

# VI. Internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Wien 1887.

Unter dem hohen Protectorate Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten  
Kronprinzen Erzherzog Rudolf.

Heft Nr. XV.

Cahier No. XV.

## ARBEITEN

der

## HYGIENISCHEN SECTIONEN.

Travaux des Sections d'Hygiène.

### 15. Thema.

### 15. Question.

I. Sur la nécessité et l'installation des hôpitaux d'isolement.

Rapport de

M. le Dr. J. Félix,

Professeur d'Hygiène, Doyen de la Faculté de médecine, Président du conseil d'Hygiène de Bucarest.

II. Notwendigkeit und Anlage von Isolirspitälern.

Bericht, erstattet von

Dr. S. F. Sörensen,

Oberarzt des Isolirspitales zu Blegdam bei Kopenhagen.

D-349

III. Ueber die Notwendigkeit der Isolirung, die Isolirspitäler und deren Anlage.

Bericht, erstattet von

Dr. Karl Böhm,

k. k. Universitätsprofessor, Director des Krankenhauses „Rudolf-Stiftung“ zu Wien.

WIEN 1887.

Verlag der Organisations-Commission des Congresses.

## I.

# Sur la nécessité et l'installation des hôpitaux ~~et~~ isolément.

Rapport de

M. le Dr. J. Félix

Professeur d'Hygiène, Doyen de la Faculté de médecine, Président du conseil d'Hygiène de Bucarest.

## I.

### L'isolement des personnes affectées de maladies transmissibles en général.

L'isolement des personnes affectées de maladies infectieuses, comme moyen de prophylaxie contre ces maladies, n'est pas une innovation due à nos connaissances actuelles sur la transmission de certaines maladies. Il a déjà existé dans les premiers temps historiques, et la civilisation moderne n'en a changé que la forme; elle en a adouci les rigueurs, en sacrifiant souvent le but aux exigences de l'humanité.

La méthode de l'isolement mise aujourd'hui en pratique dans la plupart des pays n'est pas conforme aux progrès de l'hygiène. Les communications rapides nous imposent des mesures plus efficaces; les épidémies se répètent, les maladies infectieuses ne sont plus des apparitions rares, elles deviennent normales et leur prophylaxie exige un travail incessant, une organisation stable, permanente.

Cette organisation permanente doit comprendre :

1<sup>o</sup> La déclaration obligatoire de la maladie infectieuse.

2<sup>o</sup> Le contrôle de l'isolement dans les habitations privées, pour constater si l'isolement à domicile est possible, s'il est réel et sans danger pour les voisins.

3<sup>o</sup> La dislocation provisoire des habitants non infectés, agglomérés dans certaines maisons infectées, lesquels doivent être déménagés dans des maisons, baraqués ou tentes destinées à ce but.

4<sup>o</sup> Le service de désinfection de la maison, des meubles, de la literie, des vêtements, du linge qui ont été infectés, ainsi que du cadavre, en cas de mort.

5<sup>o</sup> Le service du transport des malades du domicile à l'hôpital.

6<sup>o</sup> L'isolement dans un hôpital général ou spécial, permanent ou provisoire, dans tous les cas où cet isolement ne peut être exécuté à domicile avec toute l'exactitude nécessaire.

7<sup>o</sup> Le transport des morts.

L'ensemble de toutes ces mesures ne peut pas se réaliser d'une manière parfaite dans une petite commune, qui ne dispose pas des moyens nécessaires à une pareille organisation complète; mais dans les centres peuplés ce programme doit être rigoureusement exécuté. Nous avons à discuter un seul article de ce programme de la prévention des maladies épidémiques: l'isolement dans les hôpitaux spéciaux.

Le Bureau organisateur du VI<sup>e</sup> Congrès international d'hygiène et de démographie m'a fait l'honneur de me charger de l'étude de la question: „de la nécessité et de l'installation des hôpitaux d'isolement“, question qui a déjà été discutée au II<sup>e</sup> Congrès international d'hygiène, à Paris en 1878, lequel s'est occupé de la prophylaxie des maladies infectieuses (6<sup>ème</sup> question du programme). Le remarquable rapport fait au Congrès de Paris par MM. Fauvel et Vallin comprend un examen approfondi de la thèse: „Comment concilier l'isolement avec les exigences pratiques des services?“ Le Bureau organisateur du Congrès d'hygiène et de démographie de Vienne, en inscrivant de nouveau dans le programme de nos travaux la question (15) de la nécessité et de l'installation des hôpitaux d'isolement, question plus restreinte que celle qui a été soumise au Congrès international d'hygiène de Paris, a eu sans doute en vue que, depuis ce dernier Congrès (1878), bien qué la question puisse être considérée comme résolue en principe et en théorie, la solution pratique de notre problème n'a pas beaucoup avancé.

Les grandes réunions scientifiques internationales ont la mission d'éveiller l'intérêt du public, de répandre les connaissances qui ne doivent pas rester la propriété exclusive des savants, de faciliter la participation de tous les hommes compétents à l'œuvre qui formera une étape dans la marche du progrès, d'obliger les administrations à donner leur concours à la solution des grandes questions desquelles dépend le bien-être des peuples. Nous osons donc espérer que le VI<sup>e</sup> Congrès international d'hygiène et de démographie va donner une impulsion plus efficace à la réalisation de nos voeux, qui ont déjà été énoncés en partie à Paris, en 1878. Ce sont justement les principes établis au II<sup>e</sup> Congrès international d'hygiène qui formeront le point de départ de notre rapport, principes confirmés par un Congrès international d'hygiène et de démographie postérieur, par les expositions d'hygiène de ces dix dernières années et par des publications scientifiques récentes d'une valeur incontestable.

## II.

### **Nécessité des hôpitaux d'isolement.**

Tout le monde reconnaît aujourd'hui que l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles est nécessaire pour préserver les personnes qui ne sont pas atteintes de ces maladies. Les maladies infectieuses sont assez fréquentes, et en Europe, par exemple, la huitième partie des décès est provoquée par ces sortes de maladies ; une organisation efficace de l'isolement pourra donc seule diminuer cette proportion.

Sauf quelques exceptions, l'isolement à domicile n'est possible que dans les habitations des personnes aisées et, en général, dans les familles qui occupent seules une maison entière. L'isolement dans une habitation particulière est presque toujours très imparfait, même dans le cas où, comme c'est obligatoire dans quelques pays, comme par exemple; les Pays-Bas, la Serbie, la Grèce, la maison porte un écriteau fixé à la porte et indiquant qu'elle est habitée par un malade affecté d'une maladie contagieuse. Chez les indigents surtout, l'isolement à domicile est très difficile et ordinairement il est irréalisable. Comment isoler à domicile un malade pauvre, si une seule chambre et parfois un seul lit servent à tous les membres de la famille? Dans ce cas, le transport du malade dans un local spécial, dans un hôpital, devient absolument indispensable.

L'isolement dans les hôpitaux ne se fait pas partout avec la rigueur exigée, parce que les installations et l'organisation d'un isolement correct sont coûteuses et exigent des sommes dont les administrations hospitalières ne disposent pas toujours. Comme dans quelques autres questions, nous sommes à l'égard de l'isolement des contagieux, plus avancés en théorie qu'en pratique, nous connaissons très bien les règles prescrites par la science, mais il nous manque les moyens ... ... appliquer.

L'isolement dans les hôpitaux a lieu:

1<sup>o</sup> dans les chambres ou salles spéciales d'un hôpital général, imparfaitement séparées du reste de l'établissement;

2<sup>o</sup> dans des pavillons isolés situés dans l'enceinte de l'hôpital général, dépendant de l'administration commune de l'hôpital;

3<sup>o</sup> dans des pavillons isolés situés dans l'enceinte de l'hôpital général, mais avec un personnel spécial et avec une petite administration pour chaque pavillon à part;

4<sup>o</sup> dans un hôpital spécial pour plusieurs affections transmissibles, qui est permanent ou temporaire, avec isolement individuel ou collectif;

5<sup>o</sup> dans un hôpital spécial, temporaire ou permanent, pour une seule affection transmissible, avec isolement collectif ou individuel.

L'isolement dans les hôpitaux généraux, qui ne disposent pas de pavillons spéciaux et d'un personnel spécial dans ce but, est illusoire et dangereux. Le danger qui en résulte pour les autres malades a été largement

expliqué au Congrès d'hygiène de Paris, en 1878, par le très regretté A. Fauvel et par notre savant collègue M. E. Vallin, de sorte que nous ne croyons pas nécessaire de reproduire les documents ultérieurs prouvant la transmission des maladies infectieuses aux malades entrés dans les hôpitaux avec des maladies non transmissibles, documents publiés depuis 1878 par MM. Proust, Napias, Bertillon fils, J. A. Martin (Paris); E. Janssens (Bruxelles); Putzeys (Liège); Lutaud et Douglas Hogg (en mission à Londres); Skrezeczka, Wasserfuhr, Wernich (Berlin); Kammerer (Vienne); Ramello (Turin); Ecklund (Stockholm) et O. Wyss (Zurich).

Nous nous trouvons donc en face de la nécessité de créer ou des pavillons spéciaux suffisamment isolés dans l'enceinte des hôpitaux généraux, ou des hôpitaux spéciaux pour les maladies transmissibles. Cette nécessité a été reconnue depuis longtemps; en France, c'est Tenon qui l'a proclamée en 1816, sans avoir la satisfaction de voir ses voeux se réaliser. Depuis lors, l'Académie de médecine, la Société médicale des hôpitaux de Paris, la Société de chirurgie, la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle ont plaidé pour ce principe, et, en 1885, le gouvernement français a envoyé MM. Lutaud et Hogg en Angleterre pour y étudier l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles. En Italie, la Société Royale d'hygiène a prouvé la nécessité des hôpitaux spéciaux pour l'isolement, dans son magnifique travail sur les Institutions sanitaires en Italie, publié en 1885. Dans le royaume de Prusse, la législation a reconnu la nécessité des hôpitaux d'isolement, leur installation a été recommandée en 1835, et depuis cette époque on a créé successivement dans toute l'Allemagne, d'abord des maisons d'épidémie temporaire, et plus tard un bon nombre d'hôpitaux d'isolement permanents. En Angleterre, les hôpitaux d'isolement existent depuis le premier quart de notre siècle; depuis lors leur création a été prescrite par la loi de 1875 et elle a fait des progrès plus grands que sur le continent. Enfin, le IV<sup>e</sup> et le V<sup>e</sup> Congrès international d'hygiène et de démographie ont confirmé en partie la nécessité des hôpitaux d'isolement, énoncée déjà au II<sup>e</sup> Congrès international.

Aujourd'hui ce sont les chefs des services sanitaires des grandes villes, des bureaux d'hygiène et quelques conseils d'hygiène publique, qui ne cessent de constater la nécessité de créer des hôpitaux spéciaux pour les infectieux. Principalement dans les derniers rapports généraux sur le service d'hygiène publique du département de la Seine (France) et des villes de Vienne, Bruxelles et Turin, l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles dans des hôpitaux spéciaux, est demandé avec des arguments qui sont au-dessus de toute discussion.

Les hôpitaux d'isolement sont le moyen prophylactique cardinal contre la propagation des maladies infectieuses; ils sont indispensables pour tout le monde, non-seulement pour les classes pauvres et pour les gens sans

domicile, mais aussi pour les personnes aisées qui ne peuvent pas être isolées à domicile.

Nous avons donc à discuter bien moins la nécessité de l'isolement que l'état actuel de notre question dans les différents pays et la manière la plus avantageuse de l'isolement.

### III.

#### **L'isolement obligatoire dans les hôpitaux spéciaux.**

L'isolement obligatoire implique une certaine atteinte à la liberté individuelle, atteinte qui est justifiée par l'intérêt général, si le malade compromet par sa présence dans son domicile la santé des autres habitants de la maison. La limite de la liberté personnelle est le préjudice causé à autrui. Si une personne tombe malade d'une maladie transmissible dans une maison occupée par plusieurs familles, il se présente des occasions innombrables pour la contagion. Si le malade est logé dans un appartement qui n'est pas suffisamment séparé du reste de la maison, il doit être transporté dans un hôpital spécial d'isolement. Si, par exemple, l'enfant d'un concierge ou du portier d'une école tombe malade d'une maladie transmissible, nous n'hésiterons pas à demander le transport obligatoire de l'enfant dans un hôpital pour les infectieux. Si, dans un débit de tabac, dans une mercerie, dans une charcuterie ou dans une épicerie, une personne est affectée d'une maladie transmissible, nous serons obligés de mettre le patron de l'établissement dans l'alternative, de choisir entre le transport du malade à l'hôpital ou la fermeture de sa boutique pour le temps qui sera nécessaire.

Il est de notre devoir de combattre la sensibilité déplacée, qui ordinairement s'oppose à l'exécution rigoureuse de l'isolement, et de démontrer à la population les conséquences funestes qui résultent du refus des familles, de se séparer d'un malade qui leur est cher. M. F. Putzeys fait la juste remarque, qu'il ne faut pas refuser aux parents, aux amis même, de suivre dans les hôpitaux d'isolement les malades aimés, auxquels ils désirent prodiguer leurs soins, mais qu'il faudrait alors que ces infirmiers volontaires se soumettent aux rigueurs d'une claustration provisoire. Ce principe est déjà mis en pratique dans quelques hôpitaux d'enfants, à Londres, à Dresde, à Bucarest, et il y a 3 ans que MM. Lerch et Kammerer ont demandé une pareille organisation pour Vienne.

La législation ne suit que très lentement les progrès rapides de la science. Dans le royaume de Prusse, par exemple, on applique encore aujourd'hui le règlement pour les maladies contagieuses de 1835 qui, en précisant très bien quelque détails de l'isolement dans les hôpitaux spéciaux, prescrit que personne ne peut être transporté dans un hôpital d'isolement sans le consentement du chef de la famille. M. le Docteur Kammerer,

médecin en chef de la ville de Vienne, demande la réglementation de l'isolement obligatoire dans un hôpital spécial pour tous les cas de maladies infectieuses, où l'intérêt général l'exige. M. Kammerer expose dans son rapport général pour les années 1883 et 1884 que l'isolement du malade à domicile n'empêche pas les autres membres de la famille de propager la maladie, et il propose que l'isolement continue jusqu'à la guérison complète, c'est-à-dire jusqu'au moment où le malade n'est plus en état de transmettre la maladie. Dans le „Recueil des Travaux du Comité consultatif d'Hygiène de France“, T. XV a. 1885, Paris 1886, nous voyons qu'on se plaint en général que les mesures d'isolement soient prises tardivement ou même mal prises. En Belgique, M. Jansseins, le savant chef du service d'hygiène publique de Bruxelles, pense que si le malade ne peut pas être efficacement isolé dans son domicile, il y a lieu d'user de tous les moyens de persuasion pour le faire consentir à son transport à l'hôpital. En Angleterre, même les classes aisées de la population ne s'opposent pas à l'isolement, et successivement on a créé dans toutes les villes importantes des hôpitaux spéciaux payants, pour les malades affectés de maladies transmissibles.

L'isolement obligatoire ne peut être pratiqué que dans les pays où la déclaration des maladies transmissibles est prescrite par une loi, par un règlement ou par une ordonnance. Il n'est pas indispensable que l'obligation de déclarer l'existence d'une pareille maladie incombe au médecin, on peut très bien obliger le chef de la famille, le propriétaire ou l'inspecteur de la maison, même le concierge, à faire cette déclaration.

Pour la plupart des pays, il ne reste donc que l'isolement volontaire. Au deuxième Congrès international d'hygiène, MM. Fauvel et Vallin ont proposé de répandre l'habitude de l'isolement volontaire dans toutes les classes de la société, de préparer par l'éducation hygiénique la population à accepter plus tard l'isolement obligatoire. Quoique neuf ans se soient écoulés depuis lors, la solution pratique de cette question n'a pas avancé sur le continent de l'Europe. Nous en sommes au sujet de l'isolement obligatoire au même point qu'en 1878.

La législation seule peut remédier à cet état de choses. Il est nécessaire qu'on fasse l'isolement obligatoire dans tous les cas où l'isolement à domicile est impossible, difficile ou imparfait, et qu'on crée en même temps des hôpitaux d'isolement avec des services spéciaux pour les malades payants.

