frisch Verwundete, wenn sie nicht gerade von Angriffen auf die Transporte in näheren Gebieten stammten.

Zur Abwicklung dieser Arbeit standen in der Abteilung ein Facharzt, eine Krankenschwester und 1—2 Hilfsschwestern, etwa unseren Samariterinnen entsprechend, zur Verfügung. Da diesen Schwestern ausserdem noch die täglich anzupassende Bestellung der Nachversorgung, mit Berücksichtigung der Diät, letzte Zubereitung und angemessene Verteilung oblag, kann man sich kaum eine Vorstellung von ihrer Arbeitsbelastung machen. Diese ist zu vergleichen mit der Belastung des Pflegepersonals in unseren Sanitätsanstalten. Diese Belastung würde jede Möglichkeit der Leistungsfähigkeit überschritten



haben, wenn nicht eine tadellose Disziplin und ausgezeichnete Hilfsbereitschaft der Verwundeten die Aufgabe wesentlich erleichtert hätte. Dieser Umstand kommt natürlich auch dem Arzte sehr zustatten.

Der Arzt wird fast von jeder Schreibarbeit entlastet, führt die Krankengeschichten im kürzesten Stil, besondere Beobachtungen, Operationen, Verlauf und Fragen der Wehrdienstbeschädigungen festhaltend, wie auch die Transportform. Alle andere Schreibarbeit wird durch ein Geschäftszimmer erledigt.

Die uns zugewiesenen Verwundeten waren nach gut vorbereiteter Auswahl fast ausschliesslich solche, die zu unserem Fachgebiet gehören, im Sinne der Aufteilung, wie wir sie auch bei uns zu Lande gewohnt sind. Verwundungen der Ohren und des Gesichtsschädels, Verwundungen des Unterkiefers und des Halses. Bei den ersten waren die intra-kraniellen, bei den letzteren wieder die der Wirbelsäule (mit Rückenmark) im allgemeinen ausgenommen, wie auch reine Verletzungen des Auges.

In unserem Arbeitsbereich kam eine *nicht* infizierte Kriegsverwundung überhaupt nicht vor. Ich glaube, man muss dies unterstreichen. Unter der grösseren Zahl laryngologischer und auch chirurgischer Verwundungen, die wir mit der Zeit zu sehen Gelegenheit hatten, sind wir nie einer nicht infizierten Kriegsverwundung begegnet, noch haben wir von einer solchen sprechen gehört. Daher kommt, vorweggenommen, im Kriegslazarett keinerlei Plastik in Frage, hingegen aber die Sorge, *alles noch lebensfähige* Gewebe zu erhalten, um für die spätere Plastik so viel Stoff als nur möglich zu erhalten. Ein wesentlicher Faktor der Wundinfektionen und Reaktionen ist in der Einschleppung von Bekleidungsfasern zu suchen, die wesentlich stärker bei Splitterschüssen zu finden sind, als bei glatten Schusswunden durch die Geschosse der Handfeuerwaffen, von Sprenggeschossen, die auch hier vorkommen, abgesehen. Indem man diesen Faktor in unserem bekleidungsfreieren Körpergebiet der O. N. H.-Verletzungen zunächst weniger erwartet, so trifft dies nur für den Sommer zu, hingegen zwingt der Winterfeldzug bei hartem Frost, diese Körpergebiete genau so zu bekleiden wie die übrigen. So kann ein kleiner Splitter Wangen und laterale Nasenwand durchgeschlagen haben, um dann spontan ausgestossen zu werden, lässt aber auf seiner Bahn Spinnstoffasern in Nebenhöhlen zurück, die kein Röntgenbild zeigt, uns aber zwingt, chirurgisch einzugreifen.

Ausserdem gibt es in der Kriegschirurgie keine klassischen Verletzungen, wie die Friedensunfallmedizin deren mehrere kennt. Die

