

an die Hand geben, Kranke möglichst schnell und sicher außer dem eigentlichen Lazareth und doch gewissermaßen mit ihm verbunden, unterzubringen.«

Zu Elvas gelang es *Hennen* 1812, während des Zuges auf Badajoz im Hauptlazareth Hospitalbrand und Nervenfieber auszuschließen. Von 2500 Verwundeten erkrankte daran kein einziger, »obwohl beide Krankheiten die beiden vorigen Jahre mit beispielloser Wuth unter ihnen geherrscht hatten. Diesen glücklichen Erfolg schrieb ich lediglich der eingeführten Reinlichkeit und Lüftung zu und der Entfernung eines ungeheuren Mithaufens, dessen untere Lage aus halb faulem Werg und blutigen Verbandstoffen bestand«<sup>573)</sup>.

### β) Krim-Krieg.

Der Krim-Krieg, der Krieg der Westmächte gegen Rußland, hatte eine zweijährige Dauer. Am 12. März 1854 war das Bündniß zwischen England und Frankreich geschlossen worden; Ende Mai erfolgte der Vormarsch ihrer Truppen auf Varna; am 9. October begann die Belagerung von Sebastopol; im Mai 1855 schloß sich Sardinien mit 15 000 Piemontesen den Verbündeten an; am 8., bezw. 9. September desselben Jahres wurde der Malakow erobert, wodurch die 11-monatliche Belagerung Sebastopols ihr Ende erreichte; doch blieb die Krim bis zum Abschluß des Friedens (30. März 1856) von den Truppen der Verbündeten besetzt. Diesen stand als Evacuationslinie, sowohl von der Türkei als auch von der Krim aus, nur der Wasserweg zur Verfügung. Die verschiedenen sanitären Organisationen und Einrichtungen bei den Franzosen und Engländern, die in der Krim dicht neben einander lagerten, führten dort zu verschiedenen Ergebnissen im Lager und in den Feldhospitälern. Sie waren ebenso verschieden, wie in den stehenden Hospitälern am Bosphorus, welche die Franzosen in Constantinopel nebst Umgebung in das Leben riefen, und in denen der Engländer, welche auf der asiatischen Seite in Scutari und Kulali, Renkioi und Smyrna die ihrigen errichteten. Die Türkei hatte nur die Hospitäler im Seraskierat, in Leni-Baghtche, Gulhané und das der Marine für sich behalten.

<sup>254.</sup>  
Ueberficht.

Die reichen Erfahrungen, die in diesem Feldzug während des Vormarsches und der langen Belagerung, bezw. Besetzung in der Krim gesammelt wurden, haben die betheiligten Aerzte in eingehender Weise erörtert und in Veröffentlichungen dargelegt. Die Folgerungen, welche für Englands gesamtes Hospitalwesen aus diesen hervorgingen, sind im vorhergehenden Kapitel schon besprochen worden.

Gallipoli, am Eingange des Marmara-Meereres, war im Anfang des Krieges als Vereinigungspunkt für die verschiedenen Contingente gewählt worden; die Halbinsel sollte die Basis für die Operationen bilden<sup>574)</sup>.

Die Zahl der Kranken war nicht bedeutend. Ein Hospital für 300 Betten in Baracken, 1 km vor der Stadt, wurde im Mai 1854 angelegt. Es that beim Rücktransport als Etappen-Hospital große Dienste, da die Schiffe bequem landen konnten . . .

Zur französischen Armee war vom Sanitätsrath *Michel Levy*<sup>575)</sup> als *Médecin-inspecteur-directeur du service de santé de l'armée d'Orient* designirt worden, der den militärischen und administrativen Autoritäten vorschlug, durch Organisation echeleonirter Hospitäler den regelmäßigen Evacuationsdienst einzurichten, um die Ambulanzen der ersten Linie leeren zu können und Ueberfüllungen vorzubeugen.

<sup>255.</sup>  
Organisation  
des  
französischen  
Sanitätsdienstes.

»Constantinopel wurde nothwendig der Mittelpunkt.« Dort standen bei *Levy's* Ankunft nur das Hospital von Pera und die Hälfte des türkischen Hospitals von Maltépé zur Verfügung. »Durchdrungen von der Nothwendigkeit, auf diese Haupt-

<sup>256.</sup>  
Adaptirungen.

<sup>573)</sup> Siehe ebendaf., S. 226.

<sup>574)</sup> Siehe: BAUDENS, M. L. *La guerre de Crimée; les campements, les abris, les ambulances, les hôpitaux etc.* Paris 1858. S. 89. — Deutsch nach der 2. Aufl. von W. MENCKE. Kiel 1864. S. 89.

<sup>575)</sup> Siehe: *Bulletin de l'académie Impériale de médecine etc.*, a. a. O., S. 605 u. ff.

stadt das ganze System unserer sanitären Operationen zu stützen, hatte ich vor meiner Reise nach Varna die Organisation des Hospitals von Rami-Tschifflik und die Abtretung des ganzen Hospitals von Maltépé betrieben.«

Nach seiner Rückkehr veranlaßte er die Adaptirung der Caferne der *Garde impériale Turque* (Dolma Baghtche), der *École militaire*, der Caferne von Daoud-Pafcha und des kleinen Sommer-Palais von Canlidgé.

»Das abscheulichste von Hospitälern ist ein altes türkisches Gebäude, aber vor Allem eine türkische Caferne . . . fast immer ein viereckiger Hofbau mit Aborten *à la turque* in jeder Hofecke, die weit einen entsetzlichen Gestank verbreiten und das ganze Gebäude in den Kreis ihrer Ausdünstungen hüllen . . .« Berücksichtigt man den Zustand hohen Alters, der verfallenen Täfelungen, Parquets oder Steinpflaster, »so wird man begreifen, daß die *Infection nosocomiale* ihre Vorbereitungen in der Mehrzahl unserer geschlossenen Etablissements gemacht hat, und um auszubrechen, nur des Beginnes von Ueberfüllung bedurfte . . . Neue Bauten, wie das Hospital in Pera, haben Stockwerke; aber anstatt getrennter, von einander unabhängiger Säle findet man parallele Schlafräume, die unter sich durch weite Arcaden und Fensterbänke communiciren, woraus die atmosphärische Gemeinschaft aller Localitäten in jedem Geschoß oder wenigstens in jeder ihrer Fronten hervorgeht.«

Später, nach seiner Rückkehr aus der Krim, betrieb Levy die Errichtung von 3 Baracken-Hospitälern, eines von 1750 Betten in den Gärten des alten Serails, an der Spitze des goldenen Horns, auf der prächtigen Terrasse von Gulhané, eines von 1200 Betten in der weiten Ebene der *Champs de manoeuvres* am Bosphorus jenseits des großen Todtenfeldes und eines Hospitals in Baracken zu Maslak. Die *École militaire*, welche als Hospital adaptirt wurde, erhielt Baracken für 500 Betten, die ebenfalls adaptirte *École préparatoire* solche für 400, und die *Caserne des Tunisiens* zu Stambul wurde adaptirt. Levy errichtete im Ganzen 14 Hospitäler in Constantinopel.

Die Vorzüge eines Hospitals in Barackenform sind nach Levy: die schnelle Herstellbarkeit, freie Wahl des Platzes, der Orientirung, der Abstände zwischen den Baracken und ihrer Größe. Beschränkt auf ein Erdgeschoß, »repräsentiren sie einen einzigen Saal mit 2 Reihen Betten, mit leicht zu bewirkender Lüftung in der Längsrichtung durch gegenüber liegende Thüren an beiden Enden und quer durch Fenster in ihren Fronten«<sup>576</sup>).

»In Constantinopel theilten sich die dort errichteten Etablissements von selbst in Hospitäler der ersten Linie, am Bosphorus, am goldenen Horn, die in Folge der Nachbarschaft von Landungsplätzen aus erster Hand und auf Tragbahnen die Verwundeten, die von der Krim kamen, empfangen konnten; so standen auf dieser Linie die chirurgischen Abtheilungen im Vordergrund, während die Hospitäler auf dem Plateau von Daoud-Pafcha, 6 oder 8 km von da, mehr der Behandlung der Fiebernden zufielen«<sup>577</sup>).

Es sei schwierig, diese Hospitäler *en baraqués* mit denen in geschlossenen Gebäuden in Constantinopel bezüglich der therapeutischen Ergebnisse zu vergleichen<sup>578</sup>).

»Erstere am Meer gelegen, von Schwerbefallenen benutzt, die einen langen Transport in Tragkörben oder auf Tragbahnen nicht aushielten. Rechnet man die Schwere der Fälle, die Zahl der ausgeführten Operationen u. s. w., so wird man finden, daß der Vortheil den Baracken bleibt.« Das Hospital zu Gulhané habe in Bezug auf seinen Zustand und die Sterblichkeit den Hospitalgebäuden für 400 bis 600 Betten, wie Dolma Baghtché, die *École préparatoire* u. s. w., gleich gestanden.

Er stellt das geschlossene Hospital in Pera dem gegenüber. Es war zu 2100 Betten ausgeworfen, erreichte einen Belag von 1300 bis 1500, auch 1800; »sobald die Bevölkerung eine numerische Grenze überschritt, die ich nach aufmerkamer Beobachtung auf 800 bis 1000 Betten fest stellen konnte, vervielfältigten sich die *Infection purulante*, die *Gangrän*, die *Hämorrhagien*; die Typhusformen führten zu

<sup>576</sup>) Siehe ebendaf., S. 607.

<sup>577</sup>) Siehe ebendaf., S. 601.

<sup>578</sup>) Siehe ebendaf., S. 613 u. ff.

excessiver Sterblichkeit und paralyfirt die chirurgifche Thätigkeit. Gulhané hat mit feinen 1800 Kranken, zerftreut in den Baracken, nie die gleiche Infalubrität gehabt. »Es war in den gefchloffenen Gebäuden, wo der Typhus am strengften herrfchte«.

Der Vormarſch auf Varna zwang *Michel Levy*, daſelbſt Feldhospitäler aus Lagerzelten zu bilden, die man in der Noth »nur aus den Hilfsmitteln des Feldlagers in Erwartung einer Ergänzung des reglementmäßigen Materials der Feldhospitäler zuſammenſtellte«<sup>579)</sup>.

»Man war von Gallipoli mit einer in Gefundheit blühenden Armee fortgezogen; Varna ſollte nur eine vorübergehende Station ſein. Das numerifche Anwachen der gewöhnlichen Kranken zwang im Monat Juni zur Behandlung eines Theiles von ihnen unter Zelten, und dieſe Maßregel gab gute Refultate.« In Folge des Erfcheinens der Cholera (28. Juli 1854) und Unterbringens der erſten Cholerakranken in der Hoſpital-Caferne forderte *Levy* »die Entfernung der Verwundeten, der Venerifchen und der gemeinen Fiebernden aus dem Hoſpital und ihre Behandlung unter Zelten auf der Esplanade, die ſich von dieſem Gebäude bis zu den Wällen der Stadt ausdehnt. Am 5. Auguſt meldete man 2 beträchtliche Evacuationen von der Dobrudſcha zur See nach Varna; weder disponibele Localitäten, noch Betten, noch Utenſilien waren vorhanden.« *Levy* ſchlug vor, von den erwarteten 3 Fregatten 2 in ſchwimmende Hoſpitäler umzuwandeln; dieſe waren indeſs nicht abkömmlich; »es blieb nur übrig, Zelthospitäler am ſüdlichen Strand der Rhede, 5 bis 6 km von der Stadt auf abſchüſſigem Terrain, in Nachbarſchaft guter Waſſerquellen und eines griechiſchen Kloſters zu improvisiren . . .« Von letzterem erhielten ſie den Namen »*Hôpitaux du monaſtère, No. 1 et 2*«. »Zwei Tage ſpäter zwang uns der Fortſchritt der Epidemie, ein drittes beträchtlicheres unter denſelben Bedingungen auf dem Plateau de Franka zu öffnen.«

Die gemeinſchaftlichen Anordnungen dieſer Hoſpitäler waren: »Auf einem trockenen, vorher gereinigten und geſchlagenen Boden errichtete man in einer Entfernung von 3 bis 4 m und mehr, wenn man es konnte, vierſeitige Zelte, fog. *Marquifes*, des reglementmäßigen Modells, und Mangels derſelben türkiſche Zelte von conifcher Form, denen die Erfahrung den Vorzug gab; denn ſie boten den Winden weniger Angriffspunkte und wurden vom Regen weniger durchtränkt; ſie hielten auch weniger Kranke, 3 bis 4, während die erſteren, für 16 Mann hergeſtellt, im Mittel 8 Kranke aufnehmen konnten; die einen und die anderen waren doppelt, d. h. man ſetzte 2 Zelte, eines über das andere, um ſo die Dicke der Leinwand zu verdoppeln und ſie zugleich weniger durchläſſig für die Feuchtigkeit und die Sonnenſtrahlen zu machen. Ein doppeltes Zelt iſt ein ausgezeichnete Schutz und vollkommen der ſommerlichen Jahreszeit und warmen Klimaten angepaßt; gegenüber liegende Oeffnungen geſtatten, es ſchnell zu lüften; indem man die Leinwand in Form einer Portiére an der der Sonne entgegengeſetzten Seite aufhebt, unterhält man dadurch die Lüftung und eine gewiſſe Abkühlung; aber, und dies iſt ein wichtiger Punkt, auf welchen ich glaube zuerſt mit Nachdruck hingewieſen zu haben, das türkiſche oder franzöſiſche Zelt, hermetiſch geſchloffen, inficirt ſich ſchnell wie jede dichte Umhüllung, wie ein Zimmer ohne Oeffnung. Dieſe Bemerkung, die ich in meinen officiellen Berichten jener Zeit niedergelegt habe, hat erſt die Kraft eines Axioms für die ganze Welt erhalten ſeit den graufamen Prüfungen des *Typhus terminal* des Orient-Feldzuges.« An Material für die Lagerſtelle und für den Dienſt fordert *Levy* auf dem Boden ausgebreitete Strohmatten, gute Decken, Feldkannen für kühlende Getränke und eine Apotheke unter Zelten.