C'est justement dans un État où la liberté individuelle est sauvegardée avec une rigueur excessive que la législation a réglé déjà l'isolement obligatoire dans les hôpitaux des malades affectés de maladies transmissibles. En Angleterre, où la déclaration des maladies infectieuses n'est pas encore obligatoire, l'isolement obligatoire est exécuté, grâce aux prescriptions précises du „Public Health Act“ de 1875.

#### IV.

#### **Lois et règlements qui rendent obligatoires l'isolement dans les hôpitaux et la création d'hôpitaux spéciaux pour maladies transmissibles.**

Dans la plupart des pays, la création d'hôpitaux d'isolement pour maladie infectieuse et l'isolement dans les hôpitaux spéciaux ne sont pas prescrits par les lois avec la précision nécessaire. En général, les lois aujourd'hui en vigueur ne correspondent plus à cet égard aux exigences actuelles, mais on a supplié à cette insuffisance par des règlements et des ordonnances. Nous passerons en revue les différentes lois et les divers règlements dont nous avons pu nous procurer le texte. Ces documents, comparés avec le nombre des hôpitaux d'isolement existant aujourd'hui dans les différents pays, prouvent que ce nombre ne correspond pas complètement aux prescriptions des lois et règlements respectifs.

#### Autriche.

Un ancien règlement sur les mesures à prendre par les autorités des districts et des communes, en cas d'épidémie, inséré sans indication de date dans le manuel des lois sanitaires autrichiennes du Chevalier A. de Obentraut (Vienne 1881), prescrit à l'Art. 36, que dans les hôpitaux, les malades affectés de maladies épidémiques seront séparés des autres malades dans des salles spéciales, avec les précautions nécessaires pour empêcher l'agglomération. L'instruction pour les commissaires sanitaires, pour les fonctionnaires administratifs chargés de l'exécution des mesures contre les épidémies, annexée au règlement, prescrit à l'Art. 6 que: „Si le malade n'a pas un domicile convenable, si sa présence dans son habitation peut avoir des conséquences fâcheuses, il sera transporté dans un hôpital permanent ou provisoire sans qu'on lui impose une contrainte.“.

La loi d'organisation du service sanitaire („Reichs-Sanitätsgesetz“) du 30 avril 1870 ne contient pas une prescription spéciale sur l'isolement, mais en vertu du §. 2, tit. c) de cette loi, le gouvernement peut obliger les administrations locales à l'installation d'hôpitaux spéciaux pour l'isolement des infectieux. (§. 2. Il est de la compétence de l'administration de l'État: c) d'appliquer les lois sur les maladies contagieuses, sur les épidémies, endémies et épizooties, sur les quarantaines pour hommes et bestiaux, sur le commerce des matières toxiques et des médicaments.) S. E. le gouverneur de l'Autriche Inférieure, en se basant sur cette loi a publié le 13 mai 1883 une instruction sur l'installation des hôpitaux. Cette instruction prescrit que: Si un hôpital reçoit des malades affectés de maladies infectieuses, ces malades seront isolés pour ne pas infecter les autres malades; que l'hôpital aura des chambres et des salles spéciales pour l'isolement et pour l'observation, que pour les hôpitaux spéciaux

destinés aux malades affectés de maladies transmissibles, l'installation de chambres pour l'observation des cas douteux est de rigueur; cette instruction recommande aussi de placer les convalescents dans des salles spéciales. Le même gouverneur, par son ordonnance du 4 juillet 1884, a obligé les communes de l'Archiduché de l'Autriche Inférieure à l'installation d'hôpitaux spéciaux pour l'isolement des malades affectés du choléra, en interdisant l'admission de ces malades dans les hôpitaux généraux.

L'instruction pour la construction des infirmeries militaires et celle pour les hôpitaux militaires, rédigées par M. F. de Gruber et publiées par le Ministère de la guerre de l'Empire (*Anleitung für die Anlage von Marodehäusern und Truppenspitälern, Wien 1879. Anleitung für die Anlage von Garnisonsspitälern, Wien 1879*) prescrit que les infectieux soient parfaitement isolés dans un pavillon spécial de l'infirmerie ou de l'hôpital, et qu'en cas qu'il ne fût pas possible de leur affecter un pavillon spécial, le service des infectieux aura au moins une entrée spéciale; que dans les hôpitaux militaires le service pour maladies transmissibles aura des bains à part, des latrines parfaitement séparées et sans communication directe avec les égouts destinés au reste de l'hôpital.

#### Hongrie.

La loi hongroise XIV de l'an 1876 sur le service sanitaire contient au sujet de l'isolement une prescription qui n'est pas encore complètement réglementée. Le Chapitre XII de la loi s'occupe des épidémies. L'Art. 81 dispose qu'il incombe à la municipalité d'installer des hôpitaux, d'organiser l'assistance médicale, d'acheter des médicaments, d'employer des infirmiers, d'aviser à l'achat des instruments nécessaires, de surveiller la séparation des malades, la désinfection, de prendre des mesures pour empêcher la propagation de l'épidémie.

#### France.

En France, il n'existe pas une réglementation législative de l'isolement. Dans le „Rapport général sur les travaux du Conseil d'Hygiène publique du département de la Seine, de 1881 à 1883 inclusivement, Paris 1886“, nous trouvons un rapport important de la Commission du choléra du 27 juillet 1883, Commission composée de MM. Pasteur, Bouchardat, Lagneau, Loiseau, Bourgeois et Dujardin-Baumetz. Sur la proposition de cette Commission, le Conseil est d'avis que l'Art. 3 de la loi du 16—24 août 1790 et l'arrêté du Consul du 12 messidor au VIII, donnent au préfet de police tous les droits nécessaires pour intervenir utilement et sévèrement en cas de maladie contagieuse. Ces lois chargent l'administration municipale de prendre les précautions pour prévenir et faire cesser les épidémies.

Le Conseil exige que toutes les personnes qui tombent malades du choléra dans les hôtels ou garnis, doivent être transportées à l'hôpital

(aux baraqués spéciales). L'ordonnance du préfet de police de Paris préparée dans cette même séance par le Conseil d'hygiène publique contient à l'Art. 3 la prescription suivante: Si le malade se trouve dans un hôtel meublé, il devra sans délai être transféré, soit dans une maison de santé ou un hôpital, soit dans un appartement particulier présentant des conditions d'isolement convenables.

#### Allemagne.

Il n'existe pas une loi applicable à tout l'Empire qui prescrive l'isolement dans les hôpitaux. La section d'hygiène de la 59<sup>e</sup> Assemblée générale des médecins et naturalistes allemands (septembre 1886) a exprimé le voeu, qu'il soit promulgué une loi qui règle la police sanitaire des hôpitaux pour tout l'Empire. Les lois des différents États de l'Allemagne s'occupent plutôt des hôpitaux temporaires pour l'isolement des malades affectés de maladies épidémiques que des hôpitaux permanents. Le royaume de Prusse possède seul des lois qui correspondent mieux aux exigences de l'isolement.

#### Prusse.

Bien que la loi du 8 août 1835 sur les mesures sanitaires à prendre en cas de maladies contagieuses prescrive qu'aucun malade ne peut être démenagé par l'autorité sans le consentement du chef de famille, elle admet cependant des exceptions pour le cas où un malade affecté d'une maladie transmissible se trouverait dans une maison occupée par de nombreux locataires. La loi établit les règles concernant l'installation d'hôpitaux pour maladies transmissibles, ordonne que l'isolement soit maintenu jusqu'à la fin de la convalescence, et ne permet pas que les varioleux soient logés dans le même bâtiment que des malades affectés d'autres maladies.

Une ordonnance ministérielle du 3 avril 1883 prescrit d'examiner, à l'occasion de l'inspection des hôpitaux, le mode d'isolement employé pour les malades affectés de maladies transmissibles.

La loi sur les mesures à prendre contre les maladies contagieuses, du 8 août 1835, est aussi obligatoire pour l'armée, en vertu d'une ordonnance du roi, en date du 20 septembre 1836. Le 19 juin 1878, le ministre de la guerre a publié une instruction sur la construction des hôpitaux militaires stables, dans laquelle il recommandait l'établissement de pavillons séparés et de baraqués pour faciliter l'isolement. Une ordonnance du même ministre, datée du 25 août 1881, prescrit aussi que les bâtiments destinés à l'isolement des militaires affectés de maladies transmissibles, doivent être souvent inspectés, même lorsqu'ils ne sont pas occupés, et dans ce dernier cas, ils doivent être de temps en temps nettoyés, ventilés et chauffés. Une ordonnance ultérieure du ministre de la guerre, 25 juin 1885, prescrit que, dans les garnisons qui ne possèdent pas d'hôpitaux d'isolement,

ment, les malades affectés de maladies transmissibles doivent être installés dans des salles ou chambres parfaitement isolées, sans communication directe avec le reste de l'établissement, que tous les hôpitaux militaires doivent disposer de locaux spéciaux pour l'observation des malades douteux, que des infirmiers spéciaux soient destinés exclusivement aux infectieux, que les services d'isolement doivent disposer d'un matériel à part — linge, vaisselle, etc. — que le personnel ait à observer scrupuleusement les instructions relatives à sa propre désinfection. Un ordre ministériel du 7 janvier 1886 prescrit encore l'isolement des tuberculeux qui font partie de l'armée et que les militaires affectés de tuberculose doivent être éloignés des casernes et isolés dans les hôpitaux.

#### Bavière.

Une ordonnance du gouvernement datée du 29 décembre 1864, autorise les sous-préfectures (Bezirksämter) et les mairies à ordonner, sur l'avis du médecin d'arrondissement, l'isolement des malades atteints de variole, dans un hôpital spécial pour maladies infectieuses. Une autre ordonnance ministérielle du 11 novembre 1872 prescrit l'installation d'hôpitaux spéciaux temporaires pour les cholériques. Cette ordonnance a été renouvelée par des ordres ministériels portant les dates du 6 août 1883 et du 11 juillet 1884.

#### Wurtemberg.

Une ordonnance ministérielle et une instruction sur les mesures à prendre contre le choléra épidémique, publiées en 1884, obligent les mairies des chefs-lieux d'arrondissement, et des communes dont la population s'élève à plus de 5000 habitants, à installer des locaux spéciaux pour l'isolement des malades, ainsi que des appareils de désinfection, et prescrivent les conditions hygiéniques que doivent remplir les maisons ou baraques destinées à ce but. Il n'existe pas de loi ni de règlement qui ordonnent d'isolement des malades affectés d'autres maladies transmissibles.

#### Grand Duché de Hesse.

Il n'y existe ni loi ni règlement sur l'isolement des infectieux ni sur les hôpitaux d'isolement.

#### Grand Duché de Bade.

De toutes les maladies transmissibles, il n'y a que le choléra pour lequel un ordre ministériel du 11 septembre 1873 exige que les communes installent de petits hôpitaux d'isolement.

#### Suisse.

La loi fédérale du 2 juillet 1886 sur les épidémies oblige les cantons à créer des hôpitaux d'isolement, à organiser les moyens de transport

pour les malades et à procurer des habitations aux personnes saines, qui seront retirées de leur logis ordinaire pour prévenir une épidémie. Si l'isolement n'est pas praticable dans l'habitation du malade, l'autorité ordonne ou son transport dans un établissement destiné aux infectieux, ou bien le délogement des habitants non malades dans une autre maison.

### Italie.

Les lois du 20 mars 1865 et du 22 juin 1874 autorisent le gouvernement à ordonner l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles. Le règlement sur l'exécution de cette loi, du 6 septembre 1874, ordonne que dans les hôpitaux et dans les maisons de santé, les malades affectés de maladies transmissibles seront séparés des autres malades, que les services des contagieux auront leur matériel à part, que dans les hôpitaux où les circonstances ne permettent pas une séparation correcte, l'administration prendra des mesures pour empêcher la transmission des maladies contagieuses, et que le maire et le préfet seront aussitôt informés de chaque cas de maladie transmissible qui se sera produit, en temps ordinaire, dans un hôpital ou dans une maison de santé.

Le projet du nouveau code d'hygiène publique („Codice della pubblica igiene“) présenté au Sénat du royaume le 13 avril 1886, par S. E. M. le ministre Depretis ne contient aucune prescription relative aux hôpitaux d'isolement ni à l'isolement obligatoire.

### Grande Bretagne.

Plusieurs lois s'occupent, dans la Grande Bretagne, de la prévention des maladies transmissibles: Le *Diseases Prevention Act* de 1855, le *Contagious Diseases Act* de 1864, 1866 et 1869 et le *Public Health Act* de 1875, sont encore plus importants et plus précis. Ces lois ordonnent aux communes de s'assurer de locaux en état de recevoir en tout temps les infectieux et de les disposer de manière qu'ils puissent loger un grand nombre de malades à la fois en cas d'épidémie. L'Art. 124 de la *Public Health Act* autorise l'administration à isoler dans l'hôpital les personnes atteintes de maladies contagieuses et qui n'ont pas un logement ou qui sont logées dans une chambre occupée en commun par plus d'une famille, ou à bord d'un navire, ou bien dans un garni.

### Suède et Norvège.

En Suède, l'ordonnance royale du 19 mars 1875 sur la prévention des maladies contagieuses prescrit que, dans les villes, toutes les personnes atteintes par le choléra, la variole, le typhus, la fièvre typhoïde, la scarlatine, la diphtérie et la dysenterie, doivent être soignées dans des hôpitaux d'isolement, en exceptant le cas où l'isolement à domicile est assuré d'une manière que le Conseil local d'hygiène considère comme

suffisante. Personne ne peut refuser l'isolement à l'hôpital si l'administration l'ordonne.

Pour la Norvège, il existe une ordonnance analogue.

#### Pays-Bas.

La loi de 1872 contre les maladies contagieuses prescrit la déclaration et l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles.

#### Belgique.

Une circulaire du ministre de l'intérieur, du 18 février 1884, recommande des hôpitaux-barraques transportables pour l'isolement dans les communes rurales. L'instruction concernant la construction et l'arrangement intérieur des hôpitaux et hospices, du 18 février 1884, dit: „Dans les hôpitaux d'une certaine importance, il convient d'avoir une ou plusieurs chambres séparées et aussi un quartier ou pavillon spécial, convenablement isolé, destiné au traitement des maladies miasmatiques et contagieuses“.

#### Roumanie.

Les lois sanitaires de 1874 et de 1885 donnent au ministre de l'intérieur et aux préfets des districts le droit d'ordonner, sur la proposition du Conseil local d'hygiène publique, la séquestration des personnes atteintes de maladies transmissibles.

#### Serbie.

La loi du 30 mars 1881 autorise, pour la variole, l'isolement à domicile, à condition que la maison soit marquée par un signe spécial, ou l'isolement dans une section spéciale d'un hôpital et enfin la désinfection de la voiture dans laquelle le malade a été transporté.

### V.

#### **Hôpitaux d'isolement existant aujourd'hui dans les différents pays.**

En Angleterre, on évite autant que possible de soigner dans l'enceinte des hôpitaux généraux des malades affectés de maladies transmissibles. Dans les pays scandinaves et en Allemagne, on suit l'exemple donné par l'Angleterre, et le nombre des hôpitaux spéciaux d'isolement y est déjà considérable. En France, la tendance à isoler les infectieux dans des pavillons séparés, installés dans l'enceinte des hôpitaux généraux, prédomine encore. Les données qui suivent, sur l'isolement des infectieux dans les différents pays, ne sont pas complètes. Nous avons consulté nos notes sur les observations faites pendant nos voyages de vacances, nous avons recueilli tout ce que nous avons pu trouver sur ce sujet dans les différentes publications modernes — qui en grande partie négligent entièrement cette question — et nous avons aussi eu recours à des correspondances particulières, pour suppléer au manque complet d'informations sur les hôpitaux de quelques pays.