Kriegsverwundung ist vollkommen unberechenbar. Das, was man «Glück» oder «Pech» nennt, spielt eine grosse Rolle. Der ganz kleine Splitter, der ausgerechnet eine wichtige Nervenbahn durchtrennt oder grosse Gefässe arrodirt, steht dem queren Halsdurchschuss gegenüber, der alle Gefässe, alle Nerven, Oesophagus, Trachea, Wirbelsäule verschont hat. Vollgeschosse, weniger als Splitter mit ihrer stark wechselnden polygonalen Form und ihrer schwirrend-rotierenden Eigenbewegung, zeigen oft geknickte Schusskanäle, besonders nach etwaiger Berührung mit dem Knochen. In unserem Gebiet besonders hat uns oft die auffallend starke Ablenkung, vor allem der Splitter, beeindruckt. Wie wir manchmal einen Ein- oder Durchschuss in O. N. H.-Gebiete verfolgen können, wie die Bahn eines Geschosses durch Wände und Böden eines Hauses, ist doch der Fremdkörper manchmal nicht da zu finden, wo er geometrisch in Verlängerung und Verbindung der Achse durch zwei Schussöffnungen zu suchen sein sollte. Ein Zahn kann ausgeschossen werden und wie ein Projektil, mit oder ohne zahnprothetischen Metallanhaftungen, ganz oder gesplittert, mit dem Geschoss als neuer verletzender geschossähnlicher Fremdkörper hinzukommen. Besonders Splitter erfahren beim Durchschuss durch die stark heterogenen Zonen der Gewebe, abwechselnd aus Weichteilen, Knochenwänden und Höhlen bestehend, so eine oft wesentliche Ablenkung aus ihrer ursprünglichen Richtung.

Bei der Behandlung der Verwundeten haben sich, im grossen und ganzen genommen, die klinischen Erfahrungen der modernen Laryngologie bestätigt; soweit dies die Richtlinien in der Behandlung infizierter Wunden und der Anwesenheit von Fremdkörpern in den Geweben und Knochenhöhlen dieser Gebiete anbetrifft. Neu und besonders häufig ist im Kriegslazarett die Vielgestaltigkeit solcher komplizierter Verletzungen. Sehr häufig liegen Fremdkörper vor, röntgenologisch sichtbare wie Metall- und Knochensplitter oder unsichtbare wie Holz und Spinnstofffasern, die zurückbleiben. Alles wird infiziert und Wunden, besonders Knochenhöhlen, eitern so lange, bis alle Fremdkörper restlos ausgestossen sind. Mit der Einheilung von Fremdkörpern können wir seltener rechnen, als in der allgemeinen Chirurgie. Eine Knochenhöhle verträgt den Fremdkörper nie, und in den spärlichen Weichteilen sind die Verläufe von Nerven und Gefässen zu zahlreich, um Funktionsstörungen oder Arrosionsgefahren mit sich zu bringen. Es muss daher oft operativ eingegriffen werden.

Soweit als irgend möglich ist zunächst der Fremdkörper genau zu lokalisieren. Wenn irgend durchführbar, sollte eine Röntgenkon-

trolle vorgenommen werden. Ist diese nicht durchführbar, vermindert sich nach unserer Erfahrung die Indikation zur Operation wesentlich und gerade, weil wir, wie oben dargelegt, oft so schwer die Lage eines Fremdkörpers abschätzen können. Dadurch wird oft jeder Eingriff contra-indiziert und ist dem zu überlassen, der in der Lage ist, den Verwundeten vorher zu durchleuchten. Zu diesem Zweck ist für solche Fälle die Siemens-Röntgenkugel ausreichend. Sehr gute Dienste leistet die Vierpunktmethode: mit kleinen Metallknöpfchen an langen, dünnen Stäbchen angebracht, können bei Tageslicht unter der schwarzen Haube von einer geschickten Hilfe die Projektionspunkte an der Oberfläche vermerkt werden, in zwei geeigneten, nicht immer rechtwinkligen Achsen, durch verschiedene gut haftende Farben gekennzeichnet. Durch Raumorientierung bei der Durchleuchtung und etwas trigonometrischem Sinn und der Verwendung der Achsenschnittpunkte, können Fremdkörperlagen meist sehr genau dargestellt werden, oft viel genauer als die Projektionsverzeichnungen der Röntgen-Nahaufnahmen sie zeichnen. Besonders nützlich sind zu diesem Zweck oftmals Stereoaufnahmen, die sich leicht auch mit Handapparaturen ausführen lassen. Die Betrachtung der Bilder von freiem Auge ist nützliche Uebungssache und gestattet besonders die ständige Nachorientierung während des Eingriffes. Beziehungsmarken können uns dies erleichtern. Die Röntgenkontrolle ist von grosser Wichtigkeit, denn man kann es immer wieder feststellen, dass ohne diese Fremdkörper nicht gefunden wurden oder nicht alle entfernt sind, so dass Wiederholung der Eingriffe, unter womöglich schlechteren Bedingungen, dem Verwundeten bevorstehen. Schattenlose Fremdkörper erschweren die Orientierung immer noch zur Genüge.