*Parkes*<sup>580)</sup> giebt die Maße der franzöſiſchen Truppenzelte zu 6,00 m Länge, 4,00 bis 4,25 m Breite und 3,00 m Höhe an. Zwei lothrechte und eine Firſtſtange ſtützen dieſelben; zwiſchen erſteren iſt ein durchbrochenes Holzbrett angebracht, um Sachen darauf zu legen oder daran zu hängen; zwei Oeffnungen in der Mitte, 1,50 m lang, können durch Stangen offen gehalten oder geſchloffen werden.

Bei Beſprechung der Ergebniſſe in der Zeltbehandlung, die *Levy* an die vorſtehenden Mittheilungen knüpft, zieht er auch die darin von ihm in Conſtantinopel und in der Krim geſammelten Erfahrungen mit heran<sup>581)</sup>.

Zelte mit ſtändiger Lüftung »haben nur der Behandlung von inneren Affectionen gedient; die Verwundeten und Operirten der Krim haben ſich nur ſehr vorübergehend unter der Leinwand aufgehalten, weil ihre möglichſt ſchnelle Evacuatio die Regel und gleichzeitig die Bedingung der zweckdienlichen Thätigkeit der Ambulanzen war. Die äußerlichen Krankheiten und die der gewöhnlich Fiebernden, die im Juni bis September 1854 unter den Zelten von Franka und auf der Esplanade von Varna behandelt

259.  
Franzöſiſche  
Feldhospitäler  
unter  
Zelten.

260.  
Ergebniſſe  
in der  
Zeltkranken-  
pflege.

579) Siehe ebendaſ., S. 608 u. ff.

580) Siehe: PARKES, E. A. *A manual of practical hygiene prepared eſpecially for uſe in the medical ſervice of the army.* London 1864. S. 287.

581) Siehe: *Bulletin de l'académie Impériale de médecine etc.*, S. 610 u. ff.

wurden, verliefen ohne Zwischenfälle, ohne Complicationen nosocomialer Herkunft. In einem Wort, die Behandlung unter Zelten mit den nothwendigen Vorkehrungen und begünstigt von der Jahreszeit unterdrückt die Gefahren und die Nachtheile der Anhäufung.« Auch die 50 oder 60 ersten Fälle von Scorbut, die von der Flotte herrührten (September 1854), behandelte er unter Zelten und beobachtete schnelle Heilung, während dies bei den 400 scorbutischen Marineleuten, die man im November in den geschlossenen Gebäuden von Daoud-Pafcha verpflegte, nicht der Fall war. In schlagender Weise habe die Cholera die Behandlung unter Zelten gerechtfertigt. In Varna hatten die Franzosen noch 2 Hospitäler für innerlich Kranke, das eine in einer alten Caferne, das andere in halb geschlossenen Räumen, den fog. Artillerie-schuppen. Levy vergleicht die Sterblichkeit an Cholera-kranken 1854 in diesen mit der in den Zelt-hospitälern, die sich in folgender Tabelle ausdrücken läßt:

In	Aufgenommen cholera-krank	Ge- s- t- o- r- b- e- n	
		im Ganzen	100 auf
2 inneren Hospitälern . . . . .	10. Juli bis 18. Sept. = 2314	1389	166 Kranke
3 Zelt-Hospitälern, und zwar in:			
<i>Monastère</i> Nr. 1 . . . . .	5. Aug. bis 28. Aug.	698	376 Kranke
<i>Monastère</i> Nr. 2 . . . . .	7. Aug. bis 17. Aug.		
de Franka . . . . .	8. Aug. bis 19. Sept.) = 2635		

»Das geschlossene Hospital zu Varna bewahrte trotz aller Anstrengungen, es zu affaniren, eine gewisse Kraft der Infection; bei den Zelten keine Infection, keine Herde; kein Gefundheitsbeamter erlag hier, während 17 in den geschlossenen Gebäuden zu Gallipoli, Adrianopel und Varna starben. Die Vertheilung dieser Kranken unter den Zelten in Gruppen von 3 bis 8 ist eine wahre Zerstreuung; zwischen 2 Kranken die Luft ohne Unterlaß erneuert, zwischen 2 Zelten die Außenluft, die großen Luftströme der freien Atmosphäre; das Hospitalgebäude begrenzt, verdichtet, häuft die Krankheitskeime, welcher Art sie auch sein mögen: das Hospital unter Zelten trennt, vertheilt, zerstreut sie.« In Constantinopel hatte sich hauptsächlich im Hospital zu Pera und in jenem von Rami-Tschifflik die Cholera gezeigt; »ich zögerte nicht, das Gegentheil von dem zu thun, was ich zu Varna gerathen hatte.« Er liefs die gewöhnlichen Kranken im Hospital und behandelte die Cholera-kranken unter Zelten. Durch diese Isolirung der ersten Fälle wurde die Epidemie zweimal prompt aufgehalten. »Gegen Ende October zwang das schlechte Wetter zur Unterdrückung der Zelte, wo die Cholera-kranken von Rami-Tschifflik placirt waren, und ihre Rückkehr in das Hospital vom 29. October bis 7. November hatte die Entwicklung von 14 inneren Fällen zur Folge.«

Levy kommt dann nochmals darauf, wie das Zelt, welches das Maximum der Salubrität darstellt, in der Krim zum Herd und Sammelplatz des Typhus werden konnte. »Dort war die Wohnung des Soldaten und des Kranken nicht mehr das Zelt auf einem gefunden Boden, in freiem häufigen Luftwechsel; es blieb hermetisch geschlossen; es bedeckte unterirdische Wohnungen, Höhlungen zum Schutz der Menschen gegen Frost und Unbilden der Witterung, Maulwurfshügel, wie man sie nannte . . . .«<sup>582)</sup>.

»Das Klima der Krim ist, abgesehen von einigen Moorgegenden, die man leicht gefunder machen könnte, merkwürdig gefund.« Die Wärme des Sommers steigt nicht sehr über die des mittleren Frankreichs. Die Winter sind rau; der 100-gradige Thermometer fällt auf 20 Grad und darunter; der heftige Wind macht die Kälte unerträglich<sup>583)</sup>. Hier fanden die Kranken und Verwundeten ihre ersten Zufluchtsstätten in den Krankentuben der Regimenter und in den Ambulanzen der Tranchen, von wo die schweren Fälle in die Divisions-Ambulanzen und von da in die Hospitäler hinter dem Kriegsschauplatz evacuirt wurden<sup>584)</sup>.

Diese Ambulanzen waren unter Zelten untergebracht; »einige konnten mehr oder weniger beschädigte Gebäude benutzen und sie ihren Zelten zutheilen. Die *Ambulance centrale* des Hauptquartiers setzte sich aus einer großen Baracke, umgeben von Zelten, zusammen.« Seit November 1854 hatte Levy

<sup>582)</sup> Siehe ebendaf., S. 616.

<sup>583)</sup> Siehe: BAUDENS, a. a. O., S. 14.

<sup>584)</sup> Siehe: *Bulletin de l'académie Impériale de médecine*, a. a. O., S. 606.

wiederholt, aber vergeblich, den Bau von Baracken für die Ambulanzen und als Wärmestuben für die Truppen-Corps als Ersatz für die Zelte über Erdhöhlungen vorgeschlagen.

Zu Kamiefh, der Einschiffungsstation und dem Punkt, in welchem alle Evacuationen nach dem Bosphorus oder nach Varna zusammenfrönten, hatte man am Abhang eines Hügels ein Hospital unter Zelten errichtet, das später durch Baracken ersetzt wurde.

Die verheerenden Seuchen, welche die Armeen der Verbündeten ergriffen, vor Allem der Typhus, steigerten sich bei den Franzosen bis in den strengen Winter von 1856 hinein, nach *Larrey's* 585) Ansicht in Folge von Ueberfüllung der Lager, der Ambulanzen und der Hospitäler, während sie in der englischen Armee, wo man dieser »durch wohl verstandene hygienische Wohlthaten und trotz der faulen Ausdünstungen der Kirchhöfe steuerte, sich empfindlich verminderten und dann verschwanden.« Gleiche Ergebnisse seien, fügt *Larrey* hinzu, in den Ambulanzen der Krim und in den Hospitälern von Constantinopel beobachtet worden, »je nachdem die Ueberfüllung, die unmittelbare Ursache des Typhus, stieg oder fiel.«

Das Hospital Rami-Tschifflik war gefund, so lange sein Belag auf 900 Betten beschränkt blieb. Bei späterer Erhöhung desselben auf 1200 und 1400 Betten, wo es bis in die Dächer gefüllt war, wurde es der fürchterlichste Typhusherd mit erschreckender Sterblichkeit. Eben so das *Hôpital militaire* zu Pera. »In der *École militaire*, wo es nie Ueberfüllung gab, starben nur  $\frac{1}{10}$  der Todten durch den Typhus, und die allgemeine Sterblichkeit des Etablissements war unter derjenigen der vorhergegangenen Jahre in demselben Zeitabschnitt.« Im Civilhospital von Pera für 90 Betten gab es unter den vom 1. Januar bis 30. April 1856 zugelassenen 200 gewöhnlichen Kranken 21, unter den gleichzeitig aufgenommenen 100 Typhuskranken 15 Todesfälle; doch hatte sich kein Typhusfall im Hospital selbst entwickelt. (Vergl. Art. 183, S. 176.)

In den Ambulanzen der Krim, die zu 200 oder 400 Mann berechnet waren, häufte man die doppelte oder die dreifache Zahl und beobachtete dieselben Folgen. »Andere Ambulanzen dagegen, die besser installirt und hauptsächlich nicht überfüllt waren, hatten nur ausnahmsweise typhöse Affectionen.« In verschiedenen Ambulanzen, deren Infassen vom Typhus befallen waren, »hörte dessen Fortschreiten auf, sobald mehr Raum oder die Vermehrung der Zahl der Zelte eine gröfsere Zerstreung der Kranken gestattete.«

Eben so belastete man die Schiffe mit doppelt so vielen Kranken, als sie fassen konnten. Der Typhus hat sich an Bord dieser Fahrzeuge entwickelt und hat graufam auf die Mannschaft gewirkt.

Vergebens suchte *Baudens*, der als Nachfolger *Levy's* am 25. Juli 1855 berufen wurde, um den Gefundheitsdienst auf Corfica, in Italien und bei der Orient-Armee zu besichtigen, neuen Epidemien vorzubeugen und nach Auftreten derselben sie einzudämmen. Seine Bemühungen scheiterten oder wirkten doch nur langsam in Folge der französischen Organisation, die den Arzt unter den Intendanten stellte. Er kam Ende September nach der Krim und fand den Gefundheitszustand gut.

Er berichtet am 20. October: »In der Krim, wie in Constantinopel sind die Hälfte der Krankbetten unbesetzt, während die Evacuationen beinahe aufhörten. Keine Cholera, kein Typhus, selten Ruhr; Scorbut nur schwach; Hospitalbrand fängt an zu schwinden« 586).

Auch er verlangte in der Krim mit Rücksicht auf die Jahreszeit Umwandlung der unter Zelten untergebrachten Divisions-Ambulanzen in temporäre Baracken-Hospitäler und forderte aufser den Plätzen in den Regiments-Krankstuben 6000 Lagerstellen in Baracken. Nach den Hospitälern in Constantinopel, die nothwendig der Reinigung bedurften, sollte nur ausnahmsweise evacuirt werden, um in ihnen im Fall der Noth eine Reserve zu haben 587). Die Noth trat bald ein; man hatte nicht vorgebeugt. Im November und December kamen in der Krim in schnell steigender Zahl Typhusfälle mit hohem Procentfatz der Sterblichkeit vor. Der Typhus griff im Januar 1856 rapid um sich. *Baudens*, der auf Grund seiner Vollmacht die Leitung des Gefundheitsdienstes der Armeen während der Zeit übernahm, suchte vergeblich zwei grofse Mafsregeln durchzusetzen: »erstlich keine Kranke mehr von Constantinopel nach Frankreich zu schicken, und zweitens, alle Typhösen in der Krim zu behalten, isolirt von allen anderen Kranken, die

585) Siehe ebendaf., S. 453 u. ff.

586) Siehe: BAUDENS, a. a. O., S. 16.

587) Siehe ebendaf., S. 17.

nach Constantinopel zu schicken sind<sup>588</sup>). Er forderte, um Ueberfüllungen rechtzeitig vorzubeugen und dadurch die Krankheit einzuschränken, Einrichtung weiterer Hospitäler für 5000 Mann in Constantinopel, wo Lagerbaracken für 25 000 Mann vorhanden seien, »die leer stünden und in 24 Stunden in gute Hospitäler verwandelt werden könnten«. Man solle die Baracken des Lagers von Maslak öffnen. Er erreichte nur die Errichtung eines Reconvalescenten-Hospitals daselbst für 1000 Betten. Die Einrichtung bewährte sich; es kam hier kein Typhusfall vor. *Baudens* forderte auch die directe Ueberführung einiger Tausend Geschwächter aus den Regimentern und Regiments-Krankenstuben in der Krim nach Constantinopel, »bevor sie die Ambulanzen passirt haben, in denen sich ihr Zustand verschlimmert«<sup>589</sup>). Es wurde abgelehnt.

Im Februar betrug der Krankenstand in Constantinopel bei den Franzosen 20 088 Kranke mit 2527 Sterbefällen. Am 3. März hatte er von den geforderten 5000 Plätzen erst 1000 erhalten<sup>590</sup>). Man fuhr, anstatt die Ambulanzen oder Hospitäler in Baracken zu öffnen, fort, Kranke nach Frankreich zu evacuiren. Das System blieb dasselbe: »Die Krim räumte auf uns und wir auf Frankreich. Zwischen der Krim und Constantinopel starben täglich 200. Die Matrosen fielen als Opfer der Ansteckung und gingen mit den Kranken, die sie fuhren, in die Hospitäler. Von Constantinopel war das Uebel, welches die Schiffe inficirte, nach Marseille gebracht; es konnte ohne Ende wachsen«<sup>591</sup>).