### Autriche.

A Vienne, fonctionne depuis 1875, un hôpital spécial d'isolement pour 120 malades: „Epidemiespital der Stadt Wien an der Triesterstrasse“, qui sert, en temps ordinaires, pour les varioleux et qui, au commencement de cette année, était réservé pour les cholériques. Le gouvernement a projeté la construction d'un nouvel hôpital pour malades affectés de maladies transmissibles. Le „Rudolphstiftung“ possède un service séparé pour les typhiques (Typhus exanthématique) avec un personnel spécial et avec des dortoirs spéciaux pour les infirmières; pendant l'hiver dernier on a aussi reçu des varioliques au „Rudolphstiftung“. L'hôpital des enfants „Kronprinz Rudolf-Kinderspital“, contenant 36 lits et installé dans une maison à 2 étages (non compris le rez-de-chaussée) possède, au premier étage une chambre d'observation pour les malades douteux et, au deuxième, des chambres spéciales affectées à la diphtérie, à la scarlatine et autres maladies transmissibles. Les varioleux n'y sont pas admis et les soeurs de charité de ce service n'ont pas de dortoir séparé. L'hôpital des enfants qui est situé dans la Leopoldstadt et contient 90 lits a un service spécial pour la diphtérie et la scarlatine dans deux salles à 8 lits, installées dans une annexe, avec une entrée spéciale et un escalier séparé. L'hôpital „St. Joseph“ avec 100 lits, installé dans un bâtiment à deux étages, possède un service de 18 lits pour la scarlatine et la diphtérie et un autre également de 18 lits pour la rougeole, avec un escalier séparé. Le „Karolinen-Kinderspital“ qui en principe ne reçoit pas d'infectieux, a une salle pour l'isolement des cas de maladies transmissibles qui surviennent dans l'établissement. L'hôpital des enfants de „St. Anne“ (hôpital clinique contenant 120 lits) a des salles séparées pour la scarlatine et la diphtérie.

La commune d'Hernals, située dans la banlieue de Vienne, possède aussi un hôpital spécial pour les malades affectés de maladies épidémiques et transmissibles.

A Prague, il existe depuis longtemps des pavillons pour l'isolement des infectieux dans l'enceinte de l'hôpital général, ainsi que dans celle de l'hôpital des enfants, avec un personnel et un matériel séparés. Pour le cas où une épidémie de choléra éclaterait à Prague, on a adapté un édifice complètement isolé des autres corps de bâtiments.

A Trieste, un hôpital spécial pour les maladies épidémiques fonctionne depuis 1871.

### Hongrie.

A Budapest, l'hôpital „Elisabeth“, appartenant à la Société de la Croix-Rouge Hongroise, possède un pavillon d'isolement. L'hôpital St. „Jean“, à Bude, a pour les maladies transmissibles un service qui n'est pas suffisamment isolé. La deuxième clinique médicale, installée dans un bâtiment

à trois étages, possède, au deuxième étage, un service séparé, composé de 6 lits, destiné aux maladies contagieuses, et ayant un escalier séparé. A l'exposition d'hygiène de Berlin, en 1883, ainsi qu'à l'exposition hongroise de Budapest, en 1885, nous avons admiré les plans d'un nouvel hôpital spécial qui est à construire dans cette capitale, pour l'isolement de 200 malades infectieux, composé de 8 baraques et de 2 pavillons pour les douteux. La construction de cet hôpital n'a pas été commencée jusqu'au moment où nous écrivons ce rapport, malgré l'affirmation contraire de M. L. Degen (*Die öffentliche Krankenpflege, München 1884*). Pendant la dernière épidémie de choléra, on a isolé les cholériques dans des baraques construites spécialement dans ce but.

#### Italie.

La remarquable publication de la Société Royale Italienne d'Hygiène „Les Institutions sanitaires en Italie, Milan 1885“, renferme une statistique des établissements hospitaliers du royaume qui possède 1066 hôpitaux, sans compter les maisons de santé pour les syphilitiques, les asiles pour les aliénés et les maternités.

285 de ces hôpitaux sont ouverts pour toutes les maladies, et 387 excluent les maladies contagieuses. Dans la plupart des hôpitaux, on refuse, en règle générale, tous les malades au-dessous de 7 ans. Un seul hôpital est exclusivement destiné aux maladies épidémiques et contagieuses (l'hôpital de Pérouse), un autre seulement aux maladies contagieuses, syphilitiques et cutanées (Turin), et 13 hôpitaux n'admettent uniquement que des fiévreux.

A Rome, les hôpitaux cliniques possèdent des pavillons séparés pour l'isolement des infectieux.

Naples possède aujourd'hui son hôpital spécial pour les varioleux. C'est le vieil hôpital „Connochio“, situé hors de la ville.

A l'hôpital „St. André“, à Gênes, les infectieux sont isolés dans 3 pavillons séparés ainsi que sous 12 tentes.

A Venise, l'hôpital général possède des pavillons spéciaux pour les infectieux.

A Milan, les hôpitaux: „Il Gallo“ et „La Rotonda“ sont exclusivement destinés aux contagieux. L'Institut des „Rachitiques“ a reçu en 1885 un nouveau pavillon d'isolement pouvant contenir 16 lits. En 1886, la municipalité a décidé la création d'un nouvel hôpital spécial pour les contagieux.

A Turin, l'hôpital „Cottolongo“ est destiné exclusivement aux varioleux, aux galeux et aux autres maladies cutanées, et l'hôpital „St. Jean“, aux varioleux et aux diphtériques.

A Alessandria (Piémont), l'hôpital général possède un pavillon parfaitement isolé, pour les contagieux.

### France.

A Paris, les nouveaux hôpitaux généraux possèdent des pavillons d'isolement; on y a aussi construit, pendant ces dix dernières années, des pavillons séparés dans l'enceinte des anciens hôpitaux. A l'hôpital „Bichat“, construit par M. Tollet, en 1880, dans l'enceinte du bastion No. 39 des fortifications, les pavillons isolés de 30 lits ont aussi des chambres individuelles réservées à l'extrémité des salles collectives. L'hôpital „Tenon“ (Ménilmontant), ouvert en 1879, possède deux pavillons séparés, l'un pour les varioleux et l'autre pour les femmes en couches. L'hôpital „Laënnec“ et l'hôpital „St. Louis“ ont des pavillons spéciaux pour les varioleux. L'hôpital „Ste. Eugénie“ contient des services spéciaux pour la diphtérie et pour la variole. L'hôpital „St. Antoine“ a aussi des pavillons particulièrement affectés aux varioleux et aux diphtériques. A l'hospice des „Enfants assistés“, le pavillon pour les diphtériques possède un personnel spécial rigoureusement séparé. En 1886, le Conseil municipal de Paris a créé un service pour les teigneux, à l'hôpital „St. Louis“, un service d'isolement pour les expectants et les douteux, à l'hospice des „Enfants assistés“, et un service d'isolement à l'hospice „Bicêtre“. L'hôpital des „Mariniers“, — hôpital d'isolement pour les cholériques — à Paris, construit en 1883, constitue le premier essai d'un hôpital spécialement destiné aux infectieux. Il a 200 lits, il occupe un emplacement dépassant 27.000 mètres carrés et possède un appareil à coction des matières et des eaux vaines provenant de l'hôpital.

L'hôpital de „Saint-Germain-en-Laye“, près de Paris, hôpital à plusieurs étages, contenant 400 lits, possède un pavillon d'isolement pour les contagieux.

A l'hôpital de Toulon, on a affecté pour d'isolement deux salles séparées des autres services par des vestibules et des corridors.

A Lorient, à Chartres, à Besançon, à Amiens, les salles pour les infectieux sont imparfaitement isolées du reste de l'hôpital.

A l'hôpital de Nîmes on est occupé à construire un double pavillon pour l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles.

A Lyon et à Versailles, on construit aussi des pavillons isolés pour les infectieux.

A Angers, les malades contagieux sont placés, en temps ordinaire, dans un bâtiment séparé; pendant la belle saison, on emploie des tentes-baraquas. S'il survient une épidémie, comme le choléra, on placera les personnes atteintes de cette épidémie dans des bâtiments complètement séparés.

L'hôpital „St. Eloi“ à Montpellier, possède trois pavillons séparés, avec 84 lits pour variole, diphtérie et fièvre typhoïde (chaque pavillon contient 6 salles et 4 chambres séparées): deux pavillons d'observation à 5 chambres séparées pour les douteux et un emplacement réservé pour les ambulances mobiles, en cas d'épidémie.

L'hôpital de Saint-Denis, construit en 1881 d'après le système Tollet, contient un petit pavillon pour maladies infectieuses avec 4 lits pour hommes et 4 pour femmes.

A l'Hôtel-Dieu de Reims, le pavillon des varioleux est mal isolé des autres bâtiments de l'hôpital. L'administration des hôpitaux s'occupe de le remplacer par un autre, dans des conditions bien meilleures.

Le nouvel hôpital du Havre, ouvert en 1885, possède un pavillon d'observation pour les douteux et deux pavillons d'isolement pour les contagieux.

A l'hôpital „Sainte-Eugénie“ de Lille, les contagieux sont soignés dans deux pavillons séparés.

L'hospice général de Nantes possède deux pavillons-baraqués pour maladies contagieuses.

L'hôpital militaire de Bourges, construit d'après le système Tollet et ouvert en 1879, a un pavillon d'isolement.

Quant aux maternités, le pavillon „Tarnier“ est suffisamment connu; un bon nombre d'hôpitaux généraux possèdent des services de maternité parfaitement isolés; nous mentionnons, comme installations excellentes: le pavillon d'isolement pour femmes en couches de l'hôpital „Lariboisière“, système Tollet, le pavillon analogue de l'hôpital „Tenon“, ainsi que la maternité du nouvel hôpital de Montpellier, toujours système Tollet.

#### Allemagne.

En Allemagne, il existe des hôpitaux spéciaux pour l'isolement, non seulement dans beaucoup des grandes villes, mais aussi dans un nombre considérable de petites communes.

Nous commençons par le royaume de Prusse. L'excellent Dictionnaire des hôpitaux, rédigé par M. Guttstadt et publié par le bureau royal de statistique de Berlin, — publication unique en ce genre — donne des notions insuffisantes sur l'isolement des infectieux et sur les hôpitaux destinés à les soigner, en Prusse. Il semble que le questionnaire, qui a servi de base au travail de M. Guttstadt, n'ait pas donné assez d'importance à la question de l'isolement, de sorte que ce livre précieux n'exprime pas l'état actuel de l'isolement en Prusse. M. Guttstadt fait mention spéciale de l'isolement dans la description de 24 hôpitaux généraux qui possèdent des pavillons séparés pour ce but; il nous informe seulement de l'existence de 19 établissements spéciaux, destinés exclusivement à l'isolement des infectieux: (Epidemienhäuser, Absonderungshäuser, Contagienbaracken, Pockenlazarethe), tandis que le royaume de Prusse en possède davantage. Quelques-uns de ces derniers établissements spéciaux sont installés dans de petites communes de 1800 à 3000 habitants. Quant aux établissements appartenant à l'armée, le dictionnaire de M. Guttstadt fait la description de 13 hôpitaux militaires, qui disposent de

pavillons séparés pour l'isolement et d'un hôpital militaire spécial pour les infectieux. De la description des autres hôpitaux civils, et militaires, il résulte, qu'un nombre considérable de ces établissements se composent de plusieurs édifices, ayant hors du bâtiment principal des blocs et des baraqués, ce qui donne à croire que les baraqués sont destinées à l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles. D'un ordre du ministère de la guerre du 25 juin 1885, il ressort que dans un petit nombre d'hôpitaux militaires, l'isolement des infectieux est encore imparfait, de sorte que la proportion des infections internes s'élève jusqu'à 25 % du nombre total des maladies respectives.

A Berlin, bien que l'hôpital „Moabit“ soit affecté spécialement aux maladies contagieuses et épidémiques, il existe plusieurs pavillons d'isolement pour les maladies transmissibles dans les grands hôpitaux généraux „Charité“ et „Friedrichshain“, et des services plus restreints pour l'isolement à l'hôpital „Elisabeth“ et à l'hôpital israélite.

A Breslau, l'hôpital général „Allerheiligenhospital“ possède des pavillons spéciaux, parfaitement séparés, pour l'isolement des malades affectés de maladies transmissibles et un pavillon pour l'observation des douteux. Une ordonnance du 14 novembre 1883 oblige les médecins à ne commencer la visite aux infectieux qu'après avoir terminé le travail dans les autres services.

A Francfort s. M., le nouvel hôpital général possède deux pavillons séparés pour l'isolement des contagieux.

A Wiessbaden, l'hôpital général possède des pavillons spéciaux pour les différentes maladies transmissibles, avec un personnel spécial et avec un nombre de chambres plus confortables pour malades payants. Le pavillon des varioleux a son administration à part.

L'hôpital général d'Erfurt, l'hôpital „Ste. Marie“ de Düsseldorf, l'hôpital des enfants d'Altona, les trois hôpitaux civils et l'hôpital militaire de Königsberg ont des baraqués spéciales pour l'isolement des infectieux.

A Aix-la-Chapelle, Barmen, Bonn, Bochum, Bromberg, Cologne, Dortmund, Francfort s. O., Goerlitz, Hanovre, Hambourg, Kattowitz, Coblenz et Stettin, il existe des hôpitaux spéciaux pour l'isolement d'un nombre plus grand de malades, mais dans l'hôpital des enfants à Cologne les contagieux ne sont pas suffisamment isolés.

Les hôpitaux cliniques de Bonn, Halle, Koenigsberg ont des services parfaitement séparés pour les malades affectés de maladies transmissibles. Le pavillon d'isolement de l'hôpital clinique de Halle, de 28 lits, représente un petit hôpital à part, avec un personnel et un matériel spéciaux.

Dans le royaume de Saxe, les hôpitaux généraux de Dresde, Chemnitz et Zittau ont des pavillons séparés pour l'isolement; l'hôpital des enfants de Dresde a des services complètement séparés, installés dans une annexe,

pour diptérie et scarlatine. Chacun de ces deux services a son personnel et son matériel spécial.

A Strasbourg, il a été ouvert, en 1886, un lazaret spécial pour les maladies épidémiques contenant 24 lits.

A Constance, il existe un hôpital d'isolement de 80 lits.

A Munich et à Bamberg il existe des hôpitaux spéciaux pour varioleux, l'hôpital des enfants de Munich ne dispose pas d'un pavillon spécial pour l'isolement des infectieux.

#### Grande-Bretagne.

L'isolement dans des hôpitaux spéciaux est la règle, mais on trouve pourtant dans quelques hôpitaux généraux des salles réservées aux infectieux. C'est en 1746 que le premier hôpital pour infectieux „The Highgate Small Pox Hospital“ de Londres fut fondé en Angleterre. Plus tard, en 1802, on commença à traiter aussi isolément les autres maladies transmissibles, et le „The London Fever Hospital“ fut érigé dans ce but. Aujourd'hui l'Angleterre possède près de 200 établissements consacrés exclusivement à l'isolement des malades affectés des maladies contagieuses et principalement de la variole.

Londres possède 6 hôpitaux d'isolement de 200 jusqu'à 302 lits. Le „Hamerton-Fever-Hospital“ et le „Stockwell-Fever-Hospital“ se composent chacun de 4 pavillons complètement séparés, avec administration et personnel à part. Le „London-Fever-Hospital“ et le „London Smallpox Hospital“, à Highgate, ont été réservés exclusivement aux malades payants, mais le prix étant fort élevé, l'administration a créé le „Home Hospital“ où les malades sont soignés à des prix plus modérés. Pour les varioleux, il existe des pavillons spéciaux dans les hôpitaux: „Highgate“, 50 lits, „Deptford“ 50 lits, „Fulham“ 50 lits, „Hampstead“ 50 lits, „Hamerton“ 100 lits, „Stockwell“ 100 lits et „l'Hôpital flottant“, sur la Tamise, — 15 milles en aval, — 60 lits; sur les ponts de 3 bateaux, on a construit 5 pavillons, chacun à 12 lits. Pour les autres maladies infectieuses on a réservé à l'hôpital „Hamerton“ 302 lits, à Deptford 180 lits, à Stockwell 228, à Fulham 91 lits, à Hampstead 150 lits. Nous ne trouvons pas le nombre actuel des lits du „London-Fever-Hospital“ dans le livre très instructif de MM. Lutaud et Douglas Hogg, sur les hôpitaux d'isolement en Angleterre, auquel nous avons emprunté ces données statistiques. „Winchmore Hill“ avec 512 lits, est destiné pour les convalescents de maladies fébriles. Au „Bartholomews Hospital“ et au „Kings College Hospital“, les typhiques et les scarlatineux sont relégués dans des salles situées dans les combles. „St. Thomas-Hospital“, où en règle générale on ne reçoit pas d'infectieux, possède son „Infectious Block“ de 56 lits, isolé des autres édifices, pour les cas infectieux qui se déclarent dans les salles. L'hôpital „Westminster“ possède, pour le même but, un bâtiment isolé avec 10 lits.