Zur Anaesthesie eignen sich im allgemeinen das  $\frac{1}{2}$  % Novacain-Corbasil recht gut. Oft jedoch haben wir mit Vorteil höhere Konzentrationen zu verwenden, 1—2 %, weil wir so vollständige Anaesthetie erreichen, ohne uns die feine Orientierung durch störende Oedeme zu erschweren. Natürlich beschäftigte uns auch die Frage, Evipan für unsere Eingriffe zu verwenden. Gute Ergebnisse auf Fachabteilungen, die wir besuchen konnten, haben uns hiezu angeregt. Zur Vorbehandlung wurde in allen Fällen SEE mindestens eine halbe bis eine Stunde vor dem Eingriff gegeben. Die Evipanmengen, entsprechend unseren meist kurzdauernden Eingriffen, haben in der Regel 10—15 ccm nicht überschritten. Wir haben auch, bei zahlreichen Eingriffen im Bereich des Oberkiefers, keine Narkosenstörungen erlebt. Wir sind von der Annahme ausgegangen, dass durch

einen bisher noch nicht genügend geklärten Zusammenhang, unter Evipan die starke Schockmöglichkeit noch gesteigert ist, die aus dem Befehlsbereich des Trigemini besonders und des Ganglions Sphenopalatinum den Organismus befallen kann, infolge seiner medullären Beziehungen zu den Atmungs- und Gefässzentren. Schock ist zwar die Hauptgefahr der ausgedehnten Oberkieferresektionen, auch unter Aethernarkose. Die SEE-Vorbereitung jedoch dämpft die Empfindsamkeit der Bahnen so weitgehend, dass solche Schocküberleitungen ausbleiben scheinen. Ausserdem haben wir es hier nicht mit *Kranken* zu tun, sondern mit *Verwundeten*, mit biologisch kerngesunden, trainierten und schockerprobten Organismen. Wie sehr Evipan das operative Arbeiten im Kriegslazarett erleichtert, braucht nicht dargelegt zu werden.

Zahlreich sind die Blutungsmöglichkeiten und Blutungen, die als Wundkomplikationen und bei Eingriffen auftreten können, zum Teil aus Quellen, die uns aus der Friedenschirurgie nicht geläufig sind, weil jene Gefässe nicht auf unseren Operationswegen liegen, oder wissentlich gemieden werden können. Unsere wichtigste Gegenmassnahme bleibt die Karotisunterbindung. Je nach den vorzunehmenden Eingriffen ist es ratsam, sie vorsorglich auszuführen. Das Allgemeinbefinden des Patienten, Zahl und Umfang vorausgegangener Blutungen, Gefahr der Gefässlähmung und Umfang des Eingriffes, müssen uns zu dieser Vorsichtsmassnahme greifen lassen. Zu warnen ist zum Beispiel vor der A. maxillaris externa, die wir sonst selten zu Gesicht bekommen. Wenn sie aber längere Zeit ein infiziertes und entzündetes Gebiet zu versorgen hatte, kann sie eine Stromstärke von gefährlicher Intensität erreichen. Auch auf die A. lingualis ist wohl zu achten und die obere Schilddrüsenarterie. Letztere hat überhaupt eine grössere Bedeutung erhalten. Die Anaemie, die wir durch Schliessung der Carotis externa erreichen, ist bekannt, ebenso die der Interna. Wir wussten auch, zuerst von Lindemann, dass die Ligatur der Interna bei gesunden Hirngefässen durchaus ertragen wird. Die Ausfälle, die dadurch entstehen, hängen vom Gefässzustand ab, und die Gefahr des Ausfalles ist wesentlich geringer, wenn man nicht die Interna, sondern die Communis unterbindet, und dieses einzig der wichtigen und starken Querverbindung wegen, welche die Aae. thyroideae superioris miteinander verbindet. Diese Zufuhr ist hinreichend, um für unsere Gebiete eine vielleicht ungenügende Anaemie zu erreichen, aber anderseits die betroffene Hirnhälfte ausreichend zu versorgen. Es sei festgestellt, dass die Ligatur der Communis anstelle

der Interna sich als weniger gefährlich, deren Unterbindung sich doch nicht als genügend sicher erwiesen hat.