*Baudens* ging am 9. März nach der Krim, um selbst dort einzugreifen. Er erreichte hier in kurzer Zeit die Errichtung zweier neuer Ambulanzen, deren Baracken in 20 m Abstand von einander und 200 m von stark inficirten Ambulanzen entfernt standen; er konnte in Folge aller getroffenen Mafsregeln am 28. März berichten, dafs die Zahl der in die Ambulanzen Aufgenommenen sich um 500 gegen die vorhergehenden Tage vermindert habe und die Fälle weniger schwer seien. Er forderte die Evacuation der noch vorhandenen 2500 nicht typhösen Kranken<sup>592</sup>).

Bei seiner Rückkehr nach Constantinopel am 10. April fand er dort noch 3000 bis 4000 Scorbutische und unter 8315 Kranken 1397 Typhöse. Es gelang ihm, am 14. April die Genehmigung zur Errichtung eines Hospitals für die Ersteren mit 300 Zelten zu je 6 Betten auf der Insel Prinkipo durchzusetzen, nachdem bereits Ende 1855 sein Antrag, ein solches für 2750 Kranke auf der Insel Metelin im Archipel aufzuschlagen, von allen Betheiligten angenommen und die Ausführung angeordnet war, ohne dafs es zu letzterer kam. »Während des ganzen Verlaufes der Epidemie blieb die Bevölkerung Constantinopels verschont«<sup>593</sup>).

263.  
Pflege.

Die Franzosen bildeten ausgefuchte Persönlichkeiten unter den Reconvalescenten zu Verbandfoldaten aus.

»Die glücklichen Resultate, welche das in der Krim errichtete Institut der Verbandfoldaten geliefert hat, dürfen nicht verloren gehen; sie werden die endliche Unterdrückung der Unteraffistenten herbeiführen«<sup>594</sup>).

Bei der Rückkehr der Truppen nach Frankreich hatten die Schiffe Befehl, inficirte Kranke in Gallipoli, Nagara, Malta und Corfica zu lassen. Ambulanzen wurden im Piräus, auf Meffina und Candia errichtet, und die Armee hatte schliesslich noch eine Quarantäne auf St. Marguerite, Frioul, den hyerischen Inseln und auf der Halbinsel Quen durchzumachen<sup>595</sup>).

264.  
Sterblichkeit  
bei den  
Franzosen  
und  
Engländern.

Im Krim-Krieg war die Sterblichkeit unter den verbündeten Engländern und Franzosen wie folgt<sup>596</sup>):

	Thatfächliche Stärke	Davon gestorben		
		auf dem Schlachtfelde	in Lazarethen	zusammen
Französische Armee .	309 268	10 240	85 375	95 615
Englische Armee . .	97 664	2 755	19 427	22 182

<sup>588</sup>) Siehe ebendaf., S. 150.

<sup>589</sup>) Siehe ebendaf., S. 138.

<sup>590</sup>) Siehe ebendaf., S. 141.

<sup>591</sup>) Siehe ebendaf., S. 149.

<sup>592</sup>) Siehe ebendaf., S. 153 u. ff.

<sup>593</sup>) Siehe ebendaf., S. 162.

<sup>594</sup>) Siehe ebendaf., S. 54.

<sup>595</sup>) Siehe ebendaf., S. 168.

<sup>596</sup>) Siehe: KNORR, a. a. O., S. 240.

Doch war die Sterblichkeit in der ersten Zeit bei den Engländern beträchtlich größer, als bei den Franzosen, und später umgekehrt, wie aus folgender Uebersicht sich ergibt<sup>597)</sup>:

	In der Zeit vom:	Verhältniß der Todten für je 100	
		der thatfächlichen Stärke	der Krankenstärke
Französische Armee .	I. Oct. 1854 bis 30. April 1855	2,31	12,16
	I. Mai 1855 bis 30. April 1856	2,69	19,87
Englische Armee .	I. Oct. 1854 bis 30. April 1855	5,79	22,83
	I. Mai 1855 bis 30. April 1856	0,20	2,21

*Baudens* erkannte die Vorzüge der englischen Ambulanzen an:

»Dieser Unterschied hängt zum Theile von der sehr hohen und unabhängigen Stellung des englischen Militärarztes ab, welcher eine viel größere Autorität bei Ausführung hygienischer Mafregeln besitzt«<sup>598)</sup>.

Die Generalleitung des Sanitätswesens bei der englischen Armee stand unter *Dr. Hall*. Einen vollständigen Einblick in die englische Hospitalpflege gewährt der Bericht der englischen Sanitäts-Commission<sup>599)</sup>, die, nachdem die schrecklichen Zustände im Parlament zur Sprache gebracht waren, behufs Untersuchung und Abstellung der ungünstigen sanitären Verhältnisse von *Lord Pannure* nach dem Kriegsschauplatz geschickt wurde und aus *John Sutherland*, *Hector Gavin* und *Robert Rawlinson* bestand. Sie hatte den Auftrag, nicht nur zu berichten, sondern auch zu handeln. In ihrer Instruction vom 19. Februar 1855 steht: »Es ist wichtig, daß Sie tief durchdrungen von der Nothwendigkeit sind, sich nicht mit einer Anordnung zu begnügen, sondern, daß Sie sich selbst oder durch Ihre Agenten fogleich von dem Beginn der Arbeiten überzeugen und diese Tag für Tag überwachen, bis sie beendet sind.«

265.  
Sanitätsdienst  
bei den  
Engländern:  
Bericht der  
Sanitary  
commission.

Zu den genannten Mitgliedern der Commission trat später *Gavin Milroy* hinzu. Ihr standen außerdem auf ihren Wunsch 3 Sanitäts-Inspectoren und der Stadt-Ingenieur von Liverpool, dessen sanitäre Gesetzgebung schon längere Zeit mit Erfolg in Wirksamkeit war, bei, welche mit der Commission am 6. März in Constantinopel eintrafen. Sie hatte vorher die Abfertigung eines Vorrathes von Materialien, wie durchbrochene Zinkplatten, Rohre u. f. w., von London gefordert.

Die Anträge auf Verbesserungen sollten unmittelbar an die Oberstcommandirenden oder an deren Beauftragte gehen, und der Ingenieur-Commissar hatte die Inspection mit seinen Collegen zu begleiten, um alle baulichen Anordnungen fest stellen und ausführen zu lassen, welche für unerläßlich gehalten werden würden.

In Nachstehendem folge ich vorzugsweise den Angaben aus diesem Bericht.

Von den englischen Hospitälern lagen auf der asiatischen Seite des Bosphorus 4 zu Scutari, gegenüber Stambul, 2,68 km (= 1 <sup>2</sup>/<sub>3</sub> Meilen) von Tophana: das *Barrack hospital*, das *General hospital*, das *Palace hospital* und das *Stable hospital*; zu diesen gehörte die große Wafchanstalt für alle englischen Hospitäler und der Hospital-Kirchhof. Die Engländer befassen außerdem das Hospital zu Kulali, 4 Meilen oberhalb der Mündung des Bosphorus, und auf der europäischen Seite das *Royal Naval and Marine hospital* zu Therapia, gegenüber dem Eingang zum Schwarzen Meer. Schliesslich gehörten noch zu ihren Hospital-Unterkunftsmitteln 2 Hospital-

266.  
Hospitäler  
am  
Bosphorus.

<sup>597)</sup> Siehe ebendaf., S. 242 u. 243.

<sup>598)</sup> Siehe: BAUDENS, a. a. O., S. 55.

<sup>599)</sup> Siehe: *Report to the Right Hon. Lord Pannure, G. C. B. & Minister at War, of the Proceedings of the sanitary commission dispatched to the seat of war in the East 1855-56. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty March 1857, London. Accounts and Papers (2) Army; navy Session 3 February-21 March 1857. Bd. IX, 1857.*

schiffe: die Bombay und ein altes türkisches Linienfchlachtschiff. Einen vollständigen Lageplan der genannten Hospitälcr zu Scutari giebt *Mifs Nightingale* in ihrer unten genannten Schrift<sup>600</sup>).

Das Klima ist von hoher mittlerer Temperatur, aber extrem: im Sommer intensiv heiss, im Winter kalt. Die unmittelbare Oberfläche des Geländes bildete Lehm und Thon, oft sehr dicht und plastisch. »Es giebt keine Sümpfe von irgend welcher Wichtigkeit in der Nähe des Bosphorus; aber das Land ist in so grosser Ausdehnung uncultivirt und undrainirt, dass eine allgemeine Tendenz zu Fieber vorherrscht.«

Das *Barrack hospital*, wie man die grosse türkische Caserne, die man zum Hospital umgewandelt hatte, nannte, lag 22,86 m (= 75 Fufs) über der See und bildete einen dreigeschossigen Hofbau mit luftigen Thürmen an den 4 Ecken; die Säle lagen an den hoffseitigen Corridoren und die Aborte in den Ecken des Hofes. Man benutzte zum Krankenbelag nur die 2 oberen Geschosse.

267. In den Sälen und Corridoren entfielen 23,8 bis 28,0 cbm (= 850 bis 1000 Cub.-Fufs) Luftraum für jedes Bett. »Ueberfüllung besteht nur relativ: die Corridore sollen nur 1 Reihe Betten — statt 2 — haben; die Wasserzuführung ist genügend. Die Commission ordnete bezüglich der Affanirung Folgendes an:

a) Organisirung eines Systems constanter Reinigung und Entfernung aller Schädlichkeiten.

b) Abstellung der mangelhaften Lüftung durch Oeffnen des oberen Theiles der Fenster in allen Fällen und Einsetzen von durchbrochenen Zinktafeln, Anordnung eben so verschlossener Oeffnungen zum Entweichen der faulen Luft, so nahe als möglich der Decke; Benutzung der Treppenthürme als Lüftungschachte durch Herstellung von Oeffnungen in ihrer Decke bis zum Dach.

c) Verlängern der Canalabzüge und Anbringen eines Schutzes durch Segeltuch vor ihrer Mündung, so dass der Wind die Efluvien nicht in das Hospital treibt. Jeder Hauptcanal soll zwischen seinem Ende und dem Hospital 3 Lüftungsöffnungen mit Wassertrog und Mannloch erhalten. Zum Spülen der Canäle sind an der Aussenfeite der Gebäude Wasserbehälter anzuordnen, die aus Fässern bestehen, in denen grosse Klappen ihr Verbindungsrohr mit dem Canal bedecken. Der Inspector wird angewiesen, dafür zu sorgen, dass diese Spülbehälter dreimal täglich mit Wasser gefüllt werden; er hat selbst die Klappen zu öffnen, um die Spülung vorzunehmen. Alle Aborte, Canäle und Drains sind durchaus zu reinigen; ihr Inhalt ist geruchlos zu machen und zu entfernen, wobei pulverisirte Holzkohle reichlich verwendet werden soll. Der obere Theil der Fenster in den Aborten und in den Galerien, welche diese mit den Corridoren verbinden, wurde, so weit als nöthig, entfernt, um zu bewirken, dass die Emanationen in die äussere Atmosphäre entweichen.

d) Zuertheilung von 28 cbm (= 1000 Cub.-Fufs) Luftraum für jeden Patienten; mit Rücksicht auf den Zustand der Lüftung soll nur eine Reihe Betten in den Corridoren stehen.

e) Filtriren des Wassers, Reinigen und Bedecken der offenen Wasserbehälter und Errichten eines Wafchraumes für die Kranken, da wir hörten, dass Unterhandlungen im Gang waren, um eine grosse Wasserzuleitung türkischerseits zu erhalten.

f) Häufigen Gebrauch von ungelöschtem Kalk zur Reinigung der Atmosphäre.

g) Wir waren der Meinung, dass die Errichtung der Schuppen im Hof die Luft des Hospitals selbst beeinträchtige, und dass die offenen Aborte, die ihnen angefügt waren, die Aussenluft verunreinigen. Um dieses Uebel zu beseitigen, soll ein Spülreservoir errichtet werden, dessen Klappen zu fest gestellten Stunden des Tages zu öffnen sind, um den ganzen Inhalt wegzuspülen.

h) Wir ordneten unmittelbare Entfernung aller Excrete der Kranken aus dem Hospital an und die Entfernung aller Soldaten oder Personen, die nicht zur Krankenpflege und Dienst gehörten, mit Rücksicht auf die Sommerhitze.

Das Hospital erfuhr dann im weiteren Verlauf des Krieges mehr Verbesserungen.

Solcher Anordnungen bedurften die anderen Hospitälcr mehr oder weniger ebenfalls. Das dreigeschossige *General hospital* war von ähnlicher Bauart; doch

<sup>600</sup>) Siehe: NIGHTINGALE, F. *Notes on matters affecting the health efficiency and hospital administration of the British army founded chiefly on the experience of the late war. Presented by request to the secretary of state of war.* London 1858. *Preface to section III, S. VIII.*



lagen hier die Aborte aufsen an den Ecken. Das *Palace hospital*, das aus Harems-Gemächern, Theater und Ballraum, so wie aus einem für kranke Offiziere benutzten Kiosk bestand, und das *Stable hospital* mit 4 Sälen über einer Reihe von Stallungen, die zum *Barrack hospital* gehörten, follten evacuirt werden. Das Hospital zu Kulali fetzte sich aus 2 Gebäuden zusammen, deren eines — eine türkische Cavallerie-Caferne — eine Reihe von Stallungen im unteren Gefchofs hatte.

»Seine Lage konnte nicht als eine sehr gefunde erachtet werden. Die Caferne war der am wenigsten für den Zweck verwendbare Theil, mit Ausnahme der Reitbahn am nordöstlichen Ende, die einen ausgezeichneten Saal bildete . . . Es hatte den Vortheil, dafs die Kranken bei jedem Wetter dicht am Eingang gelandet werden konnten.«

Aus zwei Gebäuden: einer türkischen Privatresidenz und einem Kiosk des Sultans — bestand auch das *Royal Naval and Marine Hospital* zu Therapia.

Nach Durchführung der Affanirungsarbeiten stellte sich der Belag wie folgt im Vergleich zu dem, den die Commission angetroffen hatte:

	Bettenzahl	
	früher	am 7. Juli
<i>Barrack hospital</i> . . .	1800	802
<i>General hospital</i> . . .	890	348
<i>Palace hospital</i> . . .	467	98
Hospital zu Kulali . . .	949	355

Aus ihren Erfahrungen bei diesen Arbeiten am Bosphorus leitet die Commission nachstehende Grundsätze für Affanirungen ab <sup>601</sup>).