Afin de ne pas encombrer les hôpitaux pour infectieux, le Conseil d'administration (The Metropolitan Asylums Board) a acquis à une certaine distance de la ville de grandes propriétés sur lesquelles sont évacués les convalescents; on les loge sous des tentes, en quarantaine; il en existe une à Darenth, près de Darford, qui couvre une immense superficie, et qui comptait en 1885, à l'occasion de la visite de MM. Lutaud et Douglas Hogg plus de 800 varioleux en voie de guérison.

La petite ville de Tyne a aussi un hôpital flottant, pour maladies infectieuses, établi sur un navire déclassé.

Sunderland, Birmingham, Liverpool, Manchester, Birkenhead, Cheltenham, Leicester, Ipswich et beaucoup d'autres villes anglaises possèdent des hôpitaux d'isolement (hospitals for infectious diseases), installés dans des conditions excellentes.

Glasgow a son hôpital d'isolement de 160 lits pour varioleux.

Dublin possède un hôpital spécial pour les différentes maladies transmissibles, avec des pavillons séparés.

Un grand nombre de villes de la Grande-Bretagne ont construit de petits hôpitaux payants, réservés exclusivement aux maladies contagieuses; quelques-uns sont très confortables, entre autres, le „Delancey-Fever-Hospital“ près de Cheltenham et celui de „Birkenhead“ près de Birmingham.

### R u s s i e.

A St. Pétersbourg, le nouvel hôpital des enfants „Prince de Oldenbourg“, construit d'après les indications de M. Rauchfuss, possède dans ses dépendances un bâtiment d'isolement, divisé en quatre sections, chacune avec entrée et escalier séparés, avec jardin à part, ayant son personnel, sa literie, sa lingerie. Ces sections sont destinées, l'une à la diphthérie, la seconde à la variole, la troisième à la scarlatine et la quatrième à la rougeole. L'hôpital contient en outre des salles isolées pour les ophthalmies purulentes, pour les ténèbes, pour les opérés du croup, pour la coqueluche et pour le typhus. Les adultes affectés de maladies transmissibles sont isolés dans les baraques de l'hôpital spécial pour ces maladies. Les militaires affectés de maladies infectieuses sont soignés dans des services complètement isolés des hôpitaux militaires.

A Moscou, l'hôpital „Saint Vladimir“ pour enfants malades, installé dans un parc, a 5 pavillons d'isolement pour les différentes maladies transmissibles, éloignés l'un de l'autre de 25 jusqu'à 100 mètres. L'hôpital „Sainte-Catherine“ possède 3 pavillons séparés à 38 lits pour les typhiques et deux autres pavillons à 2 étages pour autres maladies infectieuses. Les hôpitaux militaires possèdent des services isolés pour les infectieux.

L'hôpital municipal de Riga possède deux pavillons parfaitement isolés l'un pour les varioleux, l'autre pour les femmes en couches.

A Varsovie, dans les vieux hôpitaux: „Enfant Jésus“, „Saint-Roch“ hôpital protestant et hôpital israélite, les infectieux sont logés dans des salles insuffisamment séparées et desservies par un personnel qui n'est pas affecté spécialement aux malades atteints de maladies transmissibles. L'hôpital „Saint-Esprit“ possède un pavillon d'isolement qui ne sert pas exclusivement pour les infectieux. L'hôpital militaire Ujazdow possède pour les malades affectés de maladies transmissibles un service parfaitement isolé avec un personnel spécial. Dans le „Nouvel Hôpital des Enfants“, il existe un pavillon d'isolement avec des services séparés pour la rougeole, la scarlatine et la diphtérie, avec un personnel et un matériel séparés. Dans l'hôpital israélite pour enfants, le service pour les maladies transmissibles, installé dans le même édifice que les services pour maladies ordinaires, a son entrée à part et son bain séparé. Le médecin fait la visite dans ce service après avoir visité les autres malades.

#### Norvège.

Dans toutes les villes un peu importantes, il existe des hôpitaux d'isolement pour les infectieux. A Christiania, on s'occupe à construire un grand hôpital d'isolement, avec des pavillons séparés pour les différentes maladies transmissibles. A Bergen, Trondhjem et Molde, il existe des hospices pour l'isolement des lépreux. Dans chacun de ces hospices, on soigne 150 à 170 malades.

#### Suède.

La Suède compte 92 villes; dans 50 moyennes, ainsi que dans quelques-unes plus petites, même dans celles dont la population est inférieure à 2000 habitants, il existe déjà des hôpitaux d'isolement permanent; le nombre de ces établissements s'accroît d'année en année.

A Stockholm, à Goeteborg et dans quelques autres villes plus grandes, les hôpitaux d'isolement possèdent des pavillons séparés pour les différentes maladies transmissibles; dans les petites villes, l'hôpital est divisé en plusieurs sections avec des entrées séparées, pour les différentes maladies. Les hôpitaux généraux ne reçoivent pas de malades affectés de maladies transmissibles; si par exception ou par mégarde on a reçu un pareil malade, qui ne puisse pas être transporté à l'hôpital d'isolement, il est isolé dans l'intérieur de l'hôpital général et l'infirmier avec lui.

#### Danemark.

A Copenhague, l'hôpital „Blegdam“, hôpital spécial pour l'isolement des infectieux, a des pavillons séparés pour les différentes maladies transmissibles, pour les douteux et pour les malades payants. L'hôpital d'Oresund (construit en 1875 et décrit par M. le Prof. F. de Gruber, dans son livre: „Neuere Krankenhäuser“) est destiné aux malades affectés de maladies transmissibles qui arrivent à bord des navires.

### Pays-Bas.

A la Haye et à Amsterdam les hôpitaux généraux ont des services parfaitement isolés pour les infectieux.

A Utrecht, l'hôpital „Amélie“ a un pavillon d'isolement complètement séparé.

### Belgique.

A Bruxelles, les hôpitaux „Saint-Jean et Saint-Pierre“ ont des quartiers isolés, spécialement affectés aux infectieux.

A Anvers, l'hôpital „Stuyvenberg“ est créé surtout en vue des maladies épidémiques. Il est situé à la périphérie de la ville, parfaitement isolé, construit d'après le système des pavillons circulaires à étages, séparés, et peut contenir 550 malades. L'appareil de désinfection de l'hôpital sert aussi aux habitants de la ville.

A Torquay, a été ouvert, en 1884, un hôpital spécial pour maladies transmissibles.

La ville de Verviers a acheté, en 1884, un pavillon mobile en fer et en bois (projeté et construit par MM. Putzey) pour l'isolement des malades infectieux, qui comprend 2 salles à 10 lits.

A Liège, les contagieux sont installés dans des services séparés des hôpitaux généraux; à l'hôpital de Bavière cette séparation est imparfaite.

Le ministère royal de l'intérieur a nouvellement recommandé les baraqués transportables pour l'isolement dans les communes rurales.

### Suisse.

A Zurich, les services pour maladies transmissibles ne sont pas suffisamment isolés. Principalement dans l'hôpital des enfants on constate des cas fréquents d'infection interne. A Bâle il existe un hôpital spécial pour les infectieux.

### Roumanie.

A Bucarest les hôpitaux „Philantropia“, „Maternitate“ et „Colentina“ possèdent des pavillons et des baraqués spéciales pour l'isolement des infectieux. A l'hôpital des enfants on ne reçoit pas des malades affectés de maladies transmissibles; ils sont isolés dans les baraqués de l'hôpital „Colentina“. En cas d'une épidémie de choléra, on transporterait les cholériques à l'hôpital „Saint-Pantélémon“ situé hors des barrières de la ville, et dans un hôpital provisoire qu'on installerait dans une direction opposée, à la périphérie de la ville. Le nouvel hôpital militaire central (en construction) aura trois pavillons pour l'isolement des infectieux, dont l'un est déjà achevé.

Le programme pour la construction des hôpitaux ruraux, publié par le ministère de l'intérieur, en 1887, prescrit la création de petits pavillons d'isolement pour les infectieux avec des infirmiers spéciaux, installés dans l'enceinte de l'hôpital rural, mais suffisamment séparés et éloignés du reste de l'hôpital.

## VI.

**Méthode de l'isolement à l'hôpital.**

Nous avons exposé au II<sup>e</sup> chapitre de notre rapport le danger, que provoque dans un hôpital général la présence de malades affectés de maladies transmissibles. Ce danger peut être considérablement atténué, si les malades infectieux sont placés dans un pavillon, complètement séparé et suffisamment éloigné du reste de l'hôpital, si le pavillon spécial a son personnel et son matériel à part et même sa petite administration spéciale. Pour une petite commune, nous acceptons même ce mode d'isolement, car mieux vaut cet isolement imparfait, qu'un isolement fictif dans des salles spéciales qui ne sont pas suffisamment séparées des salles pour maladies non transmissibles; mais pour les grandes villes nous sommes plus exigeants.

C'est seulement dans un hôpital spécial, exclusivement destiné aux malades affectés de maladies transmissibles, qu'on peut réaliser l'isolement avec toute la sévérité nécessaire; mais il se présente dans les hôpitaux généraux, comme dans les hôpitaux d'isolement, des cas douteux, des maladies dans une phase qui ne permet pas d'établir de diagnostic; dans ce cas, nous devons isoler le malade dans l'enceinte de l'hôpital, dans un appartement convenablement séparé. L'existence d'un hôpital spécial d'isolement ou d'un pavillon d'isolement installé dans l'enceinte d'un hôpital général ne nous dispense pas de l'obligation d'avoir une espèce de quarantaine d'observation, un service bien séparé pour les douteux.

D'un autre côté, si l'hôpital d'isolement est complètement indépendant, ou s'il est établi dans l'enceinte d'un hôpital général, ayant sa propre administration, nous devons répondre à la question: les hôpitaux d'isolement peuvent-ils réunir plusieurs maladies transmissibles, ou bien est-il absolument nécessaire d'avoir, pour chaque maladie infectieuse, un hôpital à part? L'existence d'hôpitaux spéciaux pour une seule maladie transmissible répond à l'idéal des hygiénistes, mais la réalité ne nous permet que dans des cas exceptionnels d'aller aussi loin avec nos exigences, et nous acceptons le groupement dans une seule enceinte de plusieurs pavillons bien isolés, pour plusieurs maladies transmissibles.

L'isolement le plus correct est l'isolement individuel, il exige un appartement spécial, ainsi qu'un infirmier spécial pour chaque malade; il existe en réalité dans quelques petites communes du royaume de Prusse, de petits hôpitaux d'isolement composés de 2 ou 3 chambres (Kranken-stuben) et où il ne se présente que des cas rares qui exigent l'isolement à l'hôpital; l'isolement individuel existe aussi en Angleterre dans quelques hôpitaux d'isolement pour malades payants. Dans une grande ville, l'isolement individuel nécessiterait l'existence d'un bon nombre de petits pavillons avec chambres isolées. Si la saison et le climat le permettent, des tentes établies dans le jardin de l'hôpital peuvent faciliter l'isolement individuel.

Comme règle générale, nous nous contentons de l'isolement collectif, où les malades affectés de la même maladie, sont isolés dans des salles communes, à condition qu'un pavillon spécial, avec personnel et matériel spécieux, ainsi qu'avec une petite administration spéciale, soit exclusivement affecté à chaque maladie transmissible. Ces pavillons peuvent être établis à des distances convenables l'un de l'autre, dans la même enceinte, formant ainsi un hôpital d'isolement pour plusieurs maladies, ou même dans l'enceinte d'un hôpital général, avec entrée spéciale, formant le groupe des pavillons d'isolement, bien distinct des pavillons pour maladies non transmissibles. En tout cas, il est nécessaire que l'hôpital pour maladies infectieuses possède quelques chambres individuelles, pour les cas incertains et pour d'autres malades qui exigent l'isolement individuel. Avec une pareille organisation on préservera les malades du danger de contracter à l'hôpital une deuxième maladie, et l'on pourra choisir des infirmiers moins exposés à l'infection et qui ont déjà souffert de la maladie respective.

On a reproché à l'isolement collectif, que l'agglomération aggrave la marche et la forme de la maladie; ce reproche a été depuis longtemps réfuté, en France par MM. E. Vidal, Léon Colin, E. Vallin, Arnould, Brouardel, Proust; et en Angleterre par la statistique des „Small-pox-hôpitals“, où la mortalité est toujours de 18 à 20%, qu'il y ait 80 malades ou qu'il y en ait 2000. Déjà en 1879 et 1880, M. G. Lagnneau a constaté au sein du Conseil d'hygiène publique du département de la Seine, que la mortalité des maladies infectieuses est plus grande dans les hôpitaux qu'à domicile. Dans le „Rapport sur les Travaux du Conseil d'hygiène publique de la Seine“ pour 1881—1883 inclusivement, se trouvent deux rapports de M. G. Lagnneau, sur les maladies épidémiques, accompagnés de statistiques précieuses, qui prouvent de nouveau que la mortalité est plus grande dans les services hospitaliers pour maladies épidémiques, que chez les malades atteints de la même maladie et soignés à domicile. Mais M. G. Lagnneau admet lui-même non-seulement qu'on peut attribuer cette grande mortalité à la nocivité spéciale du milieu nosocomial, mais aussi à l'état plus grave des malades qui se décident à aller à l'hôpital. Nous pensons que la mortalité plus grande dans les hôpitaux s'explique par le fait que la population des hôpitaux, dans sa grande majorité, se recrute parmi les classes sociales plus pauvres, vivant dans des conditions moins hygiéniques, munies d'une moindre résistance, et parmi des enfants qui présentent des spécimens de misère physiologique, tandis que les malades soignés à domicile appartiennent en grande partie aux classes aisées.

Dans les pays où la vaccination n'est pas obligatoire, où par conséquent la variole est plus fréquente, on fait bien de créer des hôpitaux spéciaux pour l'isolement des varioleux, et de ne pas leur affecter des

pavillons dans l'enceinte d'un hôpital où sont soignés aussi des malades atteints d'autres maladies transmissibles ou non transmissibles.

Pour que l'isolement soit parfait, le transport des malades à l'hôpital doit se faire dans des véhicules spéciaux, exclusivement destinés aux malades affectés de maladies transmissibles. Ces véhicules seront désinfectés après chaque transport. Le contrôle du transport des malades, fait partie des attributions de l'administration des hôpitaux d'isolement.

Les malades ne seront congédiés qu'après leur guérison complète, et non pas au commencement de la convalescence, lorsqu'ils peuvent encore infecter d'autres personnes. Avant de quitter l'établissement, ils devront prendre des bains, et leurs vêtements seront désinfectés.

## VII.

### **Maladies qui exigent l'isolement dans des hôpitaux spéciaux.**

Le nombre et la capacité relative des pavillons spéciaux pour les différentes maladies transmissibles ne peuvent pas être les mêmes dans tous les pays. Le typhus récurrent est presque inconnu en France, en Italie et en Roumanie; la variole est rare dans les pays où la vaccination est obligatoire; la méningite cérébrospinale épidémique n'a été constatée jusqu'à ce jour que dans une petite partie de l'Europe; la scarlatine, très fréquente en Angleterre, en Allemagne, en Autriche-Hongrie, en Roumanie, est plus rare en France. Il y a des pays où l'on ne croit pas nécessaire de séparer le croup de la diphtérie. Le choléra asiatique n'exige que des mesures temporaires, on n'aura donc pas en permanence des hôpitaux pour cette maladie.