Ein Wort zur Technik der Karotisligatur:

1. Unter Lokalanaesthesie: Die Infiltration braucht viel nützliche Minuten, Gewebe bluten weniger, Vasokonstriktion hemmt schon etwas die Blutung, Gefässe aber eng, dünn, weniger pulsierend, sie sind schwerer zu finden.

2. Unter Evipan: Rascher eingriffsbereit, blutet etwas mehr, auch die Blutungswunde (die man indessen komprimieren kann), Gefässe gross, pulsierend, leichter und schneller zu finden.

Schwere Blutungen können von der Arteria vertebralis ausgehen und in den Pharynx fliessen, sind aber natürlich nicht von der Karotis aus beeinflussbar.

Der O. H. N.-Arzt hat im Kriegslazarett Gelegenheit, sich der Werte seines Fachgebietes noch mehr bewusst zu werden. Diese liegen im Vergleich zur Allgemeinchirurgie hauptsächlich auf der technischen Entwicklung von Sonderinstrumenten und besonders von Beleuchtungsanlagen, die Einblick und Eingriff in Höhlen und Kanäle ermöglicht, *und* vor allem, in der technischen *Beherrschung* dieser *Möglichkeiten*. Wo man nichts mehr sehen kann, müssen chirurgische Eingriffe meistens aufhören. Uns aber gibt die Beherrschung die Möglichkeit weiter zu sehen und mit Erfolg zu operieren. Es kann sich daraus eine sehr interessante Zusammenarbeit mit der Chirurgie entwickeln. Solche Gelegenheiten sind zahlreich. Ein Beispiel: Ein Splitter unterhalb eines Ohres eingedrungen sitzt vor der Gelenkspalte von Atlas und Epistropheus. Ein solcher, für die Methoden der Allgemeinchirurgie schwer zugänglicher Fremdkörper, kann durch unsere Methoden mit relativer Leichtigkeit entfernt werden. Nach Anbringung einer kleinen Flügelklammer auf der Hinterwand des Epipharynx werden Stereo-Röntgenbilder gemacht, auf denen wir uns genau über die Lagebeziehung orientieren können, von der sichtbaren Klammer als Beziehungspunkt ausgehend. Nach Lokalanaesthesie mit hochkonzentriertem Anaestheticum kann man von einer kleinen Inzision in der hinteren Pharynxwand aus weiter stumpf vorgehen und ist sicher, den Fremdkörper zu treffen und zu extrahieren.

Schusskanäle können mit Endoskopiegerät nach röntgenschattenlosen Fremdkörpern abgesucht und ausgeräumt werden..

Wir fanden eine ausgezeichnete Zusammenarbeit mit den Vertretern der Allgemeinen Chirurgie, in einer Atmosphäre, wo es eben keine Gefühle von Geltungsbedürfnis gab, sondern nur die Idee der



Hilfe und Heilung tapferer verwundeter Soldaten allein, alle Bestrebungen leitete.

Indem die grausame klimatische Härte des Winters zahlreiche Erfrierungen der Extremitäten mit sich brachte, sind überraschenderweise Erfrierungen von Nasen und Ohren eine Seltenheit gewesen. Man hatte eben gelernt, diese Körperteile durch Bekleidung zu schützen und sie sind durch die wärmeleitende Nässe weniger gefährdet. Unter hunderten von Erfrierungen, die wir zu behandeln und zu sehen die Gelegenheit hatten, sahen wir nur zwei Erfrierungen der Ohren, davon eine zweiten Grades und eine zweiten bis dritten Grades, mit Verlust des grössten Teils der Ohrmuschel auf einer Seite. Nur *eine* Erfrierung der Nase zweiten-Spur dritten Grades an der Nasenspitze, die mit kaum sichtbarer Narbe abheilte. Behandlung mit Lebertransalbe.

Auf die polyklinische Tätigkeit, soweit sie Standort- und Marschtruppen betraf, wollen wir nicht näher eingehen, da sich nicht viel anderes bietet, als unter unseren Friedensbedingungen, jedoch anderseits ebenso abwechslungsreich war, und neben einfachen Erkrankungen uns auch Endofremdkörper, Oesophaguskarzinome usw. zeigten. Auffallend war die verhältnismässig geringe Zahl der Erkrankungen, als Ausdruck des allgemein guten Gesundheitszustandes und der Abhärtung der Truppe.