»I. Der unreine Zustand der Luft in den Hospitalern zu Scutari, der von den fehlerhaften Zuständen der Drainage, der Lüftung und des Kubikraumes für die Infassen herrührt, welche die Commission bei ihrer ersten Prüfung der Gebäude fand, war genügend, um zum großen Theil das Uebermaß der Sterblichkeit, die unter den Kranken herrschte, so wie auch den starken Ausbruch der Cholera unter den Truppen im November 1855 zu erklären, da es hier sonst weder in der Art der Mißgriffe, noch in deren Folgen etwas gab, was von dem, das man anderswo gewöhnlich beobachtete, abwich.« Daher sei zu fordern:

»II. . . . Alle Gebäude in tiefer, eingeeigter oder Malaria erzeugender Lage oder wo der nasse Grund nicht leicht drainirt werden kann oder wo es feuchte, erschöpfende örtliche Atmosphäre giebt, welche die Lebenskraft niederdrückt, sollen, wenn möglich, vermieden werden.

III. . . . Keine Beerdigung soll innerhalb wenigstens 183 m (= 200 Yards) vom Hospital vorgenommen und nicht mehr als ein Körper in einem Grabe beerdigt werden; kein Grab soll weniger als 1,5 m (= 5 Fuß) tief sein.

IV. Es ist besonders nothwendig, sehr sorgfältig den Zustand der Schleusen- und Drainage-Anlage zu prüfen . . . Canäle oder Drains von Bruchsteinen mit quadratischem Querschnitt, solche, welche ohne genaue Beachtung des nöthigen Gefälles oder zu weit für das Wasservolum, welches fortzubringen ist, angelegt sind, neigen dazu, faulende Niederlagen anzuhäufen, und erzeugen giftige Gase. Wenn bei einer Prüfung solche Niederlagen in den Canälen gefunden werden, ist es ganz sicher, dafs solche Canäle zu irgend einer Zeit der Gesundheit des Gebäudes gefährlich werden, und besonders, wenn diese unter einem bewohnten Raum sich befinden . . . Noch gefährlicher werden Canäle, wenn es zwischen ihnen und dem Inneren des Gebäudes eine directe Verbindung durch Aborte oder Ausgüße giebt, welche nicht durch Siphons abggeschlossen sind . . . Um ähnliche Vorfälle auszuschließen, ist es unabweislich nothwendig, in einem solchen Gebäude, bevor man Truppen oder Kranke in dasselbe legt, durchaus die ganze Drainage zu reinigen, einen geeigneten Apparat zum Spülen der Canäle mit Wasser vorzusehen, um Anhäufungen in ihnen unmöglich zu machen, die Rinnen der Abzüge durch Traps abzuschließen, um Wind oder See, je nachdem, zu hindern, faule Luft in das Innere des Gebäudes zu treiben und Ventilationsöffnungen in solchen Lagen vorzusehen, damit Effluvia nicht das Innere des Gebäudes erreichen. Es kann nöthig werden, Canäle zu beseitigen und mit besserer Neigung und Querschnittsform — sie sollen nahezu oval sein, wie das vorhandene Material es zuläßt — wieder zu verlegen.

Wo irdene Rohre von genügendem Querschnitt erhalten werden können, sind sie der beste und gefundeste Drain für ein Gebäude.

268.  
Grundsätze  
für  
Affanirung  
adaptirter  
Gebäude.

<sup>601</sup>) Siehe: *Report of proceedings of the sanitary commission*, a. a. O., S. 201 u. ff.

Die Erfahrungen in den Civil-Hospitälern zu Renkioi und Smyrna, im *Naval Hospital* zu Therapia und theilweise im Baracken-Hospital zu Scutari liefern den Beweis, daß es nicht nur möglich, sondern auch für den gesundheitlichen Zustand irgend eines Militär-Hospitals höchst vortheilhaft ist, Pan-Closets an Stelle irgend welcher Arrangements von offenen Aborten zu substituieren, und daß bei ordentlicher Sorgfalt Seitens der Wärter diese Aborte vollkommen wirken. Wo immer ausführbar, sollen Spülaborte unter einem besonderen Dach errichtet werden, und in allen Fällen sollen sie eine gefonderte und vom Gebäude unabhängige Ventilation haben . . .

V. . . Die Lüftung eines Gebäudes soll nie bloß von Thüren und Fenstern abhängen; sie können in einer für die Lüftung verkehrten Lage sich befinden; sie werden unregelmäßig geöffnet und geschlossen; sie sind meist während der Nacht geschlossen, wenn die Ventilation in Hospitälern und Cafernen nöthiger ist, als während des Tages.

Bei Herstellung einer unabhängigen Lüftung eines Krankensaales oder Cafernenraumes ist es von höchster Wichtigkeit, der warmen, faulen Atmosphäre Ausgänge so nahe als möglich der Decke des Saales zu geben. Ventilationsöffnungen von genügender Größe, die entweder durch die Mauer in die äußere Luft gebrochen oder mittels Ventilationsröhren durch Decke und Dach hergestellt werden, wie sie mit großem Vortheil zu Scutari und Kulali ausgeführt wurden, sind am besten für den Zweck geeignet . . . Lufteintrittsöffnungen sind durch Zerfchlagen einer Fenster Scheibe oder durch Oeffnungen über dem Fußboden herzustellen . . .

VI. Der Kubikinhalte jedes Raumes, der zur Aufnahme von Kranken oder zu Cafernenzwecken benutzt werden soll, ist fest zu setzen; aber die Zahl der Infassen soll ihm nicht nur auf Grund des Rauminhaltes zugetheilt werden . . . In großen Steingebäuden, die für Hospitalzwecke in Besitz genommen werden, sollen Betten nie näher als 1,83 m (= 6 Fuß) von Axe zu Axe stehen, und der Luftraum für jedes Bett soll nicht weniger als 28,3 cbm (= 1000 Cub.-Fuß) betragen. Gefunden Leuten kann ein kleinerer Betrag von Luftraum in kaltem, als in warmem Klima und ein kleinerer Betrag im Winter, als im Sommer eingeräumt werden. Auch bei guter Ventilation ist es ungesund, in einem gemäßigten Klima einem gefunden Mann weniger als 14,2 cbm (= 500 Cub.-Fuß) einzuräumen; in epidemischen Zeiten soll dies mehr sein . . .

VII. . . Mauern und Decken der Räume sollen vor Belegung derselben abgekratzt, durchaus gereinigt und mit frischem, ungelöschtem Kalk so oft überzogen werden, bis sie durchaus weiß sind; dieses einfache Verfahren, das häufiger zu wiederholen ist, hat in zahlreichen Fällen den Fortgang zymotischer Krankheiten aufgehalten, wenn nichts sonst von Nutzen zu sein schien.

VIII. . . Auswurf, schmutzige Wäsche, Reste von Speisen u. f. w. sind sofort außerhalb des Hospitals zu entfernen.

IX. Schiffe, welche nicht in einer gefunden Lage vor Anker liegen und keine besonderen Einrichtungen haben, dürfen, wenn geeignete Unterkunft am Ufer erhalten werden kann, weder für Kranke, noch für Reconvalescenten benutzt werden.«

In der Krim war »der schlechte Zustand von Stadt und Hafen Balaklava und deren Nachbarchaft die Ursache von vielen Krankheiten in der Stadt, an Bord der Schiffe, im benachbarten Lager und unter den Soldaten, die einen erschöpfenden Dienst in der Stadt und deren Umgebung hatten.«

»Die Uebel, welche sich im Lager aus den örtlichen Ursachen der Feuchtigkeit ergaben, wurden nicht selten durch die Art der Aufstellung der Zelte vergrößert. Mangel an gehöriger Vorbereitung des Grundes und fehlerhafte Drainage des Geländes führten oft zu einem feuchten Zustand der Luft innerhalb der Hütten und Zelte und bewirkten eine Tendenz zum Fieber.«

Die Thätigkeit der Commission war daher hier nicht nur auf die Hospitäler, sondern auch auf die Lager gerichtet. Sie wurde durch verbesserte Diät und Kleidung der Truppen, so wie durch das Aufhören des ermüdenden Dienstes, besonders bei Nacht, unterstützt; »aber die hauptsächlich wirkende Ursache dieses verbesserten physischen Befindens der Armee ist in dem verbesserten Zustand der ganzen Grundfläche zu suchen, welche dieselbe belegte . . . Die ausgedehnten Entwässerungswerke längs der Straßen und Eisenbahnen, die mit ihren Verzweigungen das Belagerungsgelände nach jeder Richtung durchschnitten, das Netzwerk der kleinen Drains, das die ganze Area des Lagers bedeckte, hatten das Oberflächen- und das Untergrundwasser abgeführt, den Zustand der Atmosphäre verbessert und den Untergrund getrocknet . . . Es war das Zusammenwirken von diesen verschiedenen Elementen, was die Armee, nach allen Mühseligkeiten und Gefahren einer langen Belagerung und langen Verbleibens auf einem vergleichsweise kleinen Gelände,

fähig machte, die Krim in einem Zustand von Kraft zu verlassen, der fast ohne Vergleich in den Annalen der modernen Kriegführung ist.«

Während am Bosphorus fast durchweg bestehende Gebäude adaptirt wurden, bestanden bei Balaklava die 3 dort im April 1855 vorhandenen allgemeinen Hospitäler aus neugebauten Baracken, mit Ausnahme der *Kadikoi church*, die als Hospital von den Garden benutzt wurde, und des *General hospital* zu Balaklava, welches sich aus einer früheren russischen Militärschule, die in Stein gebaut war, und 12 bis 13 Portsmouth-Hütten zusammensetzte. Sein Grund und Boden war der Malaria ausgesetzt. Die anderen 2 Hospitäler waren reine Baracken-Hospitäler: das *Castle hospital* zu Balaklava auf einem von Osten nach Westen gerichteten Bergrücken, der den Castle Rock mit Marine Heights verbindet, 97,5 m (= 320 Fufs) über See, »in bester natürlicher Lage«; es war an der Landseite durch den Castle-Hohlweg ifolirt, der es von dem höheren Gelände trennte, und bestand aus 31 Portsmouth- und Chester-Hütten, die Seite an Seite mit den Enden gegen die See placirt waren. Zwei andere große Hospitalhütten standen auf einer Plattform am Castle-Hohlweg. Die Esplanade nach der See war immer trocken. Das *General hospital* der III. Division setzte sich aus Portsmouth-Hütten zusammen, die in parallelen Linien hinter derselben arrangirt und von Hütten und Zelten der verschiedenen Regimenter umgeben waren. Man verwendete sie später allmählich zu anderen Zwecken, da der zähe Thonboden, auf dem sie standen, bei Regen einem Sumpfe gleich.

Die Commission wurde am 3. Mai durch *Hall* beauftragt, die Lage für ein viertes Hospital zu prüfen, die man beim Kloster San Georgeo gewählt hatte, was die Commission billigte; es wurde unmittelbar begonnen und nach den bestehenden Verhältnissen erweitert. Dieses *General hospital at San Georgeo* war von Hütten — ähnlich den Chester-Hütten —, die einen viereckigen Platz umstanden, gebildet. Es lag auf wagrechtem Erdreich, nicht weit vom Ende des Hohlweges und rund 152 m (= 500 Fufs) über der See. Der Untergrund bestand aus geschichtetem Kalkstein, dünn bedeckt mit einem Lager von leichtem Lehm. Dieses Gelände war ifolirt und durch Gräben drainirt. Die Wasserverforgung erfolgte von den Brunnen der Monastery-Farm in kurzer Entfernung.

Neben den General-Hospitälern gab es Regiments-Hospitäler in verschiedenen Theilen des Lagers. Sie bestanden ebenfalls meist aus 2 oder 3 Portsmouth-Hütten zwischen den Zelten und Hütten der Regimenter; in wenigen Fällen wurden Marquisen-Zelte benutzt.

Die *Royal marines* hatten ihr Hospital am Abhang der Marine Heights am oberen Rand des Castle-Hohlweges 152 m (= 500 Fufs) über der See. Es bestand aus verschiedenen Holzhütten auf einem Plateau, das vom Abhang getrennt war.

Die Kranken und Verwundeten der *Naval brigade* wurden zu jener Zeit an Bord Ihrer Maj. Schiffes *Diamond* aufgenommen, das am entferntesten Ende des Balaklava-Hafens lag.

Die Affanirungs-Arbeiten richteten sich auch innerhalb dieser Feldhospitäler nicht nur auf die Beschaffenheit der Hütten, sondern auch ihrer Umgebung. Rings um jede Hütte wurde der Erdboden 1,2 m (= 4 Fufs) breit gereinigt und an der äusseren Grenze dieses Streifens ein 0,3 m (= 1 Fufs) tiefer Graben ausgehoben; das hier abfließende Wasser leitete man dann in Canälen weiter.

Die vielfach erwähnten Portsmouth-Hütten waren die gewöhnlichen Lagerhütten gleichen Namens.