Les maladies transmissibles pour lesquelles toutes les autorités compétentes demandent à l'unanimité l'isolement sont: le thyphus exanthématique, le typhus récurrent, la variole, la diphtérie, le croup, la scarlatine, la rougeole, la fièvre puerpérale et les maladies exotiques, peste, choléra asiatiques et fièvre jaune. Les malades affectés de ces maladies doivent être isolés d'une manière parfaite, de sorte qu'on ne placera pas dans les salles voisines ou communiquant par le même corridor, les malades atteints de scarlatine et de diphtérie ou de scarlatine et de rougeole. Comme nous l'avons exposé plus haut, la variole exige un isolement plus sévère que les autres maladies transmissibles, principalement dans les pays où la vaccination n'est pas obligatoire, et nous désirons que les varioleux soient reçus dans des hôpitaux exclusivement affectés à cette maladie.

Sur quelques autres maladies les opinions sont divergentes. M. Rauchfuss a fait construire à St. Pétersbourg et à Moscou des pavillons spéciaux pour les enfants malades de la coqueluche, tandis que M. Vallin n'admet pas l'isolement pour les cas ordinaires de cette maladie et seulement dans les cas de complication de la coqueluche avec d'autres maladies, qui exigent le traitement à l'hôpital.

Pour la fièvre typhoïde, le rapport de 1878 de MM. Fauvel et Vallin demande l'hospitalisation, comme mesure de prophylaxie générale, mais il n'insiste pas pour que les typhoïdes soient rigoureusement séparés des autres malades.

En Angleterre, les malades de fièvre typhoïde sont confondus avec les autres malades affectés de maladies fébriles; en Allemagne, il sont isolés. Nous sommes aussi pour l'isolement de ces malades, bien que les cas d'infection interne de fièvre typhoïde aient été constatés en petit nombre seulement au Val-de-Grâce (à Paris), par M. E. Vallin, à Zurich par M. O. Wyss et à Bruxelles par M. E. Janssens.

En Allemagne, en Hollande, en Danemark, en Suède et Norvège, on isole aussi les malades affectés de dysenterie épidémique.

Quelques maladies chirurgicales, comme la pyémie, l'érysipèle, la gangrène nosocomiale (la pourriture des hôpitaux), exigent l'isolement; bien que le traitement aseptique des lésions chirurgicales prévienne leur infection; et que par conséquent les pyémies et les septicémies soient aujourd'hui plus rares, il se présente des cas où l'isolement rigoureux est de nécessité absolue. Les malades qui ont été soumis à de grandes opérations chirurgicales doivent être séparés et soignés avec une attention scrupuleuse. C'est pourquoi les grands services de chirurgie des hôpitaux d'Allemagne, et principalement les cliniques chirurgicales et gynécologiques, disposent de pavillons spéciaux d'isolement.

Dans les maternités, les femmes affectées de lésions puerpérales doivent être rigoureusement séparées des autres malades.

Quant aux ophthalmies virulentes et à la teigne, nous croyons, avec MM. Fauvel et Vallin, que le danger de la transmission diminue par le fait du traitement énergique auquel les malades sont soumis, et que ces maladies exigent plutôt des mesures de précaution qu'un isolement rigoureux.

On a à peine commencé à isoler avec plus de rigueur qu'auparavant les malades affectés de maladies transmissibles aiguës, et l'on nous propose déjà d'étendre cette mesure à des maladies chroniques; on demande l'isolement des tuberculeux, qui est déjà pratiqué depuis longtemps en Italie, en Espagne, en Portugal, à Philadelphie. En Angleterre, il existe pour les phthisiques, 5 hôpitaux à Londres et 1 à Ventnor dans l'île de Wight. En France, on a créé à Villepinte, dans le département de Seine-et-Oise, un hôpital pour 130 filles phthisiques et M. Riant demande la multiplication de ces établissements. En Autriche, M. Kammerer a demandé la création d'asiles pour poitrinaires, afin d'évacuer des hôpitaux ces malades qui n'ont pas besoin d'être séquestrés; il propose d'installer ces asiles sur des montagnes riches en sapins, exposées au midi, facilement accessibles aux chemins de fer. En 1884, S. E. M. le ministre de l'Intérieur d'Autriche a recommandé aux chefs des grands hôpitaux, d'étudier la

question qui consiste à savoir, s'il est nécessaire d'isoler les tuberculeux ou de prendre quelques autres mesures de protection pour les non-tuberculeux; nous ne connaissons pas le résultat de ces études, mais nous ne devons pas confondre les asiles avec les hôpitaux d'isolement. Il convient de ne pas aborder la question de l'isolement des malades qui présentent un moindre danger, avant d'avoir satisfait à l'exigence plus pressante de l'isolement correct des malades atteints de variole, de diphtérie, de scarlatine, de rougeole. Bien que nous croyions qu'il ne soit pas encore opportun de généraliser l'isolement des tuberculeux, nous ne méconnaissions pas la gravité de la question, qui a été portée devant l'Académie des sciences de France, le 8 février 1886; M. Leudet y a parlé de l'influence du séjour à l'hôpital sur la propagation de la tuberculose, il a reconnu que le séjour des autres malades au milieu des tuberculeux offre quelque danger; et que la contagion, bien qu'elle soit très restreinte, existe toujours.

La lèpre est peu répandue hors du nord de l'Europe. Les hospices pour les lépreux de Bergen, de Trondjem et de Molde en Norvège, sont plutôt des asiles que des hôpitaux d'isolement.

En dehors des maladies infectieuses ordinaires, il se présente aussi des cas plus rares qui exigent l'isolement, comme la rage et la morve. La séquestration de pareils malades, dans des chambres séparées d'un service chirurgical ordinaire, est suffisante; le régime antiseptique ordinaire protège les autres malades contre la transmission de la maladie.

### VIII.

#### **Règles pour la construction et pour l'installation des hôpitaux d'isolement.**

Les hôpitaux d'isolement sont permanents ou temporaires. Seulement une organisation permanente de tous les services destinés à prévenir les épidémies, pourra faciliter l'isolement des premiers cas des maladies transmissibles, et donner des garanties que la prévention sera efficace. Cependant, l'installation des hôpitaux d'isolement temporaires est quelquefois nécessaire dans les cas d'épidémie exotique plus rares, comme le choléra, ou si les épidémies ordinaires prennent une extension inattendue, ou enfin si une commune ne possède pas un hôpital permanent pour l'isolement.

Nous allons commencer notre étude par les hôpitaux permanents.

#### *A.*

##### **Les hôpitaux d'isolement permanents.**

###### **Dispositions générales.**

M. l'architecte Degen, une autorité en matière d'hôpitaux, dit qu'en général seulement les grandes villes dont la population s'élève à plus de 200.000 habitants doivent créer des hôpitaux spéciaux pour maladies transmissibles, et que les frais extraordinaires ne permettent pas

l'installation de pareils établissements dans les villes dont le nombre des habitants est inférieur à ce chiffre. Il est vrai que la construction, l'installation et l'entretien d'un hôpital d'isolement coûte cher, mais nous n'exigeons pour les petites communes que des établissements bien modestes, qui permettent un isolement suffisant; l'exemple de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Suède prouve que de petites communes peuvent être obligées à la création de petits hôpitaux pour maladies infectieuses, et qu'elles s'acquittent souvent de cette obligation d'une manière parfaitement correcte. La nécessité de l'isolement des premiers cas d'une maladie transmissible, existe aussi bien pour un petit village que pour une métropole, et nous recommandons pour les communes moins peuplées, les baraques de Loose et Rippe, de Thorne-Thorné, de F. et E. Putzeys, ainsi que de petits pavillons Tollet. Les petites „Contagienhäuser“ du Dr. Loose et de l'architecte Rippe ont été exposées à Berlin en 1883; ce sont des baraques divisées en 3 salles séparées à 6 lits, et 2 chambre à 2 lits, auxquelles il faudrait ajouter encore une deuxième petite baraque pour l'administration; la baraque de Thorne-Thorné avec 6 lits coûte seulement 6500 francs, elle a été décrite par MM. Sonderegger, Uffelmann, Lutaud et Douglas Hogg; l'hôpital-baraque fixe (non démontable) de MM. F. et E. Putzeys de Bruxelles, dont la charpente est en fer, contient 2 salles à 10 lits, ventilées par extraction dans le haut et par orifices d'entrée dans le bas, elle est bien chauffée en hiver et ne coûte que 10.500 francs.

#### Situation.

Autant que possible on placera les hôpitaux d'isolement en dehors de l'enceinte des villes; toutefois, il ne faut pas qu'ils en soient trop éloignés. Il est utile d'entourer l'hôpital d'un chemin de ceinture extérieur d'au moins 16 mètres de largeur, bordé de plusieurs rangées d'arbres.

#### Nombre de lits.

Nous pensons, d'accord avec M. Rochard, qu'en général le chiffre de 500 lits comme maximum pour un hôpital ne doit pas être dépassé. Pour un hôpital pour une seule maladie transmissible nous demandons un nombre plus restreint de lits. Au-dessous de cette limite, nous demandons aux hôpitaux pour une seule maladie, comme à ceux pour plusieurs maladies transmissibles, la seule condition que le terrain soit assez vaste pour permettre, que les différents édifices soient placés à une distance réciproque suffisante. Pour une métropole, nous recommandons la construction de plusieurs hôpitaux d'isolement de 200 à 300 lits, comme on l'a fait à Londres avec tant de succès.

#### Superficie nécessaire.

On ne peut pas fixer d'une manière générale la superficie nécessaire pour un hôpital; elle dépend du mode de construction, et les chiffres établis

par quelques savants distingués ne doivent pas être considérés comme une règle absolue.

Dans la célèbre discussion sur les hôpitaux à la Société de chirurgie de Paris en 1864, M. Le Fort a établi le principe de l'accroissement de terrain progressif et non proportionnel au nombre des lits. A l'occasion de la discussion plus récente, au sein de la Société de médecine publique de Paris en 1883, du remarquable rapport de M. Rochard sur les hôpitaux, M. Tollet a émis de nouveau le même principe, en demandant:

pour 100 lits, par lit 100 mètres carrés, en tout 10.000 mètres carrés

" 150	"	"	" 120	"	"	"	18.000	"	"
" 200	"	"	" 130	"	"	"	26.000	"	"
" 250	"	"	" 136	"	"	"	34.000	"	"
" 300	"	"	" 140	"	"	"	42.000	"	"

M. Rochard pense que dans la majorité des cas, il suffit d'une superficie d'un hectare par 100 malades. M. L. Degen demande, comme minimum pour hôpitaux à 2 étages, 100 mètres carrés par lit; pour hôpitaux à pavillons à un seul étage 150 mètres; pour hôpitaux pour maladies transmissibles 200 mètres carrés par lit, en motivant ce dernier chiffre par la grande distance réciproque à observer pour les pavillons d'isolement. L'hôpital à l'Oresund de Copenhague pour 32 malades infectieux dispose de 320 mètres carrés pour chaque lit.

Dans les instructions pour la construction des infirmeries et hôpitaux militaires de l'Autriche-Hongrie, la superficie minimale du terrain nécessaire est fixée pour les établissements plus grands à 100 ou à 150 mètres carrés par lit, pour les établissements à un petit nombre de lits à 200 mètres carrés par lit.

#### Qualités du terrain.

On ne peut pas toujours observer la règle banale de choisir un emplacement hors de la direction prédominante des vents. Dans les cas d'installation de plusieurs hôpitaux d'isolement dans une seule ville, il est naturel qu'on les place sur différents point de la périphérie de la ville, et que, par suite, ils ne pourront pas se trouver tous hors de la direction prédominante des vents. On peut prévenir le transport des émanations de l'hôpital dans la ville par leur dilution, par l'étendue suffisante du terrain, par une distance assez éloignée de la ville et par une ceinture extérieure assez large.

Le terrain doit être assez sec et bien drainé, on évitera un sol marécageux, et celui sur lequel on trouve une nappe d'eau déjà à une profondeur peu considérable. Si on ne peut pas alimenter l'hôpital de bonne eau potable par des conduites qui existent déjà dans la commune, on choisira un terrain où l'on trouve des sources et où l'on puisse creuser des puits qui donnent une eau irréprochable.

### Orientation.

Pour l'orientation, il existe deux opinions divergentes, qui ont été représentées l'une et l'autre à l'exposition d'hygiène de Berlin en 1883: la direction de l'axe longitudinal du nord au sud, et celle de l'est à l'ouest. M. Rochard est d'avis que pour les pays septentrionaux la direction de l'est à l'ouest est préférable, tandis que dans les pays méridionaux on doit préférer l'orientation nord au sud du grand axe; M. Degen est du même avis. Quelques nouveaux hôpitaux allemands ont l'axe longitudinal dirigé du sud-est au nord-ouest; le programme pour les hôpitaux ruraux roumains, publié en 1887, prescrit la direction du nord-est au sud-ouest. M. l'architecte F. O. Kuhn, un des rapporteurs sur l'exposition d'hygiène de Berlin, recommande pour les hôpitaux dirigés de l'est à l'ouest, la construction de vérandas dans toute la longueur du front méridional, pour adoucir en été l'action du soleil.

### Parties dont se compose un hôpital d'isolement.

Un hôpital d'isolement doit se composer, comme tout autre hôpital, de 3 parties: de salles et de chambres pour les malades, de l'administration et des annexes.

L'administration comprend les bureaux, les chambres des médecins-adjoints ou des internes, le logement du personnel administratif, la salle des gardes, les dépôts de linge et de literie, une salle d'attente.

Les annexes doivent se composer de caves et dépôts de provisions, de la cuisine, de la pharmacie, de la buanderie, des bains, si chaque pavillon n'a pas son cabinet de bains à part, du vestiaire, de l'appareil à désinfection et du pavillon mortuaire; ces deux dernières pièces surtout seront parfaitement isolées.

### Système de construction.

En règle générale, nous admettons l'isolement collectif, à cause des difficultés qui s'opposent à l'isolement individuel; mais il se présente des cas exceptionnels qui rendent l'isolement individuel indispensable. Nous demandons, par conséquent, des salles à plusieurs lits et quelques chambres à un seul lit.

Les hôpitaux d'isolement modernes présentent trois types différents: a) la baraque et le pavillon à un seul étage, b) le pavillon à deux étages sans corridor, c) le bloc ou pavillon à plusieurs étages avec corridor. La baraque et le pavillon à un seul étage répondent mieux aux exigences d'un isolement correct. Si nous passons en revue les meilleurs pavillons d'isolement qui existent, nous trouvons encore quelques imperfections; nous approuvons par exemple la critique faite par M. le professeur F. de Gruber à la baraque d'isolement de l'hôpital militaire de Tempelhof à Berlin, qui ne contient que des salles à plusieurs lits et pas une seule chambre pour l'isolement individuel. Le pavillon d'isolement massif de l'hôpital Béthanie

de Berlin mérite au contraire d'être recommandé comme type exemplaire; il se compose de 2 salles à 12 lits, de 4 chambres à 1 lit, de 2 chambres pour les soeurs, de 2 cabinets pour bains, de 2 tisaneries et de 2 closets.

Si on admet le pavillon à deux étages, et si les deux étages servent pour deux maladies transmissibles différentes, il est nécessaire qu'on rende imperméable le plafond de l'étage inférieur, et qu'on donne à chaque étage une entrée séparée, pour que l'escalier ne puisse pas faciliter le transport des miasmes d'un étage à l'autre.

Le bloc est moins recommandable que le pavillon, parce que le corridor facilite le transport des émanations d'une salle à l'autre.

M. Rauchfuss est d'avis que, pour les hôpitaux d'enfants d'une capacité moyenne, on peut admettre la division parfaite de chaque pavillon en deux, pour deux maladies différentes, et demande dans les grands hôpitaux seulement un pavillon à part pour chaque maladie transmissible: variole, rougeole, scarlatine, diphtérie, un pavillon à part pour les cas mixtes et un service à part pour les douteux. En France et en Allemagne, on aime mieux affecter des hôpitaux spéciaux à la variole, que d'admettre les varioleux dans une seule enceinte avec les autres maladies transmissibles. Si l'hôpital a un dispensaire ou service de consultations pour malades externes, il est bien entendu que ce service sera parfaitement séparé du reste de l'hôpital. Il est utile de construire à chaque pavillon une véranda ou galerie couverte pour le séjour pendant la journée, comme il en existe dans les hôpitaux d'enfants de Cologne et de Dresde.