Bei der O. N. H.-Versorgung der anderen Lazarettabteilungen stellten, abgesehen von den geläufigen interkurrenten Erkrankungen, die Infektionsabteilungen besondere Aufgaben. Bei den schon damals zahlreichen Fällen von epidemischer Hepatitis, zeigte sich der Verlauf bazillärer Infektionen wesentlich folgenschwerer, was besonders bei Tonsillitiden und Otitiden zum Ausdruck kam. Otitis media acuta vor allem kompliziert sich häufiger zur Mastoiditis, muss operativ behandelt werden, wobei wesentlich stärkere Blutungen den Eingriff erschweren, die sich jedoch, durch die wasserlöslichen Formen der Vitamin K-Gruppe deutlich herabsetzen liessen. Die Operationswunden zeigen, wie auch etwa bestehende Verwundungen, bei solchen Patienten schlechtere Heilungstendenz. Die Gefahr toxischer Hepatitis ist gross.

Zu befürchten sind ebenfalls Infektionen durch Eitererreger bei Ruhrpatienten, da die Abwehrkräfte der manchmal sehr geschwächten Organismen auf ein Minimum sinken.

Die Hauptarbeit jedoch im auswärtigen Dienst kam uns von der Fleckfieberabteilung. Ueber 20 % dieser Fälle bekommen Kompl-

kationen, die den O. N. H.-Facharzt interessieren, ohne von den Gehörschädigungen zu sprechen, die diese Seuche hervorruft. Systematische Gehörsprüfungen überstiegen unsere technischen Möglichkeiten, abgesehen davon, dass sie in vielen schweren Fällen überhaupt nicht durchgeführt werden können, weil die enzephalen Veränderungen die Patienten hindern, uns noch verwertbare Angaben machen zu können. Oft erschwert hochgradige Schwerhörigkeit den Rapport mit den ohnehin schon schwer zugänglich gewordenen Kranken. Die häufigsten Komplikationen sind Otitis media und Parotiditis. Beide sind wohl zurückzuführen, ausser auf den allgemeinen Verfall, auf die hochgradige Austrocknung der oberen Luftwege, bedingt durch die Fieber, Wasserverlust einerseits und die grosse Schwierigkeit, bei den Patienten noch Wasseraufnahme per os zu erreichen. Die begleitenden Schleimhautentzündungen fördern die Entwicklung der Eitererreger und systematische Untersuchungen zeigen uns früh Befallensein der Tuben, der allzu oft die eitrige Mittelohrentzündung folgt. Indessen schienen sich diese hier weniger häufig zur Mastoiditis zu komplizieren, als bei infektiösem Ikterus. Schwerwiegender sind die eitrigen Parotiditen, meistens beidseitig, fördern sie leicht eine toxische Hepatitis, die eine äusserst schlechte Prognose hat. Die Abwehr sinkt auf ein Minimum, Phlegmonen breiten sich rasch aus, mit Oedemen bis in den Hypopharynx und Larynx. Eben diese Komplikationen waren meist die einzigen Ursachen, deretwegen wir Tracheotomien auszuführen hatten, die leider unter infausten Bedingungen vorgenommen, den Patienten nur noch palliative Erleichterung brachte. Bei den schweren Diphtherien indessen standen vornehmlich die neurotoxischen Erscheinungen im Vordergrund. Die meisten Parotiditen konnten durch lokalisierte, feuchte Wärmeanwendung im hinteren, oberen Umfang der Drüsen zur Einschmelzung und durch Ferninzision in der Retromandibularfalte mit Drainage, Absaugen und Spülungen zur Abheilung ohne Fistelbildung gebracht werden. Frühe spontane Perforationen in den äusseren Gehörgang sind zu überwachen, da sie häufig auftreten, deren Drainagewirkung aber immer ungenügend ist.