270.  
Englische  
Feldhospitäler  
in  
der Krim.

271.  
Baracken der  
Engländer.

Sie hatten  $8,23 \text{ m}$  ( $= 27$  Fufs) Länge,  $4,57 \text{ m}$  ( $= 15$  Fufs) Breite,  $1,83 \text{ m}$  ( $= 6$  Fufs) Seitenwand- und  $3,66 \text{ m}$  ( $= 12$  Fufs) Firshöhe, hatten Satteldach,  $37,66 \text{ qm}$  ( $= 405$  Quadr.-Fufs) Grundfläche und  $102 \text{ cbm}$  ( $= 3645$  Cub.-Fufs) Rauminhalt, eine Thür in einer Giebelwand, die sich unmittelbar in das Freie öffnete, ein Fenster an jedem Giebel,  $1,9 \text{ cm}$  ( $= \frac{3}{4}$  Zoll) starken Bretterverchlag an Wänden und Dach, bretternen Fußboden und Pappdach. Sie hatten keine wagrechte Decke. »Die 2 einleuchtendsten Fehler an diesen Hütten für Hospitalzwecke waren:  $\alpha$ ) die Abwesenheit von unabhängigen Lüftungsmitteln;  $\beta$ ) die geringe Stärke von Wand und Dach, die nicht Schutz gegen Hitze und Kälte bieten konnte.« Bei den Regiments-Hospitälern hatten die Aerzte meist der mangelhaften Lüftung mehr oder weniger abgeholfen, indem man in der drei- oder fünfeckigen Fläche, die sich an den Giebelwänden zwischen den die Thür begrenzenden, bis zum Dach reichenden Pfosten, der Oberkante des Giebelfensters und den Sparren bildete,  $2,5$  oder  $3,8 \text{ cm}$  ( $= 1$  oder  $1\frac{1}{2}$  Zoll) große Löcher bohrte, dies eben so am anderen Giebel wiederholte und durch ein Schutzdach das Eindringen des Regens abhielt; oder man hatte die eben bezeichnete Dreiecksfläche ausgefchnitten und die Oeffnungen ähnlich geschützt, oder das obere Brett unter der Dachtraufe an jeder Längsseite der Hütte an Charnieren befestigt und zum Auf- und Zuklappen eingerichtet. Zuweilen waren in den Ecken an jeder Seite 2 oder 3 lothrechte Schlitz ausgefchnitten, durch leicht bewegliche Schieber verschließbar gemacht und durch ein Wetterdach geschützt. Eine freiere Lüftung wurde auch durch Ausschneiden von je 2 viereckigen Fensteröffnungen an jeder Längsseite erreicht, die man mit Holzklappen anstatt Glas schloß. »Alle diese Methoden waren mehr oder weniger fehlerhaft, da sie nicht genügende Vorkehrungen für das Entweichen der warmen, schlechten Luft unter dem Dach trafen.« Nur in einigen der Hospitäler der *Light Division* hatte man in der Mitte des Dachfirstes eine quadratische Oeffnung ausgefchnitten und durch ein Thürmchen mit Jalousie-Oeffnungen an den Seiten überdeckt. Einige Male befahen die Hütten Bretterboden, aber im Allgemeinen nur an den Seiten, wo die Betten standen, und die Passage zwischen den 2 Bettreihen war entweder hart gestampft oder mit Bruchsteinen gepflastert. Die Hütten wurden in Folge ihrer dünnen Wände leicht überhitzt, ein Uebelstand, dem durch vervollkommnere Dachlüftung theilweise abgeholfen werden konnte, obgleich die Strahlung vom erwärmten Holz stets blieb. Sie boten weder gegen Kälte noch gegen Sonnenhitze genügenden Schutz . . .

#### Die Chester-Hütten hielt die Commission für entwickelungsfähiger.

Sie hatten doppelte Wände und Dächer, so dafs ein Zwischenraum zwischen Innen- und Aussenwand blieb; sie befahen auch Klappenfenster an den Längsseiten über den Betten und am Portal einen Raum für Wärter. »Durch Aufnehmen und Höherlegen der Firttbretter liefs sich eine Lüftung der Hütte und durch Einschneiden von Oeffnungen im unteren Theile der äufseren Bekleidung eine Luftbewegung zwischen den beiden Wand- und Deckenbekleidungen bis zum Firt erzielen.

Dieser von der Commission verbesserte Typus lieferte den Grundgedanken für die Baracken, die auf Grund der Vorschläge der Commission bei dem neu errichteten *General hospital* zu San Georgeo und für die *Naval brigade* verwendet wurden. Die letzteren stellen die aus der Chester-Hütte entwickelte fog. »Krim-Baracke« am vollständigsten dar.

Die Schwellen derselben lagen auf Feldsteinen,  $0,3 \text{ m}$  ( $= 1$  Fufs) über dem Erdboden, so dafs die Luft frei unter dem Fußboden der Baracken circuliren konnte. Letztere waren  $4,65 \text{ m}$  ( $= 15\frac{1}{3}$  Fufs) breit,  $1,73 \text{ m}$  ( $= 5\frac{1}{3}$  Fufs) an der Seite und  $3,25 \text{ m}$  ( $= 10\frac{2}{3}$  Fufs) unter dem Firt hoch und hatten Längs-, Quer- und Firflüftung. Die erstere wurde durch eine  $1,52 \text{ m}$  ( $= 5$  Fufs) hohe und  $0,91 \text{ m}$  ( $= 3$  Fufs) breite Thür in jeder Giebelwand bewirkt und über dieser durch ein Giebelfenster von  $0,69 \text{ m}$  ( $= 2$  Fufs 3 Zoll) Breite und  $0,43 \text{ m}$  ( $= 1$  Fufs 5 Zoll) Höhe, das durch einen Mittelpfosten getheilt war; doch schützte man beide Thüren durch Windfänge. Zur Querlüftung wurden Klappenfenster von rohem Spiegelglas an den Seitenwänden in  $2,03 \text{ m}$  ( $= 6$  Fufs 8 Zoll) Axenabstand angeordnet, die  $0,76 \text{ m}$  ( $= 2$  Fufs 6 Zoll) über dem Fußboden begannen,  $0,41 \text{ m}$  ( $= 1$  Fufs 4 Zoll) hoch und  $0,84 \text{ m}$  ( $= 2$  Fufs 10 Zoll) breit waren. Gegenüber liegende Klappen über dem Fußboden in der Aussen- und Innenwand, die nach aussen, bezw. innen hoch geklappt werden konnten, gestatteten den Eintritt frischer Luft am Boden. Der Zwischenraum zwischen Aussen- und Innenwand communicirte auch durch eine Klappe, die man schliessen konnte, unter dem Dachanfsatz mit dem Innenraum. Die Firflüftung, welche in ganzer Länge des Daches angeordnet war, bestand in einem  $7,6$  bis  $10,0 \text{ cm}$  ( $= 3$  bis  $4$  Zoll) breiten Firtschlitz in beiden Dachbekleidungen, mit dem der Zwischenraum zwischen diesen communicirte. Dieser Dachschlitz wurde durch Bretter, welche  $7,6$  bis  $12,7 \text{ cm}$  ( $= 3$  bis  $5$  Zoll) über der äufseren Dachfläche lagen und seitlich  $0,33 \text{ m}$  ( $= 1$  Fufs 3 Zoll) behufs Verhinderung des Eintreibens von Regen und Schnee übergriffen, überdacht. »In diesen Hütten

war die Temperatur innen dieselbe, wie aufsen im Schatten.« An der Sonnenseite trat das Dach beträchtlich vor dem Gebäude zum Schutz für Reconvalescenten und gegen die Sonne vor<sup>602)</sup>.

Aehnlich waren die neuen *Paneled huts*, die Ende 1855 von England für die Winter-Campagne nach der Krim geschickt wurden; doch boten sie »in Folge ihrer Structur für Transport und Aufstellung beträchtliche Erleichterungen.«

Bei 5,00 m (= 16 Fufs 5 Zoll) Breite, 1,78 m (= 5 Fufs 10 Zoll) Seitenwand- und 3,50 m (= 11 Fufs 6 Zoll) Firsthöhe hatten sie verschiedene Längen bis zu 22,56 m (= 74 Fufs). Die Giebel-Ventilationsöffnungen wurden hier durch Jalousieklappen geschützt, und längs des Dachfirstes hatte man 5 mit Zink gedeckte, grose Firtventilatoren angeordnet. »Die Füllungen waren doppelt, um die Wärme zu halten. Auch Fufsboden und Decke wurden aus Täfelungen gebildet, die man auf die Bauhölzer schraubte . . .« »Ihr Fehler bestand in dem Mangel an Dachvorsprüngen, die den Regen von den Fundamenten hätten abhalten können, und in der Neigung des Daches, zu lecken; letzteres konnte durch Decken der Fugen mit Pappe leicht beseitigt werden.«

Abweichende Form hatten die Lagerhütten des *Army work corps* mit dreieckigem Querschnitt.

Sie waren 10,97 m (= 36 Fufs) lang, 6,10 m (= 20 Fufs) breit und 3,66 m (= 12 Fufs) im Firt hoch. Jede Stirnwand hatte eine Thür und darüber unter dem Dach eine Oeffnung mit nach aufsen schlagender Klappe, die man geschlossen hielt, da sie in geöffnetem Zustand den Eintrieb von Regen, Schnee und kalter Luft auf die Infassen gestattete. Einige Male war sie so eingesetzt, dafs sie, geöffnet, nach innen schlug; »aber die Commiffion war der Meinung, dafs eine permanente Art der Lüftung nöthig sei, und schlug vor, entweder den Firt, wie von ihr angegeben, zu lüften, oder 3 Zinkventilatoren einzusetzen.

Der Bericht erwähnt auch eine grose Hütte im Hospital San Georgeo, die aus Wellblech gebaut war, das wegen seiner guten Wärmeleitung zu diesem Zweck ein schlechtes Material für Dach und Wand sei.

»Ueberhitzt im Sommer, kalt im Winter, unterliegt es zu allen Zeiten jenen plötzlichen Temperaturwechseln zwischen Tag und Nacht, die dem Kranken in vielen Fällen so schädlich sind«<sup>603)</sup>.

Die Hospital-Aborte waren im Allgemeinen in einer passenden Entfernung und in gedeckter Lage angeordnet. »Im Hospital der *Light division* hatte man Nachtstühle in einem abgeforderten Raum, der mit dem Hospital verbunden war, aufgestellt; aber da sie eine Thür nach aufsen hatten, konnte durch diese der Stuhl entfernt werden, ohne die Hospitalluft zu verunreinigen.«

In allen diesen Hütten war der Luftraum, welcher auf 1 Mann entfiel, gering. Jede Portsmouth-Hütte hatte 12 bis 14 Betten, so dafs rund 8,4 cbm (= 300 Cub.-Fufs) auf 1 Mann kamen.

Bezüglich dieses demnach sehr geringen Betrages an Luftraum, der im Feld die Folge der eingeschränkten Transportmittel ist, da eine Armee nur einen kleinen Betrag an Unterkunftsmitteln mit sich zu führen vermag, sagt der Bericht u. A.:

»Aber ein Mangel an Kubikraum kann in beträchtlicher Ausdehnung durch freie Ventilation ergänzt werden . . . Ein Feldspital gut ventiliren, heifst daher, an Transportmitteln und Kosten sparen.« In Folge des verbesserten Zustandes der Armee vergrößerte sich jedoch der Kubikraum für 1 Bett durch Freibleiben einer gröfseren Zahl von Betten. »Wo ein ähnlicher Vortheil nicht existirt, kann man dem Mangel an Luftraum nur durch sorgfältige Wartung der Ventilation und Sicherung ihrer uneingeschränkten Wirkung unter Berücksichtigung des Wetters und der Jahreszeit, so wie durch gewissenhafteste Pflege der Reinlichkeit innerhalb und aufserhalb der Hospitäler begegnen; man hat darauf zu achten, dafs keine Latrine, Dunghaufen, todt Körper oder andere Schädlichkeiten sich in einer solchen Lage befinden, dafs sie die Reinheit der Luft in der Nachbarschaft schädigen können. Diese Vorsichtsmafsregeln, die zu allen Zeiten zu beobachten sind, müssen um so mehr beachtet werden, wenn der besondere Fall verlangt, die Kranken auf einen eingengten Raum zu beschränken.«

Bei Annäherung des Winters wendete man verschiedene Verfahren an, um die Hütten gegen die Kälte des Winters zu schützen.

272.  
Verfetzbare  
Baracken.

273.  
Wellblech-  
Baracke.

274.  
Hospital-  
Aborte.

275.  
Luftraum  
in  
Baracken.

276.  
Adaptirung  
der Baracken  
für den  
Winter.

<sup>602)</sup> Siehe ebendaf., Schaubild in Fig. 6.

<sup>603)</sup> Siehe ebendaf., S. 135.

»Allgemein wurde der Raum zwischen beiden Wandbekleidungen mit trockener Erde gefüllt, eine Praxis, die eben so ungesund für die Kranken als unnötig war, da Luft selbst ein genügender Nichtleiter ist. In anderen Fällen wurden Mauern von Bruchsteinen längs der Seitenwände aufgeschichtet, einige Male beschädigtes Segeltuch oder Bettdecken zum Schutz der Seiten verwendet oder eine nicht leitende Bekleidung innen aufgelegt. Meist waren Oefen zur Heizung benutzt.« »Während des harten Winters war die Lüftung in vielen Hospitalhütten unfraglich fehlerhaft, und in einigen Fällen gab es keine, ausgenommen wenn die Thür geöffnet wurde.« Man schützte vor, Wärme um den Kranken erhalten zu wollen. »Von allen Methoden, dies zu thun, ist eine fehlerhafte Ventilation gewiss die schlechteste, und die Erfahrung in den Hospitälern bewies, daß sie nicht nothwendig war... Wo die Ventilation theils oder ganz erhalten war, wurden keine Klagen über Zug laut, ausgenommen wo die Thüren, von denen der Zug herrührte, nicht durch Windfänge geschützt waren.« Die größte Kälte herrschte am 19. December 1855 bei 2,5 Grad F.; die höchste Temperatur desselben Tages war 9 Grad F.; die mittlere Temperatur betrug im November 48,9 Grad, im December 33,3 Grad und im Januar 1856 40 Grad F.

In Scutari, wo die Cavallerie-Division seit November 1855 lagerte, hatte *Gordon* Hütten gebaut, die »vortrefflich und auf gut vorbereitetem Grund errichtet waren.«

277.  
Zelte  
der  
Engländer.

Die Engländer führten das Glockenzelt und Marquifen-Zelt, ersteres für Lagerzelte, letzteres für die Regiments-Krankentuben, bis diese im Winter durch Baracken ersetzt wurden. *Baudens*<sup>604</sup>) berichtet, daß »englische Zelte, wie man mir sagte, zur Isolirung Schwerkranker und von Soldaten, die mit Infectionskrankheiten behaftet waren, dienten.« Sie seien mit beweglichen Fußböden und mit Nachttischen ausgestattet und äußerst reinlich gehalten worden. *Parkes*<sup>605</sup>) giebt die folgenden Maße an.