Pour les maternités, comme règle générale, l'isolement individuel, représenté par le type du pavillon Tarnier, a perdu son importance; à l'avenir on doit construire les maternités comme les pavillons ordinaires des services de chirurgie, avec des salles communes, avec quelques chambres à un lit et avec un petit pavillon parfaitement séparé, avec personnel à part, pour l'isolement individuel des cas douteux et des malades entrés déjà infectés du dehors. A l'exposition d'hygiène urbaine de Paris de 1886, M. Pinard a déjà mis en pratique le principe qu'une bonne hygiène et une antisepsie sévère permettent l'isolement collectif des femmes accouchées dans l'établissement, et que l'isolement individuel est nécessaire seulement pour les femmes qui arrivent déjà infectées du dehors. Le pavillon de MM. Pinard et Lafollye, décrit par M. Richard, se compose d'un rez-de-chaussée avec salle de travail, d'une salle de 20 accouchées au premier, et d'une autre pour 15 femmes enceintes au second. Le bâtiment d'isolement comprend 5 chambres qui ne communiquent pas entre elles. En tout cas nous demandons que dans le pavillon d'observation pour les douteuses, l'isolement individuel soit de rigueur, de sorte que l'infirmière soit aussi parfaitement isolée.

### La distance des pavillons.

La distance réciproque des pavillons pour les différentes maladies transmissibles ne doit pas être inférieure à 40 mètres. Si les circonstances ne permettent pas d'avoir un hôpital spécial pour les varioleux, le pavillon affecté à ces malades sera placé à une distance de 100 mètres au moins des autres pavillons.

### Dimensions des salles.

L'espace affecté à chaque lit dans l'intérieur des pavillons ne doit pas être au-dessous de 60 mètres cubes. En admettant que la hauteur des salles soit de 4 m. 50, il résultera une superficie de 13 m. 30 carrés par lit. A l'hôpital pour les infectieux de Warrington, chaque malade dispose de 15 mètres carrés. M. Tollet a calculé le cubage de ses salles d'après une proportion progressive en rapport avec le nombre des lits, il donne aux salles à 1 lit 35 mètres cubes par lit,

"	2 lits	37	"	"
"	4 "	39	"	"
"	6 "	41	"	"
"	8 "	43	"	"
"	10 "	45	"	"
"	20 "	55	"	"
"	24 "	59	"	"
"	30 "	65	"	"

Dans les salles à 30 lits des nouveaux hôpitaux de Bourges et de Saint-Denis, construits d'après le système Tollet, chaque lit dispose en réalité de 65 mètres cubes d'espace; mais ce grand nombre de lits dans une seule salle n'est pas admissible pour les maladies infectieuses. Dans le „Infectious-Block“ du „St. Thomas Hospital“ de Londres, chaque malade dispose de 70 mètres cubes et à l'hôpital pour infectieux de Warrington de 73 mètres cubes.

Pour les hôpitaux d'enfants, l'espace destiné à chaque malade sera le même que pour les adultes, à cause du plus grand nombre d'infirmières nécessaires pour ces services.

### Le plafond.

Les pavillons Tollet présentent un avantage économique; on y gagne de l'espace par la suppression des plafonds. Pour les pavillons à un seul étage il est tout à fait irrationnel de conserver les plafonds qui réduisent le cubage des salles. Dans quelques hôpitaux de Berlin: dans le pavillon à un étage de l'hôpital Béthanie „Evacuationspavillon“, de l'hôpital municipal „Friedrichshain“, du service gynécologique de la Charité, on a supprimé le plafond en faisant suivre aux surfaces internes des salles la pente du toit; de cette manière, on a réalisé aussi l'avantage des

pavillons Tollet, qui consiste à favoriser le mouvement ascensionnel de l'air vicié et son évacuation immédiate vers la région la plus élevée des salles.

#### Matériaux de construction.

Le climat et d'autres circonstances locales nous indiquent si nous devons donner la préférence à la pierre de taille, à la brique, au bois, ou au matériel mixte: au bois mêlé de brique, au fer et à la brique, au fer et au bois. A cet égard nous ne pouvons établir pour les hôpitaux d'isolement une règle spéciale qui ne soit pas applicable à tous les hôpitaux en général; nous nous intéressons principalement à la surface intérieure des salles.

La brique semble être le meilleur des matériaux. Si l'on préfère la pierre, on fera bien de mettre à l'intérieur une couche de briques creuses. Les baraques en tôle doivent être doublées à l'intérieur de planches peintes à l'huile.

#### Parois intérieures.

En Angleterre et en France on enduit depuis longtemps les parois intérieures et les plafonds des salles d'une couche imperméable de plâtre; depuis quelques années, on a commencé à introduire aussi en Allemagne cette disposition pratique, qui permet un lavage périodique des parois. M. Léon Romanin Jacur propose pour son hôpital destiné à des maladies contagieuses, l'enduit avec un ciment compact et bien poli. Dans quelques hôpitaux d'isolement anglais, les parois intérieures sont enduites de ciment et peintes, la désinfection radicale consiste dans le renouvellement de la couche colorante. M. C. Lang a inventé un enduit imperméable, composé de plâtre et de silicate de soude (Wasserglas). M. L. Degen recommande de peindre les parois à la chaux qui est bon marché et peut être souvent renouvelée, comme mesure de désinfection radicale, tandis que l'huile se décompose. Le stucco lustro est excellent, mais très cher.

Les baraques en bois sont ordinairement peintes à l'huile. Les baraques en lames métalliques doivent être doublées à l'intérieur de planches peintes à l'huile. Les baraques en tôle ondulée du Park-Hill-Hospital de Liverpool ont des parois intérieures en planches et les interstices entre les plaques métalliques et les planches sont remplies de ouate salicilée, le prix de ce remplissage est trop élevé pour permettre l'introduction générale de cette innovation.

#### Plancher. Dalles.

Le chêne ciré facilite l'accumulation des poussières dans ses interstices et s'imbibe facilement de matières organiques; on a commencé à le remplacer par les planchers en chêne scellés en bitume, qui se conservent très bien, mais qui sont aussi perméables. A l'exception des climats chauds, le plancher en bois est plus agréable aux malades que le ciment

ou les carreaux, mais ce motif ne nous engagera pas à donner la préférence au bois. M. Tollet prétend que le ciment s'égrène en poussière et se casse en longues feuilles, et il recommande les carreaux céramiques rouges, polis, non poreux, commodes à nettoyer, joignant bien sur les bords. M. Romanin Jacur, dans son projet d'hôpital pour infectieux, fait le dallage avec des émaux battus à la vénitienne, qui sont, en général, préférables aux autres matériaux. Aussi, à la maternité de Bucarest, les émaux battus ont-ils fait leur preuve avec un succès parfait. M. Degen plaide pour les carreaux allemands polis „Fliessen“ fabriqués à Metlach; nous les avons vus dans le pavillon d'isolement de l'hôpital Béthanien à Berlin, appliqués au-dessus d'une couche d'asphalte.

Depuis qu'on a signalé les dangers occasionnés par les matières organiques accumulées sous les parquets, les constructeurs ont cherché à parer à cet inconvénient par deux moyens: en supprimant complètement l'espace vide situé sous le parquet, et en facilitant le démontage du plancher, pour pouvoir nettoyer périodiquement les cases comprises entre les lambourdes. Tous les deux modes ont été représentés à l'exposition d'hygiène urbaine de Paris en 1886 et décrits par M. Richard dans la Revue d'hygiène et de police sanitaire. M. Guérin avait exposé des parquets sur bitume et des parquets sans clous, qui se montent et se démontent aisément. M. O. André a imaginé un parquet, dont les pièces rassemblées sur un fer en T permettent le démontage rapide et le serrage à volonté des joints.

L'un des pavillons d'isolement de l'hôpital militaire „Tempelhof“ de Berlin, les deux pavillons d'isolement de l'hôpital militaire de Spandau et le nouveau pavillon de l'hôpital de Magdebourg sont dallés avec des carreaux allemands (Fliessen), posés sur deux couches de briques enduites de ciment; entre la couche de briques supérieure et les carreaux existent des espaces vides, en communication avec l'atmosphère des salles, pour modérer en hiver la température des dalles.

#### Ventilation.

Il faut éviter tout système compliqué de ventilation. M. Degen introduit l'air pur au niveau du plafond et évacue l'air vicié au niveau du parquet; ce système est mis en pratique dans les hôpitaux „Friedrichshain“ et „Elisabeth“ à Berlin, et dans l'hôpital „Sainte-Eugénie“ à Lille; aussi à l'hôpital „Saint-Vladimir“ de Moscou, et à l'hôpital „Lariboisière“ de Paris, l'air vicié est aspiré au niveau du parquet. Nous préférons le courant ascensionnel de l'air vicié et acceptons ce que M. J. Rochard a dit à cet égard dans son rapport de 1883, qui résume l'état actuel de l'hygiène des hôpitaux en général et dont nous avons parlé plus haut: que l'usage d'orifices d'aération directe est, en principe, ce qu'il faut regarder comme le meilleur mode de ventilation, qu'on doit même recourir

à l'ouverture en grand des fenêtres, qu'enfin des entrées d'air près du sol, munies de registres, et grillagées avec soin, doivent permettre d'envelopper le malade d'air pur. Des voies d'évacuation d'air vicié, toujours ouvertes, doivent partir du plafond et déboucher au-dessus des toits.

Pour faciliter la ventilation par les fenêtres, ventilation qui sera suffisante si les salles possèdent deux rangs opposés de fenêtres, on aura recours à celles introduites par M. Tollet, qui sont plutôt des portes croisées et dont nous parlerons plus bas. Il est utile que la partie supérieure de toutes les fenêtres puisse s'ouvrir autour de l'axe horizontal. Les ouvertures de la lanterne du toit (Dachreiter- und Firstenventilation) sont des ventilateurs très efficaces.

Bien que l'on considère comme règle que les grands établissements ne peuvent pas se passer d'une ventilation artificielle, mise en mouvement par des machines à vapeur, nous avons vu de grands hôpitaux parfaitement ventilés avec le concours d'appareils de chauffage très simples. Le poêle Meidinger fait concurrence au système de M. le professeur Boehm, utilisé avec succès au „Rudolfsptal“ de Vienne pour la ventilation. L'hôpital militaire „Tempelhof“ de Berlin est ventilé par de grands poèles en fer, entourés d'un double manteau en tôle, et occupant le milieu des salles; l'air pur, introduit par des canaux qui passent au-dessous du parquet, entre dans l'espace entre le poêle et le manteau, par l'ouverture duquel il s'échappe dans la salle. Dans les pavillons et dans l'étage supérieur des blocs, l'air vicié sort par des cheminées spéciales et aussi par les ouvertures de la lanterne du toit.

Les différents pavillons doivent avoir chacun leur ventilation séparée et leurs appareils de chauffage isolés.

A l'hôpital des enfants de Dresde, les canaux de ventilation sont facilement accessibles; on les ouvre et on les nettoie.

Plusieurs hôpitaux d'isolement anglais sont ventilés et chauffés par des cheminées à foyer ouvert; à l'hôpital de Fulham (Londres), chaque salle a 5 cheminées à feu apparent. Au grand hôpital des baraqués de St. Pétersbourg, on se sert du même système. On peut remplacer les cheminées à feu apparent, par des cheminées placées dans les coins des salles et chauffées par le gaz, méthode mise en pratique dans beaucoup d'hôpitaux, entre autres dans la baraque „Rudolfiner-Verein“ à Doebling (Vienne), construite par MM. de Gruber et Voelkner. A la clinique obstétricale et gynécologique de l'Université de Berlin, chaque salle, chaque chambre, chaque closet, les bains, les chambres des soeurs, ont leur ventilation à part. Des tuyaux qui vont au-dessus du toit, font sortir l'air vicié et les produits de l'éclairage par le gaz; une grande cheminée d'appel est chauffée par les gaz de combustion de la machine à vapeur. M. F. de Gruber a introduit dans son projet pour les hôpitaux mili-

taires des tuyaux qui font sortir l'air vicié au-dessus du toit, en ajoutant à l'extrémité de ces tuyaux un aspirateur Wolpert.

Si l'hôpital doit être ventilé par des appareils artificiels de ventilation, ces appareils doivent régler non-seulement l'entrée de l'air pur, mais aussi la sortie de l'air vicié, comme c'est le cas à l'hôpital „Tenon“ et au nouvel „Hôtel-Dieu“ de Paris; si on ne peut pas admettre un système mixte, nous préférerons le système de propulsion (d'injection) au système de l'appel (de l'extraction), à condition que l'air vicié sorte par des orifices spéciaux, ouverts en permanence. La quantité d'air pur injecté par heure et par lit doit être de 60 mètres cubes au moins.

Nous ne pouvons approuver les différentes propositions, relatives à la désinfection compliquée de l'air vicié avant sa sortie; il sera suffisamment dilué en se mêlant avec l'atmosphère libre du large espace qui sépare l'hôpital des édifices voisins; mais nous admettons la désinfection simple par des cheminées à feu apparent, installées dans les salles des malades. Quant au filtrage de l'air vicié avant sa sortie, nous le considérons comme dangereux, parce qu'il oppose un obstacle à la sortie prompte de l'air impur.

#### Chauffage.

Sur le système de chauffage à adopter, les opinions sont encore divergentes. Pour les petits hôpitaux d'isolement, on donnera la préférence au poèle, et même pour les établissements de grandeur moyenne, dont toutes les salles ne sont pas à la fois occupées; le chauffage central coûterait trop cher, parce que nous devons chauffer à part chaque pavillon et chaque service séparé. Pour les grands hôpitaux d'isolement, les appareils à chauffage central sont préférables, et l'on peut les utiliser en même temps pour la ventilation. L'avenir appartiendra aux calorifères, qui chauffent à la fois par l'air chaud et par l'eau chaude (Dampfwasser-Luftheizung) et qui étaient si bien représentés à l'exposition d'hygiène de Berlin en 1883. Si un hôpital d'isolement est chauffé par des calorifères, chaque pavillon et chaque service séparé doivent avoir leur calorifère à part.

Dans son rapport sur les hôpitaux (de 1883), M. J. Rochard a établi pour les hôpitaux en général, la règle que le chauffage des salles réclame l'installation des surfaces de chauffage au bas et tout le long des parois froides, que le chauffage par circulation de vapeur répond le mieux à cette condition et présente de grands avantages, qu'un seul foyer suffit pour tous les pavillons, et que, quand exceptionnellement, on se trouvera obligé de recourir à des poèles, les précautions recommandées pour avoir des murs aussi réfractaires que possible au refroidissement, seront beaucoup plus nécessaires qu'avec les surfaces rayonnantes à vapeur. Une sorte de ceinture de chaleur doit envelopper chaque salle, avec intro-

duction d'air pur près des malades. Un mouvement général ascensionnel en résulte, mouvement auquel participent les produits de la respiration.

Un désavantage des systèmes de chauffage central consiste dans le fait que les dégâts éventuels des appareils compliqués peuvent produire des troubles sérieux dans le fonctionnement de l'établissement tout entier. Nous trouvons à cet égard une communication instructive dans le dernier Rapport général du Conseil médical du royaume de Saxe, qui nous apprend que, en 1884, le calorifère à l'eau chaude de l'hôpital de Borna n'a pas pu fonctionner pendant quelque temps, parce qu'un tuyau avait crevé à cause de la gelée et qu'une pièce n'a pas été suffisamment chauffée, parce que le nombre des spirales de l'appareil n'était pas suffisant.

Il y a de grands hôpitaux, parfaitement installés, qui sont chauffés par des poèles et non par des appareils de chauffage central. Nous avons déjà parlé à l'occasion de la ventilation, des poèles Boehm et Meidinger et des poèles en fer à double manteau de l'hôpital „Tempelhof“ à Berlin, qui rendent de très grands services pour le chauffage et pour la ventilation.