Die Parotiditis bei Fleckfieber beleuchtet in interessanter Weise die Frage der eitrigen Parotidis überhaupt. Systematische Beobachtung zeigt, dass sehr häufig beim Fleckfieber Sekretionshemmung der Parotis auftritt. Bevor noch irgendwelche infektiöse Zeichen nachgewiesen werden können, wird das Sekret spärlich, bald dickflüssig bis gallertig, wenn auch vollkommen klar. Diese Erscheinung dürfte,



mehr noch als wie Fieber, zu Beginn die Trockenheit von Mund und Rachen bedingen. Auch klagen Patienten schon über Trockenheit, solange noch keine Mundatmung besteht und sie noch Getränke nach Wunsch zu sich nehmen. Die Funktionshemmung steigert sich bis zum völligen Stillstand. Mit der allgemeinen Benommenheit beginnt die Mundatmung, Mund und Rachenhöhle trocknet aus und ist mit Entzündung und Borkenbildung verbunden. Sie ist sehr schwer zu lindern. Die massierende Wirkung der Kaumuskulatur hört auf, und da der Patient keine festen Speisen zu sich nimmt, auch der nervös mechanische Funktionsreiz. Meist lässt sich erst in der 2. und 3. Woche das erste trübe Sekret ausmassieren und bald beginnt die Schwellung der Parotis. Dies spricht für die Annahme, dass die eitrige Parotitis, wohl in den überwiegenden Fällen, eine mechanisch bedingte Erkrankung ist, wobei Sekretionshemmung und Ausfall der mechanisch und nervösen Sekretionsanregungen von einer Mundhöhle aus, wo mangels mechanischer Selbstreinigung und verminderter Abwehr, Eitererreger sich massenhaft entwickeln, diese, im nicht mehr abwärts durchströmten Parotengang, in die Drüse aufsteigen können. So haben wir beim Fleckfieber in verstärktem Masse die Bedingungen, die auch nach Magenoperationen und nach Tonsillektomien im vorgeschrittenen Alter die gleichen Komplikationen hervorrufen können.

Hier beim Fleckfieber, wo wir trotz aller Vorsichtsmassnahmen die eitrige Parotitis in über 11 % der Fälle sahen, kann man durch aktive und passive Verhinderung der Mundatmung, sorgfältige Mundtoilette, Anregen der nervösen Funktion und durch Unterhaltung des Kauaktes durch Kaugummi die Gefahr vermindern, wenn man bei Zeiten die Funktionshemmung der Drüsen erkennt. Beim Fleckfieber allerdings ist die vorbeugende Behandlung sehr schwierig, da der apathische Patient die Behandlung nicht fördert, der motorisch Erregte sie sogar verhindert.

Bei der aushilfsweisen Leitung einer kleinen O. N. H.-Abteilung von 54 Betten im Sommer, die der Ruhe an der Front wegen nur schwach mit Verwundeten belegt war, ist nichts Wesentliches zu sagen. Die Unterbringung in sehr guten, weiträumigen Gebäulichkeiten hatte friedensmässigen Charakter. Andererseits war es mit der instrumentaren Ausrüstung weniger gut bestellt und wir mussten weitgehend auf das Instrumentarium der allgemeinen Chirurgie zurückgreifen. Aber man kommt mit diesen Instrumenten viel weiter, als man sich als darin verwöhnter Laryngologe, im ersten Augenblick, mit leisem Schrecken vorstellt. Licht ist für uns immer noch die

Hauptsache. Den Splitter vor dem Atlas, von dem wir sprachen, haben wir auf diese Weise entfernt.

Ausserdem sahen wir ein Kuriosum, das interessieren dürfte. Ein Paksplitter, infiziert wie alle, drang in ein Oszygomatikum, das pneumatisiert war, erzeugte eine Zygomatitis, von dort fortgeleitet Mastoiditis, später Otitis media acuta. Nach Entfernung des Splitters und dreitägiger Drainage beruhigte sich zusehends die Otitis, die Zeichen der Mastoiditis verschwanden und bei Abklingen der heftigen Reaktion des Zygomatikum reinigte sich die Wunde und verheilte. Dies erinnert uns an einen merkwürdigen Fall aus dem Winter, einen Einschuss in die Trachea. Ausschuss war direkt und indirekt nicht festzustellen. Auch im Röntgenbild kein Fremdkörper nachweisbar. Anamnestisch hatte der Patient in der Nacht bei Granatschuss einen Schlag in den Hals gespürt, musste im gleichen Augenblick heftig aushusten, wobei ihm ein kleiner, schwerer Gegenstand, den er nachts nicht sehen konnte, in den Handschuh fiel. Er liess ihn jedoch fallen, weil er reichlich Blut aushustete und spukte. Wir müssen annehmen, dass der Verwundete seinen Splitter sofort ausgehustet hat, der, nach der Wunde zu schliessen, eine Länge von  $1\frac{1}{2}$  cm gehabt haben muss.