Das Glockenzelt (*Bell tent*), ein Conus von 4,27 m (= 14 Fufs) Durchmesser und 3,05 m (= 10 Fufs) Höhe, hatte 14,32 qm (= 154 Quadr.-Fufs) Grundfläche und 14,36 cbm (= 513 Cub.-Fufs) Luftraum. Das Gewicht betrug 31,75 kg (= 70 Pfund), nafs 30 bis 40 Procent mehr.

Das Marquifen-Zelt bildete eine Art Hütte von doppelter Leinwand, 10,05 m (= 33 Fufs) lang, 3,67 m (= 12 Fufs) breit mit 1,52 m (= 5 Fufs) Seitenwand- und 3,67 m (= 12 Fufs) Firshöhe; es hatte 56,82 qm (= 396 Quadr.-Fufs) Grundfläche, 94,25 cbm (= 3366 Cub.-Fufs) Rauminhalt und wurde mit 12 bis 15 Krankenbetten belegt, denen es je 7,84 bis 6,27 cbm (= 280 bis 224 Cub.-Fufs) Luftraum bot. Das Gewicht betrug 226,79 kg (= 500 Pfund).

Die Sanitäts-Commission giebt über ihre Verwendung nähere Mittheilungen.

Die Betten standen meist auf dem Erdboden; einige Male war der Boden mit Brettern belegt, wenn solche zu haben waren. »Frische Erde absorbirt animalische Effluvia, und es ist sehr wahrscheinlich, daß eine durch Zelte bedeckte Bodenfläche einen gewissen Betrag der faulen Innenluft der Zelte eine Zeit lang absorbirt; dies mag das Factum erklären, daß Zelte ungesund werden, wenn nicht der Grund gewechselt wird.« Es erkläre auch den widerwärtigen Geruch, den man nach Entfernung der Lager beobachte, wenn der Erdboden der Wirkung von Sonne und Luft ausgesetzt sei, der sich nicht in dem Grade bemerkbar mache, so lange die Zelte auf ihm stehen. »Dieser eigene Geruch wurde besonders am Ende der Belagerungszeit beobachtet, als das Gelände Seitens der Allirten nach dem Friedensschluß verlassen wurde und der Geruch zu Zeiten so stark war, daß man ihn mit den von unvollkommen beerdigten Thierleichen herrührenden Ausdünstungen vergleichen konnte.«

Die kreisförmigen Zelte errichtete man gewöhnlich über einer kreisförmigen Grube von 1½ bis 2 Fufs und mehr Tiefe und brauchte oft nicht genügende Vorsicht für Ablenkung des Waffers. Man benutzte auch Holzkohlefeuerung zur Erwärmung der Zelte und mit tödtlichem Resultat; »Kohlensäure füllte die Grube bis zur Oberfläche und verursachte Asphyxia bei Personen, die mit ihren Köpfen unter dem Niveau des umgebenden Erdbodens schliefen.«

278.  
Englisches  
Feldhospital  
in Zelten.

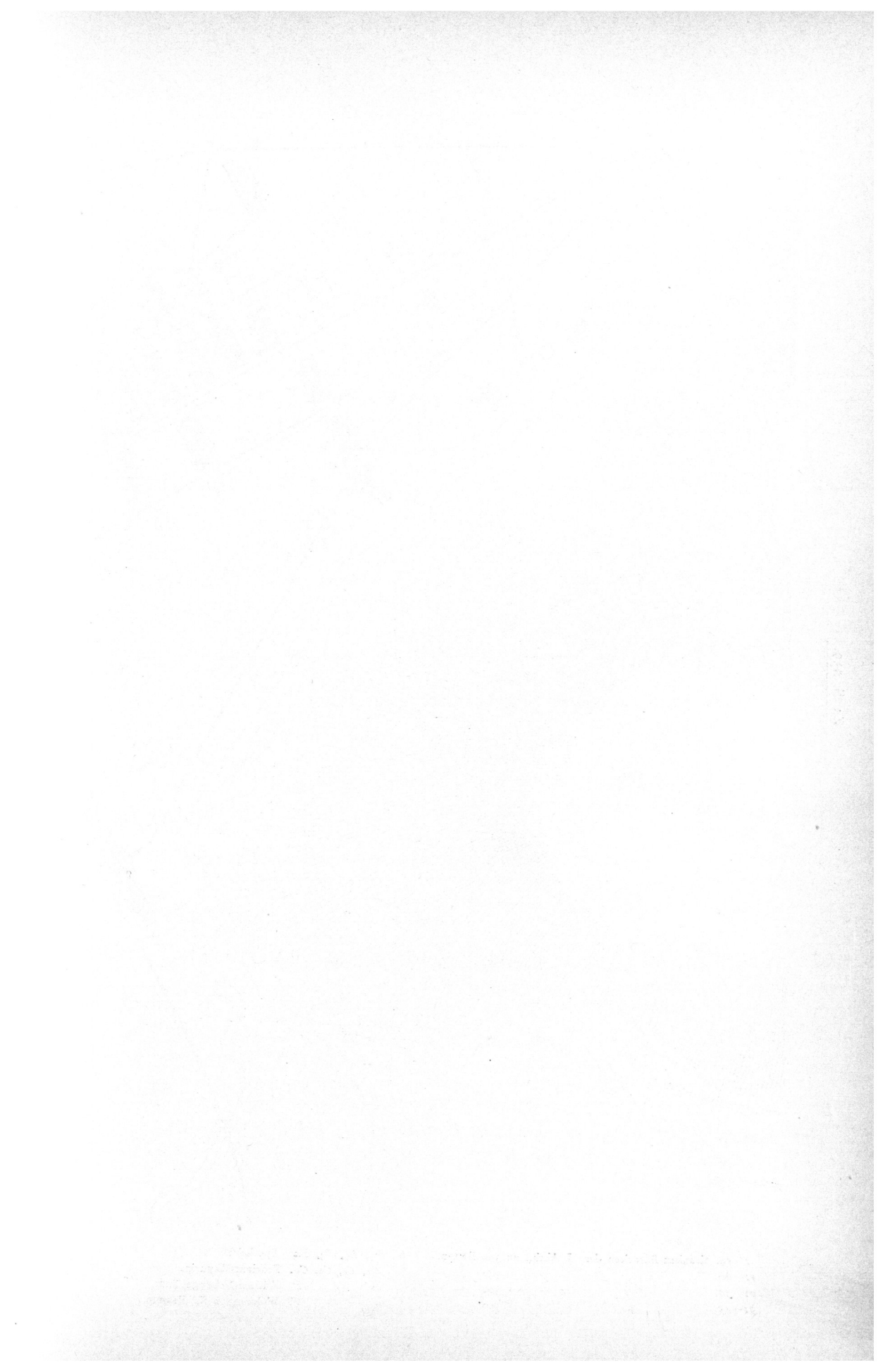
»Das beste Beispiel eines Marquifen-Zelthospitals war das der Garden im Juni 1855. Es wurde auf einem beträchtlichen, hoch liegenden Areal von porösem Sandboden errichtet und rund mit Gräben zur Sicherung der Trockenheit umgeben«<sup>606</sup>).

»Die Zelte waren in 2 parallelen, in einer gewissen Entfernung von einander angelegten Reihen so

604) Siehe: BAUDENS, a. a. O., S. 34.

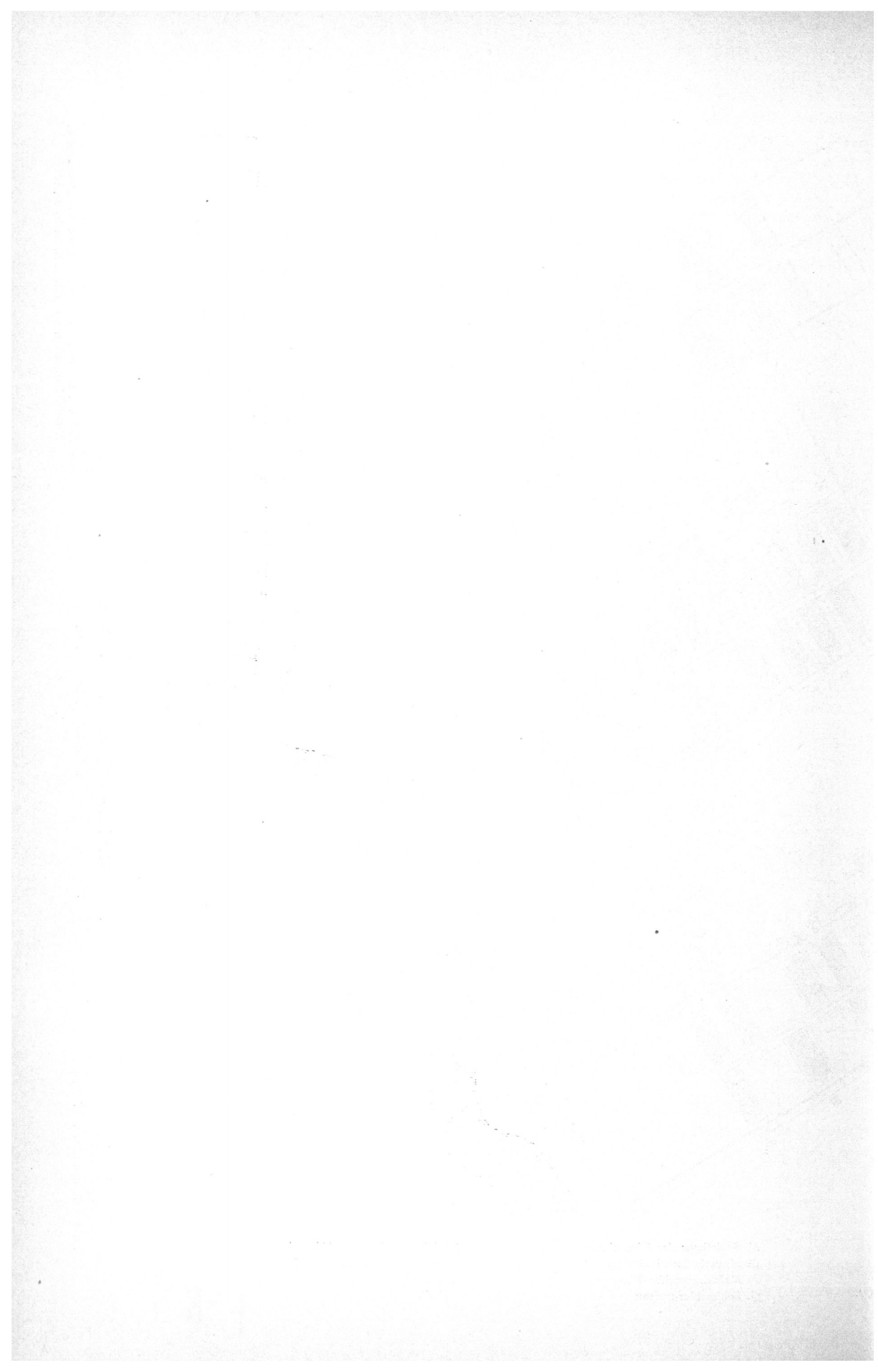
605) Siehe: PARKES, E. A. *A manual etc.*, S. 286.

606) Siehe: *Report of the proceedings of the sanitary commission*, a. a. O., S. 139.









errichtet, daß 1 Zelt in der einen Linie gegenüber dem Intervall zwischen 2 Zelten der anderen Reihe lag, was eine freie Circulation zuließ. Das Innere der Zelte hatte genutheten Bretterboden.

Die übliche Lüftung der Zelte durch Aufheben der Seiten genügte jedoch kaum bei günstigem Wetter; sie verringert sich, wenn bei Regen oder starkem Wind das Zelt nicht geöffnet werden kann. Um die Lüftung genügend zu machen, bedürfte es großer und sorgfältig geschützter Oeffnungen an den oberen Enden der Zeltflangen, wie bei den französischen Zelten.

Wie man in Balaclava die Hospitäler vermehrte, so traf man auch anderweit vorförende Mafsregeln. Um bei abermaligem Steigen der Krankenrate vorbereitet zu fein, beschloß man in London, für diesen Fall in Smyrna ein Hospital in dem einzigen verfügbaren Gebäude des türkischen Gouvernements zu errichten und für den Fall feiner Ueberfüllung hölzerne Häuser von England zur Errichtung eines Hospitals für 1000 Kranke nach einem passenden Platz zu senden. Dieses dann zu Renkioi erbaute Hospital wurde, wie jenes in Smyrna, unter die Leitung von Civilärzten gestellt und mit der des ersteren *Parkes* beauftragt, dem auch die Wahl des Platzes übertragen gewesen war. Bei derselben stand ihm in technischen Dingen der in Smyrna stationirte Ingenieur *Brunton* zur Seite, dem auch die Errichtung der nach den Plänen des Ingenieurs *Brunel* in London dort hergestellten und in Renkioi nur zusammengefezten Baracken zufiel<sup>607)</sup>.

*Parkes* erhielt den Auftrag im März 1855, kam am 18. April nach Constantinopel und sollte bei der Wahl des Platzes auch noch die Errichtung zweier anderer Hospitäler gleicher Gröfse im Auge halten. Die Wahl fiel auf Renkioi, da am Bosphorus aufser zu Scutari, wo die Wasserverföorgung für ungenügend gefunden wurde, kein passender Platz vorhanden war. Im Schwarzen Meer kam nur Sinope in Betracht, das beträchtlich aufserhalb der Dampferoute lag; auch schien die Wasserverföorgung während der Sommermonate hier gefährdet. So entschloß man sich, die 2 Hospitäler zu je 1000 Kranken erforderlichenfalls auch in Renkioi zu errichten. Der Platz, den man nach einem benachbarten Dorf so nannte, liegt zwischen Constantinopel und Smyrna — rund 161 km (= 100 Meilen) von jedem, an der unmittelbaren Dampferlinie nach Marseille, gestattete leichte Verproviantirung und besaß »mildes und angenehmes Klima, frei von strenger Kälte und Nebel«. Das Gelände hatte genügendes Gefälle für die Drainage, bedurfte keiner Terraffung oder Erdarbeiten, bot reichliche Wasserverföorgung, guten Ankerplatz und erträglich geschützten Landungsplatz. Es bildete eine abschüffige Bank von klarem sandigen Boden, der auf Mergel lagert, hatte eine Ausdehnung von 109,269 ha (= 270 Acres), erstreckte sich zungenartig in das Wasser der Dardanellen und wurde nach dem Lande zu durch eine niedrige Reihe von Sandsteinhügeln begrenzt, hinter denen sich hohe Berge von Oolith-Kalkstein erhoben. Die Landzunge bildete 2 Buchten gegen Nord und gegen Süd, die beide guten Ankergrund boten. Da die Winde meist von Nordost oder Südwest kamen, so war die eine oder die andere verhältnismäfsig geschützt.