Les nouvelles baraquas installées dans la cour de l'hôpital général de Hambourg sont chauffées par les dalles. Au-dessous des dalles, il existe un espace vide, l'atmosphère de cet espace est chauffée jusqu'à 75°, à l'aide d'un calorifère à eau chaude, les dalles s'échauffent jusqu'à 25° et même 27° et communiquent leur chaleur à l'atmosphère de la salle.

### Croisées.

Nous ne pouvons que recommander les nouvelles croisées de M. Tollet, qui, complètement ouvertes, facilitent la ventilation parfaite; elles montent à 4 mètres et descendent jusqu'au sol des salles; ce sont des portes-croisées dont la partie basse est pleine jusqu'à 1·20 mètres de hauteur, et dont la partie vitrée est divisée en plusieurs panneaux.

Il est avantageux que la partie supérieure des fenêtres ordinaires puisse s'ouvrir autour de l'axe horizontal. Les fenêtres et les portes-croisées seront doubles.

On peut éclairer les baraquas par des sheds qui facilitent aussi la ventilation. Nous en avons vu dans la baraque pour blessés „Rudolfiner-Verein“ à Doebling (Vienne), construite par MM. de Gruber et Voelkner, l'éclairage par les sheds semble être plus efficace que par les croisées ordinaires.

Quelle que soit la méthode de l'éclairage, le rapport entre la surface du sol des dalles et celle des fenêtres sera de 6 : 1.

A l'exposition d'hygiène urbaine de Paris de 1886, les fenêtres du pavillon d'isolement Tollet étaient munies de carreaux perforés; M. Emile Trélat a depuis plus longtemps recommandé les vitres perforées.

### Literie.

Dans les hôpitaux d'isolement anglais, le matelas ordinaire est le plus souvent remplacé par un matelas en balle d'avoine, après le départ d'un malade la balle est brûlée et l'enveloppe désinfectée. Ce moyen de conjurer à coup sûr le danger de contagion a été adopté à Paris, notamment à la Maternité.

En Allemagne, on a essayé depuis longtemps de remplacer la vieille paillasse par des sommiers élastiques à ressort.

A l'exposition d'hygiène urbaine de Paris (1886) figuraient des spécimens de sommiers élastiques à ressorts en boudin (déscrits par M. Richard), composés de simples bandes de fer galvanisé, tendues sur des tambours de fonte et mettant en action quatre forts ressorts à boudin. Un autre sommier, exposé à Paris, était formé essentiellement de lames métalliques, élastiques, courbées, libres à leurs extrémités et qui sont d'un nettoyage très simple.

### Bains.

Les principes de l'isolement exigent que chaque pavillon, chaque baraque, ait une ou deux cabines pour les bains et les douches, qui sont nécessaires plutôt pour la propreté que dans des buts thérapeutiques. Les baignoires seront en métal ou en faïence. Le plancher et les parois des cabines seront imperméables; elles doivent être bien ventilées et en hiver suffisamment chauffées.

### Latrines.

Le système des closets doit varier d'après les circonstances locales; les conditions de l'installation ne sont pas les mêmes pour une localité où l'on a admis le système du tout à l'égout, ou pour un terrain qui n'est pas en communication avec un réseau d'égoûts et n'a pas la pente suffisante pour faciliter une canalisation correcte.

Si un pavillon est divisé en deux ou plusieurs sections, chaque section doit avoir ses closets à part.

Dans quelques hôpitaux d'isolement anglais, les water-closets sont établis dans une petite construction contiguë et annexée au bâtiment principal, dont ils sont séparés par un couloir ouvert; l'eau y fonctionne abondamment et en permanence. Dans les pavillons d'isolement français et allemands, les closets sont ordinairement installés dans le corps du bâtiment, suffisamment séparés des salles et bien ventilés.

Il y aura au moins une latrine pour douze malades. Les services pour hommes auront des pissoirs.

Bien que nous ne répudiions pas absolument la chaise du closet en bois coloré à l'huile, pour un service qui ne reçoit que des malades affectés d'une seule maladie, et où la propreté la plus scrupuleuse et la désinfection continue des latrines doivent être de rigueur, nous préférions

la suppression de la chaise et son remplacement par le système Arcet ou par un autre système. Les entonnoirs ainsi que les pissoirs doivent être en fonte émaillée.

A la clinique chirurgicale de Berlin, les water-closets sont en rapport avec la canalisation de la ville, d'après le système du tout à l'égout. La partie de l'égout qui appartient à l'hôpital est ventilée par des tuyaux qui montent au-dessus du toit, de sorte que les gaz de l'égout ne s'introduisent pas dans le cabinet.

Les cliniques de Halle sont aussi en rapport avec les égouts de la ville, qui reçoivent seulement les eaux ménagères et les excréments liquides. Les matières sont désinfectées dans le closet et une deuxième fois dans le bassin.

Le pavillon d'isolement de l'hôpital militaire de Spandau a, comme tout l'établissement, des fosses mobiles, représentées par des tonneaux à pétrole, avec des cercles en fer, dont le couvercle peut être complètement enlevé. Le local dans lequel sont placés les tonneaux, est ventilé par une cheminée chauffée par un poêle spécial.

A l'hôpital des enfants de Dresde, les latrines et les cheminées de ventilation des latrines sont désinfectées d'après le système Suvern. Les matières désinfectées sont transportées dans un bassin de clarification.

#### Tisanerie.

La tisanerie n'est pas indispensable, elle peut même devenir dangereuse, si l'on s'en sert comme réceptacle pour différents objets qui ont été en contact avec les malades. On peut préparer les tisanes dans le vestibule ou dans la salle même, en y plaçant un appareil simple de chauffage au gaz ou à l'alcool.

#### Salle de conversation.

Une salle de conversation, annexée à chaque pavillon, et destinée aux malades qui peuvent quitter le lit et qui y passeront la journée, est d'une utilité indiscutable. Si l'on ne peut pas évacuer les convalescents dans des hôpitaux ou pavillons spéciaux, ou dans des salles spéciales, la salle de conversation recevra aussi les convalescents pendant la journée; elle peut aussi servir de réfectoire.

#### Maison mortuaire.

Elle sera bien éloignée des pavillons des malades et accessible du dehors par une entrée séparée. La salle des morts doit être bien ventilée. Les cadavres seront désinfectés immédiatement après le décès et avant le transport à la maison mortuaire.

#### Eau.

Le choix de l'eau pour l'alimentation d'un hôpital d'isolement dépend des circonstances locales. Les salles, les chambres, les closets, les vesti-

bules, les cabinets des infirmiers, auront des robinets pour faciliter largement l'usage de l'eau; l'écoulement des eaux pures et impures sera bien organisé. La quantité de l'eau fournie doit être plus grande que pour un hôpital ordinaire. L'instruction pour la construction des hôpitaux militaires en Autriche-Hongrie demande 170 litres par tête et par jour; l'hôpital militaire „Tempelhof“ de Berlin consomme 200 litres par lit et par jour; M. L. Degen exige 500 litres par lit et par jour.

### Téléphone.

Dans des cas exceptionnels seulement et avec la permission spéciale du médecin, les malades pourront recevoir des visites de leurs parents et amis; comme règle générale, l'intérieur des pavillons doit rester fermé aux visiteurs, mais ceux-ci, tout en restant dans la loge du portier, pourront parler aux malades par l'intermédiaire d'un téléphone. Cette innovation excellente existe déjà dans deux hôpitaux de Paris, à Manchester et ailleurs.

### Appareil de désinfection.

Un appareil pour la désinfection de la literie, des habits et d'autres objets dont les malades se sont servis est indispensable. Il est utile de désinfecter par l'acide sulfureux ou par l'air chauffé à 110°, même les lettres qui sortent de l'hôpital. D'après l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons pas admettre une autre méthode de désinfection pour habits et literie que celle par la vapeur de 100° C.

A la XIII<sup>e</sup> Assemblée générale de la société allemande d'hygiène, à Breslau, en 1886, a eu lieu une discussion instructive du rapport de M. le professeur Fr. Hoffmann de Leipzig sur la désinfection par la vapeur. M. Hofmann a communiqué ses expériences importantes sur les précautions à prendre pour assurer l'effet de l'appareil désinfectant. Si les objets à désinfecter sont trempés dans l'eau, la chaleur ne peut pas pénétrer dans leur intérieur, et l'action de la vapeur devient illusoire. Il faut donc empêcher la condensation de la vapeur sur les parois intérieures de l'appareil, d'où elle pourrait tomber en gouttes sur les objets à désinfecter. Pour remédier à cet inconvénient, on a recommandé de tapisser avec du feutre les parois intérieures de l'appareil. Il est aussi nécessaire de contrôler de temps en temps l'action désinfectante de l'appareil.

Les objets désinfectés seront parfaitement séparés des objets sales, l'appareil sera établi dans une cour spéciale avec deux entrées et deux magasins, les uns pour les objets non purifiés et les autres pour les objets désinfectés. Il est indispensable qu'on établisse dans l'enceinte de l'appareil de désinfection des bains pour le personnel chargé de la désinfection.

Dans une ville qui ne possède pas plusieurs services de désinfection, l'appareil de désinfection de l'hôpital peut aussi servir à la purification des objets des malades soignés à domicile. Ce système existe par exemple

à Nottingham (population 187.000 âmes) où le poste municipal de désinfection, situé sur le terrain du Garden-Hospital, reçoit aussi de la ville des objets à désinfecter. Il consiste, d'après la description de MM. Lutaud et Douglas Hogg, en une cour de 30 mètres sur 12, entourée d'un mur en briques et contenant le bâtiment où est l'étuve, deux hangards et un fourneau pour la destruction des objets infectés qui sont sans valeur. Le bâtiment où est l'étuve occupe le centre de cette cour, qui est divisée en deux parties par un mur passant de chaque côté du bâtiment et allant au mur qui borde la cour. Chaque section de la cour a une entrée particulière pour les voitures et un hangar pour remiser une charrette. Une section, ainsi qu'une charrette est réservée à la réception des objets infectés, et une deuxième section, avec charrette également, sert aux objets purifiés. Le fourneau destiné à brûler les objets qui ne valent pas la peine de passer à l'étuve, est situé dans la portion de la cour réservée aux objets infectés. L'étuve est solidement bâtie en briques, et mesure 4:20 mètres de longueur sur 2:10 mètres de largeur, elle est bien éclairée et ventilée, et a une porte d'entrée à chacune de ses extrémités. Le bâtiment est partagé en deux parties égales, au moyen d'un mur s'élevant jusqu'au plafond. Les chambres sont munies de râteliers pour couvertures, habits, etc., une chambre est réservée aux objets contaminés, l'autre aux objets désinfectés. L'étuve est pourvue de portes donnant sur les chambres de telle façon que celles qui donnent accès à la partie où se trouvent les objets désinfectés, ne peuvent pas s'ouvrir avant que les autres soient fermées.

Les appareils de désinfection construits à Paris par MM. Geneste et Herscher, à Berlin par MM. Merke, Schimmel, Bacon et autres, sont suffisamment connus, de sorte que nous pouvons nous dispenser d'en faire ici la description.

#### Voitures d'ambulance.

Le transport des malades de leur domicile à l'hôpital d'isolement fait partie du système de prévention des maladies transmissibles. Ne pouvant permettre que les voitures publiques ordinaires fassent le transport des infectieux, nous devons disposer à cet effet de voitures spéciales qui seront désinfectées après chaque transport. Le contrôle de ce service doit incomber à l'administration hospitalière qui est seule en état de l'exercer. Il est donc nécessaire qu'elle dispose de voitures d'ambulance affectées au transport de ces malades, d'une construction simple qui facilitera le nettoyage et la désinfection. Ces voitures peuvent aussi transporter les habits et la literie du malade de son domicile à l'appareil de désinfection de l'hôpital. Le cocher de la voiture doit recevoir des instructions précises, par exemple, celle de ne s'arrêter nulle part en route, soit en allant chez le malade, soit en revenant. Du reste la question du transport des malades

à l'hôpital a été bien étudiée dans le rapport de MM. Fauvel et Vallin, qui a servi de base à la discussion de la 6<sup>e</sup> question du Congrès international d'hygiène de Paris en 1878.

Pour une petite commune et pour un hôpital temporaire, on sera quelquefois forcé de remplacer la voiture d'ambulance par des brancards; dans ce cas, on aura un personnel spécial affecté au transport des brancards. Après chaque transport, les brancards seront désinfectés. Le personnel chargé de ce service doit recevoir des instructions sévères sur les précautions à prendre pendant le transport.

## B.

### Les hôpitaux d'isolement temporaires.

Bien que la nécessité des hôpitaux d'isolement permanents ne puisse pas être contestée, il se présente des cas où l'installation d'hôpitaux d'isolement temporaires provisoires devient inévitable. Ce ne sont pas seulement les grandes épidémies exotiques qui nous imposent le devoir d'isoler un grand nombre de malades, les épidémies ordinaires, indigènes, prennent aussi quelquefois une extension imprévue, et alors on construit à la hâte un hôpital provisoire. Dans les communes qui ne possèdent pas d'hôpitaux, on est quelquefois forcé par les circonstances, d'installer vite un établissement temporaire pour l'isolement des malades, et on a alors à choisir entre la baraque provisoire ordinaire (fixe), la baraque transportable (qui se démonte) et la tente.

Les hôpitaux d'isolement provisoires sont, ou des établissements indépendants des hôpitaux permanents, ou des succursales de ces derniers et installées dans l'enceinte d'un hôpital existant. Ordinairement ils sont bientôt démolis.

Les hôpitaux stables ont depuis longtemps recours au baraquement provisoire et aux tentes, afin de pouvoir loger, en cas d'épidémie étendue, un grand nombre de malades, ou pour mettre des blessés dans des conditions exceptionnelles; dans la cour de l'hôpital „Cochin“ de Paris, on peut voir fonctionner une tente à double paroi, système Tollet, et dans l'enceinte de l'hôpital Béthamien de Berlin, une tente système Vilms. Les tentes sont très utiles, mais elles ne peuvent pas rendre des services sous tous les climats et en toutes saisons; les baraques, même de construction légère, sont bonnes en tous lieux et par tous les temps. C'est pourquoi M. Tollet demande que chaque hôpital possède en magasin deux ou trois ambulances mobiles pour les besoins accidentels, que la plateforme destinée à les recevoir soit préparée d'avance et faite en ciment sur béton hydraulique.

Le matériel de construction des baraques qui se démontent, doit être préparé pour protéger ces baraques contre l'inflammabilité et contre l'imprégnation facile des matières organiques.

Les hôpitaux mobiles (hôpitaux ambulances) sont transportés dans les localités où une maladie contagieuse se déclare. La province de la Flandre occidentale possède une pareille ambulance de 8 lits, pour l'isolement des malades atteints d'affections contagieuses ou épidémiques dans les communes rurales. Les gardes-malades sont installées dans une voiture de dimension convenable. A cette voiture est joint un fourgon pour le transport de cet hôpital-baraque. Les communes supportent les frais de transport. En Roumanie des hôpitaux ruraux ambulants et temporaires fonctionnent depuis trois ans; en été, les tentes des ambulances militaires sont transportées dans les communes rurales où la nécessité l'exige, pour soigner les malades souffrant non-seulement des affections infectieuses, mais aussi de la pellagre, du paludisme et d'autres maladies non transmissibles; le personnel militaire des ambulances est complété par des médecins civils appartenant à la réserve de l'armée. Seize sections d'ambulance ont fonctionné de cette manière en 1886, et le succès ayant été parfait, le gouvernement va doubler, pendant l'été de 1887, le nombre de ces sections d'ambulances militaires, transformées en hôpitaux ruraux.

MM. F. et E. Putzeys ont construit un pavillon démontable et transportable, la ville de Verviers possède un modèle de ce pavillon. L'ossature est en fer, le revêtement double en bois ou en tôle galvanisée unie ou ondulée. L'espace réservé entre les cloisons reçoit un remplissage à l'aide de matériaux mauvais conducteurs de la chaleur, tels que scories de hauts-fourneaux, briques pilées, etc. La ventilation s'opère par des prises d'air sur lesquelles se trouvent placés des poèles à double enveloppe, par prises d'air ménagées dans les parois principales et débouchant à hauteur des plinthes et par les fenêtres. Du plafond sort un tube de ventilation qui passe dans le canal général d'appel.