Von der ausserordentlich interessanten Zeit, die wir auf der hirnchirurgischen Abteilung eines Reservelazarettes eingesetzt waren, sei hier natürlich nur das erwähnt, was die Laryngologie direkt interessiert. Alle Schussverletzungen, die die Nebenhöhlen und die Hohlräume des Mittelohrs mit dem Schädelinnern in Verbindung setzen, sind hochgradig gefährlich und haben eine sehr schlechte Prognose. Das gilt nicht nur von Schüssen, die durch diese Höhlen in den Schädel eindringen, sondern auch für solche, die durch den Hirnschädel nach einer solchen Höhle austreten. Gerade in solchen Fällen droht die Infektion in umgekehrter Richtung einzutreten. Wir behandelten einen Verwundeten, bei dem ein kleiner Splitter in den oberen Teil des Stirnbeins eingedrungen war und in den Epipharynx durchgeschlagen hat. Zahlreiche Knochensplitter zeichneten den Schusskanal durch das Gehirn. Nach operativer Entfernung dieser Knochensplitter kam der Patient zu einer basalen eitrigen Meningitis, die vom Epipharynx her eingedrungen war, ad exitum.

Es muss allgemein als strenge Regel gelten, dass jede Schussverletzung, die die Hirnschädelhöhle direkt oder indirekt betroffen hat, niemals ohne brauchbares Röntgenbild chirurgisch angegangen wird. Diese Verhaltensvorschrift fanden wir in Befehlsform gegeben, und

wir konnten uns überzeugen, wie durchaus diese begründet ist. Weiterhin soll, wenn immer möglich, jede Schussfraktur der Hirnhöhle einer hirnochirurgischen Fachabteilung zugeleitet werden. Das gilt natürlich für alle Schussverletzungen der Hirnhöhle, die alle offene Frakturen darstellen, und besonders, wenn die Geschosse durch die O. N. H.-Höhlen eindringen. Das gilt auch für Streifschüsse im Bereich der Stirne und Stirnhöhlen, wo bei geringer äusserer Verletzung Splitter der Tabula interna oder Sinushinterwand durch aero- oder hydrodynamische Wirkung tief in die Gehirnmassen eingetrieben sein können. Eine solche Verwundung darf ohne *Notlage* niemals operativ angegangen werden, da nur sehr gute Stereo-Röntgenbilder eingetriebene feine Metall- und Knochensplitter in Lage und Anzahl beurteilen lassen. Jeder zurückgebliebene Knochensplitter im Gehirn führt früher oder später unweigerlich zur Abszessbildung. Die Nachoperation solcher anoperierter Fälle hat eine wesentlich schlechtere Prognose.

Auf diese Zusammenhänge müssen wir, neben den Ophtalmologen, ganz besonders achten, da wir manchmal zuerst in der Lage sind, die Beteiligung der Hirnhöhle ausfindig zu machen, und die Gefahr so gross ist, dass wir auch im Zweifelsfalle den Verwundeten weiter leiten müssen. Solche Patienten sollen innerhalb 36—48 Std. auf einer Fachabteilung operiert werden können, eine Forderung, die wir durch einen vorzüglichen Sanitäts-Flugtransportdienst als erfüllbar voranden.

Die Arbeit im Kriegslazarett konnten wir unter besten Bedingungen und Förderung unserer Bemühungen leisten. Das Besondere lag in der grossen Zahl und Vielfalt der Wundchirurgie und in der Aufgabe, *immer neue* Anpassungen finden zu müssen, Die Zusammenarbeit, geistig und technisch, mit den anderen, besonders chirurgischen Disziplinen, ist rege und förderlich für beide Seiten. Wertvoll ist das rein *menschliche* Erlebnis, im *Kriegslazarett* sich ganz als Arzt und Soldat einsetzen zu können, und wir hoffen, es habe unsere Arbeit dem Ansehen und der Tradition unseres Roten Kreuzes gedient. Auf jeden Fall hat sich die moderne O. R. L. auf Grund ihrer *Leistungsfähigkeit* in der Kriegschirurgie eine Bedeutung verschafft, die weit über das hinausgeht, was von *unserem* Sanitätswesen für sie vorgesehen und vorbereitet war.