Auf der Längsaxe dieser Landzunge errichtete man zu beiden Seiten eines nahezu von Ost nach West gerichteten, 6,70 m (= 22 Fufs) breiten und mehr als 536 m (= 1/3 Meile) langen gedeckten Weges 34 Baracken, die in Intervallen von 8,23 m (= 27 Fufs) an der Südseite und meist in 29,56 m (= 94 Fufs) Abstand an der Nordseite standen (siehe die neben stehende Tafel). 30 von diesen Baracken enthielten Säle, 4 Dispensarien und Vorrathsräume. Je 10 Baracken mit je 50 Betten bildeten eine Abtheilung zu 500 Betten, an deren Südseite je eine eiserne Küche stand. Am Landende des Corridors waren 2 eiserne Wachhäuser angeordnet; am anderen Ende lagen an jeder Seite die hölzernen Hütten der ärztlichen und anderen Beamten, die in solcher Weise im Stande waren, jede Seite der langen Linie zu übersehen.

Parallel zu diesem Längsgang, sowohl im Norden als im Süden, wurde je 1 Abtheilung für 750 Betten nach gleichem Grundgedanken geplant; jede hatte 1 eiserne Wachhaus an der Landseite und 1 eiserne Küche in der Mitte der Reihe. Rund 804 m (= 1/2 Meile) vom Hospital, dicht an der See in der Südbay, errichtete man 3 Vorrathshäuser und eine Eisenbahn, die von einem Hafendamm ausging, und verband diese mit dem Mittelgang des Haupthospitals<sup>608)</sup>. Ihre nach der Nordbucht geplante Fortsetzung und Abzweigungen längs der Corridore der anderen 2 Hospitäler kam in Folge des Friedensschlusses nicht zur Ausführung.

279-  
Hospital  
aus verfeztenbaren  
Baracken  
bei Renkioi.

<sup>607)</sup> Siehe: PARKES, E. A. *Report on the formation and general management of Renkioi hospital on the Dardanelles, Turkey.* London 1857.

<sup>608)</sup> Die Bahn kreuzt im Plan den Verbindungsgang zwischen den Krankenbaracken 14 und 15.

Reichliches Wasser wurde von den Bergen 8 km (= 5 Meilen) weit in thönernen Rohren nach einem Behälter 21,34 m (= 70 Fufs) oberhalb des höchsten Gebäudes und von dort durch eiserne Rohre inmitten des langen Verbindungsganges herab und nach jeder Baracke geleitet. Hinter den Aborten jeder Reihe lief ein Hauptabzugsrohr, das am Seeende in einiger Entfernung in die Dardanellen mündete.

Der lange, gedeckte Verbindungsgang erwies sich im Sommer als kühler Spazierweg vortheilhaft, wurde aber im Winter an der Nordseite mit Brettern verchlagen.

Dies war die allgemeine Anordnung, nach welcher die aus England gekommenen Baracken aufgestellt wurden. Diefe waren für ihren Zweck von Brunel sorgfältig conſtruirt. Sein Memorandum<sup>609)</sup> giebt hierüber viele Einzelheiten. Die Bedingungen, welche ihm Seitens der Regierung gestellt wurden, waren die folgenden:

α) Die Gebäude ſollen fähig ſein, ſich jedem Gelände anzupaffen, welches gewählt werden mag, gleich viel welches ſeine Form iſt, eben oder geneigt, innerhalb vernunftgemäſſer Grenzen.

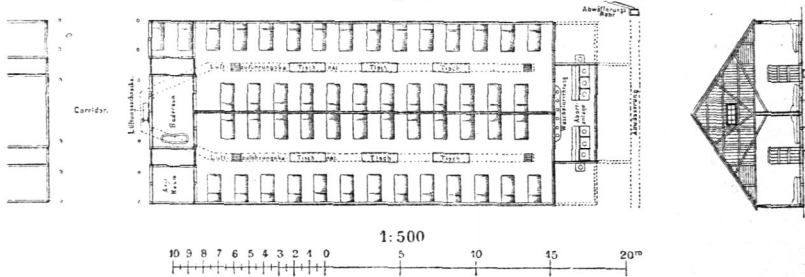
β) Jede Serie von Gebäuden ſoll leicht von einer Aufnahmefähigkeit für 500 Patienten auf eine ſolche für 1000 oder 1500 und auf jede Zahl gebracht werden können, welche fanitäre oder andere Bedingungen vorchreiben mögen.

γ) Wenn errichtet, ſollen ſie jeden Comfort enthalten, der unter den Umftänden zu bieten möglich iſt.

δ) Die Gebäude ſollen ſehr leicht transportirbar und von wohlfeilſter Conſtruction ſein.

Brunel wählte Maſſe und Form der Gebäude ſo, daſſe ſie »groſs genug waren, um die ſparſamſte Conſtruction zu ermöglichen, und andererseits klein und compact genug, um ſie leicht auf einem Gelände

Fig. 48.

Baracke des Renkioi-Hospitals<sup>610)</sup>.

Ing.: Brunel.

mit beträchtlichem Gefälle aufstellen zu können, ohne den Fußboden an irgend einer Stelle unter das Niveau des Geländes legen zu müſſen oder irgend einer beträchtlichen Fundamenthöhe zu bedürfen.«

In der 12,19 m (= 40 Fufs) breiten und 30,50 m (= 100 Fufs) langen Krankenbaracke (Fig. 48<sup>610)</sup> entfallen auf den mit 50 Krankenbetten in 4 Reihen ausgeſtatteten Saal rund 24,88 m (= 80 Fufs) Länge, ſomit 5,9 qm (= 64 Quadr.-Fufs) Grundfläche und bei 3,66 m (= 12 Fufs) Seitenwand- nebst 7,72 m (= 25 Fufs) Firſthöhe 33,50 cbm (= 1184 Cub.-Fufs) Luſtraum für jedes Bett. Der Saal wurde durch eine 3,66 m (= 12 Fufs) hohe Längſſcheidewand nach altenglischer Art in 2 Hälften mit je 26 Betten, wovon 25 Krankenbetten, getheilt. Am groſſen Verbindungsgang waren den Sälen 1 Raum für die Pflegerin, 1 deſgleichen für den Chirurgen und 1 Baderaum, am freien Ende Spülraum und Aborte angefügt.

Die Lage der niedrigen, nur 0,46 m (= 1½ Fufs) hohen Fenſterreihe unmittelbar unter der Dachtraufe wurde gewählt, »um die Patienten vor den directen Sonnenſtrahlen zu ſchützen«. Dieſe Fenſter öffnen ſich und ſind mit Läden verſehen, welche das Licht aſchließen, aber die Luſt zulaffen.

Um die Lüftung im heißen Klima zu ſichern, wählte Brunel das Eintreiben friſcher Luſt durch einen mechanischen Apparat. Jedes Gebäude wurde zu dieſem Zweck mit einem Ventilator ausgeſtattet, der durch 1 Mann 28 bis 42 cbm (= 1000 bis 1500 Cub.-Fufs) Luſt in der Minute oder 0,57 bis 0,85 cbm (= 20 bis 30 Cub.-Fufs) für jeden Patienten eintreiben konnte. Außerdem war »unmittelbar unter dem Dach an den 2 Giebeln Raum gelaffen, weit genug, um mit der ununterbrochenen Reihe der geöffneten Fenſter die Räume durchaus ohne Hilfe des Ventilators zu lüften, wenn Luſtbewegung da iſt.«

<sup>609)</sup> Siehe ebendaſ.: *Appendix No. 1. Memorandum by Mr. Brunel.* S. 39—44.

<sup>610)</sup> Facſ.-Repr. nach: *Deutsche militärärztl. Zeitſchr.* 1889. — Daſelbſt befindet ſich auch der Lageplan des Hospitals.

*Parkes* sagt zu diesem Lüftungsmechanismus, diese Einrichtung sei nicht benutzt worden; »aber wäre das Hospital in einer weniger luftigen Lage angelegt gewesen, so wäre sie von größtem Nutzen geworden.«

Ueber einige Constructions-Einzelheiten der Gebäude giebt *Brunel* Auskunft. Bezüglich der Eindeckung sagt er: »Nach den Erfahrungen in heißen Klimaten und nach den ausdrücklich für den Zweck gemachten Versuchen ist genügend bewiesen, daß zum Schutz gegen Hitze eine Decke von außerordentlich dünnem und hoch polirtem Weißblech, welches alle directen Sonnenstrahlen reflectirt, den billigsten, leichtesten und wirksamsten Schutz bietet; und jedes Stück Holzwerk, das nicht mit Zinn gedeckt ist, soll außen geweißt werden. Innen ist der Kalktünche ein leichter farbiger Ton zu geben, um ihr das Blendende zu nehmen.«

Die Gebäude wurden für Sommerbenutzung construirt. »Sollten sie im Winter noch im Gebrauch sein, so ist das Holzwerk vorbereitet, eine innere Bretterbekleidung zu erhalten, und der Zwischenraum kann mit einem Nichtleiter gefüllt werden.«

»Die Construction jedes Gebäudes ist mit großer Sorgfalt studirt worden, um den geringsten Materialverbrauch, so wie einen möglichst kleinen Arbeitsaufwand in der Bauart und bei der Errichtung derselben zu sichern und es zu ermöglichen, alle Theile einzeln so zu verpacken, daß jeder Theil durch 2 Mann getragen werden kann; und das Ergebnis ist, daß jedes Gebäude dennoch das wohlfeilste und leichteste, im Verhältniß zur bedeckten Area ist.«

In den Holzgebäuden sollte kein Ofen oder Feuerplatz irgend welcher Art errichtet werden. Sie waren reichlich von den eisernen Küchen aus mit Heißwasser versehen; »aber in jeder Krankenbaracke war ein kleiner Kochkessel vorgeföhren, der durch Kerzen erwärmt wurde, was nach Experimenten allen Forderungen genügte. Kerzen sollen auch ausschließlich zur Beleuchtung benutzt werden; Lampen und Laternen sind zu diesem Zweck construirt worden. Eine besondere Verforgung mit Feuerpritzen ist vorgeföhren, und andere Vorbeugungsmaßregeln gegen Feuer sind getroffen.«

Die Kosten der Gebäude, fertig zum Verschiffen, werden sich auf 360 bis 440 Mark (= 18 bis 22 £) für jedes Bett, d. h. für 28 cbm (= 1000 Cub.-Fuß) Luftraum stellen, wovon 240 Mark (= 12 £) auf die Krankenbaracke mit allen zugefügten Bequemlichkeiten, der Rest auf Magazinsräume, Küchen, Maschinen, Wohnräume und Zubehör entfallen. Der Frachtraum, den ihr Transport forderte, war rund 1½ bis 1¾ Ton für 1 Bett.

Vom 7. Mai bis 5. December 1855 wurde das Material und die Vorräthe in 23 Dampfbooten gelandet, am 25. Mai mit der Aufstellung der Gebäude begonnen; am 12. Juli war Unterkunft für 300, am 11. August für 500, am 4. December für 1000 und im Januar 1856 nach 7-monatlicher Thätigkeit für 1500 Betten vorhanden. Als die Arbeiten Ende März unterbrochen wurden, waren 2200 Betten inthallirt.

Jede der 5 ursprünglich geplanten Abtheilungen zu 500, bzw. 750 Betten sollte von einem Arzt oder Chirurgen geleitet werden, ein vollständiges Hospital für sich bilden, seine eigene *Lady sister* für Ueberwachung der Pflegerinnen und eigene Vorrathsräume erhalten, die vom Centralbureau aus verforgt wurden. Doch war die größte Zahl der Patienten nur 640.

Der Bericht der Sanitäts-Commission setzte an den Baracken von Renkioi nur aus, daß sie keine Dachrinnen hatten und daher die schweren Regen der Jahreszeit die Trockenheit des Grundes unter den Sälen gefährdeten, und daß sie nicht etwas freieren Gebrauch der Ventilationsmittel gestatteten.

Die Masse der 3 wesentlich verschiedenen Barackengattungen der Engländer sind nachstehend vergleichsweise zusammengestellt:

Name	Ort	Krankenraum							Zahl der Bettröhen
		Krankenzahl	Breite	Länge	Bodenfläche	für 1 Bett	Höhe	für 1 Bett	
Portsmouth-Hütte . .	Krim	12	4,57	8,23	37,61	3,14	1,83 bis 3,66	8,62	2
Paneled hut . . . .	Krim	27	5,00	22,56	112,80	4,18	1,78 bis 3,30	11,04	2
Baracke . . . . .	Renkioi	50	12,19	24,38	297,17	5,94	3,66 bis 7,62	33,50	4
			Meter		Quadr.-Met.		Meter	Cub.-M.	

280.  
Einzelheiten.

281.  
Zusammen-  
stellung  
von  
englischen  
Baracken.

Eine der wirksamsten Hilfen, welche den Engländern im ersten Jahre des Krim-Krieges wurde, war das Wirken in der Pflege der Verwundeten und Kranken durch Frauenhand, geleitet von *Mifs Nightingale*, deren Name seitdem mit der Hospitalpflege und -Entwicklung auf das engste verknüpft blieb<sup>611)</sup>.

Sie wurde durch eine Verordnung des Kriegs-Departements vom 21. October 1854 autorisirt, eine Körperschaft von Pflegerinnen — ohne Unterschied des Glaubens oder Ranges — zu sammeln und auszubilden. Nur die eine Bedingung war durch das Kriegs-Departement gestellt, daß die römisch-katholischen Pflegerinnen nicht  $\frac{1}{3}$  der ganzen Zahl überschreiten sollten. *Mifs Nightingale* war früher zweimal zur Ausbildung als Pflegerin in Kaiserswerth gewesen und kam in Constantinopel am 4. November 1854, am Tag der Schlacht von Inkermann, in Begleitung von 20 Pflegerinnen, 8 englischen Schwestern, 10 Nonnen und einer anderen Lady an. Es war bestimmt, daß sie mit mehr Pflegerinnen versorgt werden sollte, falls ein eigener Wunsch in dieser Beziehung vorliege; doch sollten alle Abmachungen durch das Kriegs-Departement gehen. Der erste Nachschub bestand aus 46 Personen. Diefem folgten zahlreiche weitere im Jahr 1855 unter Leitung von *Mifs Stanley*.

Erster Grundsatz war: »Keine Einmischung in die Hospitalregeln und in die legitimen Befehle des Arztes. Auch die Zahl der Pflegerinnen in jeder Abtheilung wurde durch diesen fest gesetzt. Nur in den Civilhospitälern zu Smyrna und später zu Renkioi sollte eine gewisse Zahl von Ladies die Oberaufsicht über eine gewisse Zahl von bezahlten Pflegerinnen haben . . . In jedem Fall standen die Frauen unter Direction der Aerzte.«

*Mifs Nightingale* leitete die Hospitäler in Scutari. Sie besuchte dreimal die Krim, um dort Pflegerinnen im *General-* und im *Castle hospital* zu Balacava, im *Castle* und *Monastery hospital* und in den zwei Landtransport-Generalhospitälern zu installiren.

Im Mai 1855 wurden das ganze Wäsche-Departement und die kleinen Vorräthe für die Säle im »Baracken-Hospital« zu Scutari, im November dieselben Sachen vom Generalhospital dafelbst unter die Pflegerinnen gestellt. Die Wäsche aus den Hospitälern der Krim schickte man nach Scutari, wo eine Waschanstalt angelegt war.

*Mifs Nightingale* spendete aus eigenen Mitteln Vorräthe und richtete zur Erlangung besserer Kost eine Extradit-Küche ein; später kochte man Extradit in den allgemeinen Küchen.

Vom August 1855 an trat bei den Engländern der Dienst eines Corps von männlichen Pflegern ein, von denen 1 auf 10 Patienten gerechnet war. »Ein Krankenträger-Corps und 2 Wagenabtheilungen, die von England geschickt waren, konnten nicht eingreifen, letztere des schlechten Zustandes der Landstraßen wegen, und ersteres, weil es mit anderen Arbeiten beauftragt wurde.« Man stellte Train-Soldaten ohne Vorbildung als Krankenträger ein und bildete die sog. Sanitätstruppe, deren Leistungen gering blieben.

		Auf- genommen	Davon gestorben	Darunter Verwundete	
				auf- genommen	gestorben
Hospitäler zu Scutari . . . . .	Juni 1854 bis Juni 1856	41 325	4923	} 4161	395
Hospital zu Koulali . . . . .	Febr. 1855 bis Juni 1855	1 963	509		
Hospital zu Varna . . . . .	Juni 1854 bis Jan. 1855	2 846	374		
Generalhospital Balacava . . . . .	Oct. 1854 bis Juni 1856	5 686	438	} 740	184
<i>Castle hospital</i> Balacava . . . . .	März 1855 bis Juni 1856	2 554	96		
<i>Camp. Gen. hospital Crimea</i> . . . . .	April 1855 bis April 1856	1 083	204		
<i>Monastery hospital Crimea</i> . . . . .	Juli 1855 bis Juni 1856	911	28		
Hospital zu Abydos . . . . .	Dec. 1854 bis Sept. 1855	814	82		
Hospital zu Smyrna . . . . .	Febr. 1855 bis Nov. 1855	1 887	154		
Hospital zu Renkioi . . . . .	Oct. 1855 bis Juni 1856	1 330	50		

611) Siehe: NIGHTINGALE, *Notes on matters etc.*, S. 152 u. ff.

Den Ertrag einer Sammlung im Betrag von 50000 £, den man in Anerkennung der Leistungen von *Mifs Nightingale* dieser nach ihrer Rückkehr zur freien Verfügung stellte, widmete sie dem »*Nightingale fund*«, aus welchem im St. Thomas-Hospital zu London weibliche Krankenpflegerinnen für Krankenhäuser und Armenhäuser erzogen werden.

Die Leistungen der einzelnen englischen Hospitäler während ihres Bestehens gehen aus der Tabelle auf der vorhergehenden Seite hervor<sup>612)</sup>.

Der Vergleich der Sterblichkeit in der letzten Woche des Januar 1856 gegen diejenige desselben Monates im vorhergegangenen Jahr stellt sich wie folgt<sup>613)</sup>:

Jahr	Gesamttärke der Armeen im Felde	Todte	In einem Jahr
1855	29 695	338	587
1856	53 701	18	17

Ueber die Hospitäler der Piemontesen in der Krim sagt *Baudens*<sup>614)</sup> u. A. das Folgende:

Der ärztliche Dienst ist bei den Sardiniern, wie bei uns, unter Aufsicht der Militär-Intendantur gestellt. Ihre »Ambulanzen lagen auf den hohen Flächen von Camara, oben auf der Landspitze von Balaclava. Jede bestand aus 29 schönen Baracken von mittlerer Räumlichkeit für je 36 Betten, mit Brettern verkleidet und reinlich gehalten«. Die piemontesische Armee litt sehr an Scorbut und nur leicht an Typhus.

Bezüglich der türkischen Ambulanzen sagt er: »Die Aerzte haben freie Hand, wie in den englischen; sie leiten Dienst und Verwaltung ganz allein.«

Ueber die türkischen Krankenanstalten äußert er sich wie folgt<sup>615)</sup>:

»Alle diese Krankenanstalten, auf hohen gesunden Plätzen erbaut, von allen Seiten isolirt, wie ein Schiff in Quarantäne, bezeugten ein vorzügliches Verständniß der Sanitätsgefetze. Eine große Anzahl von Oeffnungen liefs Luft und Licht eintreten.« Sie haben Ventilationsöffnungen am Fußboden und Doppelfenster. Die Betten schienen ihm zu nahe zu stehen. »Man hebt diesen Fehler zum Theil durch übertriebene Reinlichkeit wieder auf, wie man sie gar nicht erwartet, und durch die Gewohnheit, Thüren und Fenster offen zu halten... Die in isolirte Pavillons verbannten Abtritte stehen mit den Zimmern durch lange, geschlossene Gänge in Verbindung, die mit breiten, weißen Marmorplatten gepflastert sind. Klappfenster in großer Anzahl öffnen sich nach oben und unterhalten eine stete Ventilation.«

Der Lageplan der Verbandpunkte und der Hospitäler der Russen in Sebastopol und in dessen Umgebung in den Jahren 1854—56 befindet sich in dem Werk von *C. v. Hübbenet*<sup>616)</sup>.

Rußland, in sanitärer Beziehung gänzlich auf den Krieg unvorbereitet, hatte in seinen 5 Militär-Hospitälern und 1 Marine-Hospital zusammen 2000 Betten. Das letztere wurde schon beim ersten Bombardement zerstört. Man mußte die Kranken immer mehr und mehr in Kafematten und in gewölbten Festungsgebäuden unterbringen. Am 1. März 1855 führte man die Hauptambulanz, im Gebäude der Adelsversammlung, da sie dem Feuer des Feindes ausgesetzt war, nach dem *Michailow'schen* Fort und die temporären Hospitäler der Karabelnaja hinter das Nordfort und brachte sie in aufgeschlagenen Zelten unter. Der oben angeführte Lageplan zeigt gegenüber von Sebastopol auf der Nordseite zwischen der Rhede von Sebastopol und dem Meer 2 Zelthospitäler und 1 Baracken-Hospital, am Flusse Belbeck 1 Zelthospital und die Zelte der barmherzigen Schwestern. Zur Ueberfahrt nach der Nordseite und zum Dienst bei den Verbandplätzen wurden 1 Dampfboot, 3 große Fahrzeuge und 1 Schaluppe zur Verfügung gestellt.

<sup>612)</sup> Siehe: NIGHTINGALE, *Notes on hospitals etc.*, S. 88.

<sup>613)</sup> Siehe: *Report of the proceedings of the sanitary commission etc.*, S. 136.

<sup>614)</sup> Siehe: BAUDENS, a. a. O., S. 56.

<sup>615)</sup> Siehe ebendaf., S. 165 u. ff.

<sup>616)</sup> Siehe: HÜBBENET, C. v. Die Sanitätsverhältnisse der russischen Verwundeten während des Krimkrieges in den Jahren 1854—56. Berlin 1871. S. 108 u. 116.

Da Sebastopol nicht vollständig eingeschlossen war, evacuirt man Verwundete und Kranke nach dem halb verlassenen Sympheropol, das im März 1855 bis zu 9000, im September bis zu 13000 Kranke aufnehmen mußte, die an 64 Stellen vertheilt waren. Von dem dortigen Hospital fandte man sie weiter in die deutschen Colonien des Milotopolschen Kreises. — Im October gingen die Transporte nach Cherfon und Nikolajew, dann im Sommer nach Jekaterinoslaw in die Hospitäler des Poltaw'schen Gouvernements und dann nach Charkow und den Militär-Ansiedelungen.

Von den nach *v. Hübbenet* der Verforgung durch das Cherfon'sche und Krementfchug'sche Commissariat überwiesenen 74 Hospitälern waren nur 34 für die Krim-Armee verwendbar, die sich nach Abzug der zu entfernten auf 15 verminderten, die auch nicht gleichzeitig, sondern erst allmählich, »immer aber zu spät,« eröffnet wurden. Ende Februar 1855 standen von diesen 9 mit 13990 Betten zur Verfügung, und schon Anfang Februar gab es 25000 Kranke<sup>617)</sup>. Im April konnten die 10 Hospitäler auf der Halbinsel, nebst den 4 beweglichen, nahezu 30000 Kranke fassen, in welcher Zahl die des Marine-Hospitals eingeschlossen ist, und 7 weitere, zum Rayon der Krim-Armee gehörige Hospitäler boten 11490 Lagerstellen außer denen in den Regiments-Hospitälern<sup>618)</sup>. Sehr praktisch erwies sich die Gründung der sog. Reconvallescenten-Abtheilungen, »welche die Hospitäler von einer Menge Individuen befreiten, die keiner eigentlichen medicinischen Pflege mehr bedurften und sich viel rascher in der frischen Luft und in abgeforderten Quartieren erholten . . .«<sup>619)</sup>.

286. Baracken der Ruffen. Die russischen Ambulanzen hatten Baracken für 120 zweifschläfrige Betten in 4 Reihen; die Lüftung wurde vernachlässigt und die Fenster bei vollem Sonnenschein dicht geschlossen gehalten. »Der Typhus hat große Verheerungen angerichtet«<sup>620)</sup>.

Sie waren »von Holz und Strauchwerk construirt und mit Thonerde überstrichen«; »die Luft circuirte so gut durch die Mauern, daß ein an die Wand gehaltenes brennendes Licht durch die Wand hindurch ohne Weiteres leicht ausgeblasen werden konnte. Mit dem Nachtheil des Zusammenhäufens der Kranken in diesen Baracken war noch der der stets nässenden Mauern verbunden«<sup>621)</sup>.

287. Zelte der Ruffen. Außerdem verwendeten die Ruffen große Hospitalzelte und gewöhnliche Soldatenzelte zu 2—4 Betten.

»Von allen diesen Krankenbehältern erwiesen sich einzig unsere Hospitalzelte« — von grobem Soldatentuch gemacht und mit Segeltuch überzogen (zu 50 bis 70 Betten) — »als brauchbar. Wenn der Boden in denselben mit Brettern belegt und etwa um 0,31 bis 0,47 m (= 1 bis 1½ Fuß) von der Erde erhöht würde, so ließen sie im Sommer, ja auch im Winter, nichts zu wünschen übrig.«

Die trostlosen Zustände in den Hospitälern der russischen Armee, in denen es an Allem fehlte, riefen auch in Rußland die freiwillige Unterstützung der Krankenpflege wach, über die *v. Hübbenet* berichtet<sup>622)</sup>.

Die Großfürstin *Constantin* gründete ein Comité zur Annahme von Beiträgen und Gaben für die Marine. — Die Kaiserin *Marie Feodorowna* sendete eine Commission mit »weit umfassenden und großartigen Mitteln« nach der Krim, um der Landarmee Beistand zu bringen und die hygienischen Verhältnisse zu bessern. — Die Großfürstin *Helena Pawlowna* bildete einen Frauenverein: »die barmherzigen Schwestern der Gesellschaft der Kreuzerhöhung«. »Die religiöse Toleranz war bei der Gründung als Grundprincip angenommen worden. Die Gemeinde bestand daher aus Personen von verschiedenen christlichen Confessionen«<sup>623)</sup>. Sie trafen Ende November 1854 in der Krim ein und standen unter der Obhut *Pirogoff's*; ihre Zahl stieg von 125 auf 300. — Später wurde unter dem Schutz der Kaiserin *Alexandrowna* eine zweite Gesellschaft, die der »mitleidigen Wittwen« gestiftet, von denen 200 nach der Krim gingen, die ihre Thätigkeit aber meist außerhalb Sebastopols entfalteten.

#### γ) Krieg Frankreichs und Sardiniens gegen Oesterreich.

288. Französische Armee. In dem kurzen Krieg Frankreichs und Sardiniens gegen Oesterreich 1859 waren die Zustände auf den Schlachtfeldern, in Folge zu spätem Eingreifens der

<sup>617)</sup> Siehe ebendaf., S. 14, 57 u. ff.

<sup>618)</sup> Siehe ebendaf., S. 117.

<sup>619)</sup> Siehe ebendaf., S. 58.

<sup>620)</sup> Siehe: BAUDENS, a. a. O., S. 57.

<sup>621)</sup> Siehe: PIROGOFF, N. Grundzüge der allgemeinen Kriegschirurgie nach Reminiscenzen aus den Kriegen in der Krim und im Kaukasus und aus der Hospitalpraxis. Leipzig 1864. S. 13.

<sup>622)</sup> Siehe: HÜBBENET, a. a. O., S. 9.

<sup>623)</sup> Siehe: PIROGOFF, a. a. O., S. 47.