A l'exposition d'hygiène urbaine de Paris de 1886, figuraient plusieurs tentes et plusieurs baraques démontables, parmi lesquelles la baraque Poitrineau, dont le démontage est très rapide; la double paroi de cette baraque peut à volonté rester vide ou être remplie de sable. La société de construction Tollet avait exposé deux modèles de tentes ogivales et une baraque.

Le comité international de la Croix-Rouge a publié, au mois de février 1885, un concours pour la meilleure baraque transportable, qui devait être exposée à Anvers au mois de septembre 1885. Le prix que doit remporter la meilleure baraque exposée, a été mis à la disposition du comité par la munificence de S. M. l'Impératrice d'Allemagne. Le nombre des concurrents a été considérable, et le rapport sur les objets exposés, rédigé par MM. de Langenbeck, de Coler et Werner est un travail remarquable, auquel nous empruntons le conseil d'utiliser les baraques mobiles en temps de guerre, non-seulement pour les blessés, mais aussi pour l'isolement des malades infectieux, pour empêcher l'infection des

malades non infectés, des blessés, des troupes et de la population civile. Toutes les guerres donnent naissance à des maladies transmissibles; les malades affectés de ces maladies ne doivent pas être évacués dans les hôpitaux à la suite de l'armée, afin de ne pas répandre l'épidémie dans le pays non affecté, qui reste en communication multiple avec l'armée. Les rapporteurs exigent que ces malades soient isolés à l'endroit même où ils ont été atteints de la maladie, comme les combattants grièvement blessés et non transportables, ils recommandent, dans ce but, la baraque mobile, préférable à la tente. M. de Langenbeck ne revendique pas la priorité de l'utilisation de la baraque transportable pour l'isolement des militaires malades. Ce moyen a déjà été recommandé aux sociétés de la Croix-Rouge par Esmarch en 1869, et par Pirogoff en 1870. Les baraques mobiles employées par l'armée russe pendant la guerre 1877—78, que nous avons en l'occasion de voir, étaient encore imparfaites, comme premier essai; mais les baraques mobiles dont s'est servie l'armée austro-hongroise en 1878—79 en Bosnie et dans l'Herzégovine présentaient déjà un véritable progrès, et l'on n'éprouvait pas des difficultés invincibles à les transporter d'un endroit à un autre dans ces pays, qui alors n'avaient ni chemins de fer, ni chaussées.

Trois espèces de baraques fonctionnaient dans les provinces que nous venons de nommer: 1<sup>o</sup> des baraques en planches, peintes à l'huile, avec plancher en bois un peu élevé au-dessus d'une couche de béton, de sorte que l'air atmosphérique circulait au-dessous du plancher; 2<sup>o</sup> des baraques ogivales de Voelkner, avec ossature en fer et parois doubles en planches, avec plancher double en bois, qui permettait la circulation de l'air entre les deux rangs de planches, dont l'inférieur était couvert d'une couche d'asphalte. L'espace vide entre les parois doubles en planches pouvait se ventiler; les parois intérieures étaient peintes à l'huile, les parois extérieures couvertes de carton asphalté; 3<sup>o</sup> des baraques ogivales système Voelkner en jute, construites comme les précédentes avec la différence que les parois intérieures sont formées de jute grosse, tendue sur des bâtons en bois et blanchie à la chaux. Les latrines étaient installées dans une annexe, elles avaient des fosses mobiles. Les poèles, entourés de manteaux, chauffaient l'air introduit dans l'espace entre le poèle et le manteau, par des canaux qui passaient au-dessous du plancher. L'air vicié passait par des ouvertures au-dessus du plancher dans l'espace libre entre les doubles parois et sortait au niveau du toit. Dans les salles, chaque malade disposait de 5·40 mètres carrés de plancher et d'un espace de 19 mètres cubes; ces dimensions sont suffisantes pour une baraque transportable en cas de guerre; en temps de paix nous serons à cet égard beaucoup plus exigeants.

L'exposition de baraques transportables, provoquée par S. M. l'Impératrice d'Allemagne et établie sous la protection de l'exposition internationale

d'Anvers en 1885, a fourni l'occasion de comparer un grand nombre de pavillons démontables, dont quelques-uns peuvent très bien servir pour l'isolement de malades en temps de paix, tandis que d'autres ne peuvent statisfaire que les exigences plus modestes de la guerre. Nous allons mentionner :

La baraque de Danly et Jule Félix (de Bruxelles), en tôle d'acier, sans charpente, à parois doubles, facile à transporter ;

des baraques avec charpente en fer et parois en plaques de tôle galvanisée ou d'asbest, en carreaux de terre cuite, en toile, en linoleum, en carton, en bois, en liège ;

des baraques avec charpente et parois en bois ;

des baraques avec charpente en bois et parois en tôle, en carton, en carreaux de plâtre ou de ciment, en toile double, avec ou sans remplissage du vide entre les deux parois ;

l'excellente baraque de Christoph et Unmak (système Doecker) sans charpente ; les parois et le toit sont en carton avec des bordures en bois ; la baraque Doecker, d'après le même système, a des parois en toile fixée sur des bordures en bois.

Les baraques avec charpente, dont les parois sont formées de toile ou d'autres tissus, forment la transition à la tente et possèdent l'avantage principal de cette dernière, avantage qui consiste à être facilement transportables.

A l'exposition d'hygiène de Berlin en 1883, nous avons vu la baraque-tente du capitaine Doecker, exposée par Christoph et Unmak de Copenhague ; cette baraque qui est transportable et qui peut être emballée dans des caisses, se compose d'un squelette en fer ou en bois, et de doubles parois ; la paroi intérieure est en feutre-carton, l'extérieure en toile vernissée. La baraque est divisée en 2 salles à 6 lits avec une chambre pour les infirmiers, une tisanerie et un closet. Elle est chauffée par des poèles. Nous avons parlé plus haut d'une modification de cette tente-baraque qui a été exposée à Anvers en 1885.

A cette dernière exposition figurait aussi une tente à double paroi du système Tollet, non inflammable, avec enveloppe extérieure en toile imperméable, enveloppe intérieure en coton, et deux poèles. Le squelette en fer résiste aux plus grands vents. Cette tente, adoptée déjà par le ministère de la guerre de France, a été aussi recommandée au ministère du commerce par un rapport de M. le professeur A. Proust, dont les conclusions ont été approuvées par le comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 15 novembre 1885. Elle peut rendre de bons services pour l'isolement des malades.

## IX.

**Conclusions:**

## 1.

La déclaration obligatoire des maladies infectieuses étant la base de la prévention de ces maladies, l'isolement dans un hôpital spécial et toutes les autres mesures ultérieures sont subordonnées à cette déclaration.

## 2.

Il est nécessaire de rendre obligatoire l'isolement dans des hôpitaux spéciaux de toutes les personnes affectées de maladies infectieuses et qui ne peuvent être isolées à domicile.

## 3.

Il est à désirer que chaque commune possède une maison spéciale pour l'isolement des personnes affectées de maladies infectieuses; il est nécessaire que chaque grande commune possède un hôpital spécial, exclusivement destiné aux maladies infectieuses, ou au moins des pavillons parfaitement isolés dans l'enceinte d'un hôpital général pour les malades atteints de maladies transmissibles.

## 4.

L'isolement des malades affectés de maladies transmissibles étant une mesure de police sanitaire, et non pas un acte de bienfaisance, il est nécessaire de créer dans les grandes villes des services d'isolement plus confortables pour malades payants.

**Schlüsse:**

## 1.

Nachdem die Anzeigepflicht der Infectionskrankheiten die Grundlage für die Verhütung dieser Krankheiten ist, so stehen die Isolirung in einem Specialspitale, sowie alle anderen weiteren Maassregeln hinter jener Anzeigepflicht an Bedeutung zurück.

## 2.

Es ist nothwendig, die Isolirung in Specialspitälern für alle jene von Infectionskrankheiten ergriffenen Personen obligatorisch zu machen, welche nicht in ihrer Wohnung isolirt werden können.

## 3.

Es ist wünschenswerth, dass jede Gemeinde ein besonderes Haus für die Isolirung der von Infectionskrankheiten befallenen Personen besitze; es ist nothwendig, dass jede grosse Gemeinde ein Specialspital, das ausschliesslich für Infectionskrankheiten bestimmt ist, oder wenigstens innerhalb des Umfangs der allgemeinen Krankenhäuser vollständig isolirte Pavillone für übertragbare Krankheiten besitze.

## 4.

Da die Isolirung der von übertragbaren Krankheiten ergriffenen Personen eine Maassregel der Sanitätspolizei und nicht ein Act der Wohlthätigkeit ist, so wird es nothwendig, in den grossen Städten auch bequeme Isolirungs-Anlagen für zahlende Kranke zu schaffen.

## 5.

Les hôpitaux d'isolement peuvent être installés en dehors des enceintes ou des barrières des grandes villes, sans en être trop éloignés. En tout cas, ils doivent être séparés des maisons voisines par des jardins, des quais, des avenues, ou par une large ceinture de plantations.

## 6.

Les hôpitaux d'isolement doivent avoir autant de pavillons complètement séparés (avec matériel et infirmiers spéciaux pour chaque maladie) qu'il y a d'épidémies dans la localité.

## 7.

Les principes d'hygiène qui doivent nous guider dans la construction des hôpitaux en général, seront appliqués avec la plus grande rigueur à la création des hôpitaux spéciaux pour malades affectés de maladies infectieuses.

## 8.

Les baraques mobiles (démontables) sont très utiles en temps d'épidémie; elles servent à prévenir l'agglomération temporaire dans les services pour infectieux des hôpitaux permanents, et peuvent être immédiatement transportées dans les communes qui n'ont pas d'hôpital; en temps de guerre, elles sont employées pour isoler les militaires affectés de maladies infectieuses ainsi que les blessés non transportables. En été, les tentes à double paroi peuvent remplir le même service.

## 5.

Die Isolirspitäler können ausserhalb des Umfanges der grossen Städte angelegt werden, ohne jedoch von diesen zuweit entfernt zu sein. Für alle Fälle sollen sie von den Nachbarhäusern durch Gärten, Quais, breite Hauptstrassen oder durch einen breiten Gürtel von Pflanzungen getrennt sein.

## 6.

Die Isolirspitäler sollen mit so vielen vollständig separirten Pavillonen (mit besonderem Inventar und Wartepersonale für jede Krankheit) versehen sein, als an dem betreffenden Orte Krankheiten häufig epidemisch vorkommen.

## 7.

Die hygienischen Principien, welche bei dem Bau von Spitätern im Allgemeinen die leitenden sind, müssen bei der Schaffung von Special-spitätern für Infectionskrankheiten mit der grössten Strenge eingehalten werden.

## 8.

Mobile (leicht abbrechbare) Baracken sind in Zeiten von Epidemien sehr vortheilhaft; sie dienen zur Verhütung zeitweiser Anhäufungen von Kranken in den Abtheilungen für Infectionskrankheiten permanenter Spitäler und können unverzüglich nach jenen Gemeinden gebracht werden, welche kein Spital besitzen; in Kriegszeiten dienen sie zur Isolirung der von Infectionskrankheiten ergriffenen Soldaten, sowie für die Aufnahme von nicht transportablen Verwundeten. Im Sommer können Zelte mit doppelten Wänden denselben Dienst leisten.

### Bibliographie.

- A. Fauvel et E. Vallin. Prophylaxie des maladies infectieuses et contagieuses. Paris. 1878.
- E. Vallin. Les hôpitaux à l'Exposition. Gazette hebdomadaire. 1878.
- Jeanny Rendu. De l'isolement des varioleux. Paris. 1878.
- C. Voelkner. Die ovalbogenförmige Kriegsbaracke der k. k. österreichischen Armee. Wien. 1878.
- Chassagne. Les hôpitaux sans étages et pavillons isolés. Paris. 1878.
- L. Romanin-Jacur. Projet d'un hôpital pour maladies épidémiques et contagieuses. Padoue. 1879.
- F. Ritter v. Gruber. Neuere Krankenhäuser. Wien. 1879.
- E. Vidal. Rapport sur les mesures de police sanitaire applicable à la prophylaxie de la variole. 1879.
- Compte-rendu du Congrès international d'hygiène de Paris. Paris. 1880.
- Bertillon. Sur un mode de propagation de la variole et de la diphthérie. 1880.
- E. Vallin. Les hôpitaux de varioleux à Londres. 1880.
- A. v. Obentraut. Systematisches Handbuch der österreichischen Sanitätsgesetze. Wien. 1881.
- P. Myrdacz. Sanitätsgeschichte und Statistik der Occupation Bosniens und der Herzegovina im Jahre 1878. Wien. 1882.
- N. Pirogoff. Das Kriegs-Sanitätswesen und die Privathilfe auf dem Kriegsschauplatze in Bulgarien. In's Deutsche übersetzt. Leipzig. 1882.
- H. Napias et A. J. Martin. L'étude et le progrès de l'hygiène en France. Paris. 1882.
- Thorne-Thorne. Tenth annual report of the Local Governement Board. Supplement 1882. London. 1882.
- Report of the commissioners appointed to inquire respecting Small Pox and Fever Hospitals. London. 1882.
- L. Degén. Kranken-Anstalten. Leipzig. 1882.
- F. Ritter v. Gruber. Beispiele für die Anlage von Casernen und Truppen-spitälern. Wien. 1883.
- Skrzeczka und Wernich. Generalberichte über das Sanitätswesen der Stadt Berlin.

- Compte-rendu du 4<sup>e</sup> congrès international d'hygiène et de démographie. Genève. 1883.
- F. et E. Putzeys. Description d'un nouveau système de pavillons pour maladies épidémiques. Bruxelles. 1884.
- L. Degen. Die öffentliche Krankenpflege. München. 1884.
- Compte-rendu du 5<sup>e</sup> congrès international d'hygiène et de démographie. La Haye. 1884—1885.
- J. Uffelmann. Jahresberichte über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene.
- E. Kammerer. Jahresberichte des Wiener Stadtphysikates.
- P. Börner. Bericht über die allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene. II. Band. Breslau. 1885.
- E. Janssens. Rapports sur les opérations du Bureau d'hygiène de la ville de Bruxelles.
- F. et E. Putzeys. Nouveau système d'hôpital-baraque. Bruxelles. 1885.
- Les institutions sanitaires en Italie. Milan. 1885.
- O. du Mesnil. Le nouvel hôpital du Hâvre. Annales d'hygiène publique. 1885.
- Jahresberichte über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen.
- Guttstadt. Krankenhaus-Lexikon für das Königreich Preussen. Berlin. 1885 und 1886.
- A. Lutaud et W. Douglas Hogg. Étude sur les hôpitaux d'isolement en Angleterre. Paris. 1886.
- B. v. Langenbeck, v. Coler und Werner. Die transportable Lazarethbaracke. Berlin. 1886.
- Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France.
- Rapports généraux sur les travaux du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.
- Virchow und Guttstadt. Die Anstalten der Stadt Berlin für die öffentliche Gesundheitspflege. Berlin. 1886.
- Richard. L'exposition d'hygiène urbaine. Revue d'hygiène. 1886.
- Wiener. Handbuch der Medicinal-Gesetzgebung des Deutschen Reiches. Stuttgart. 1885—1887.
- Berichte über die Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. (Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.)
-

## II.

### Nothwendigkeit und Anlage von Isolirspitälern.

Bericht, erstattet von

**Dr. S. F. Sörensen,**

Oberarzt des Blegdamshospital in Kopenhagen.

Nach meiner Auffassung sind Isolirspitäler die adäquate Waffe gegen gewisse Seuchen, nützliche Institutionen gegen andere ansteckende Krankheiten.

Die ersten sind die nichtendemischen Seuchen, wie bei uns Pocken und Cholera. Da ein einzelner eingeschleppter Fall von diesen Krankheiten eine verheerende Epidemie hervorrufen kann, muss man durchaus danach streben, einen solchen Fall unschädlich zu machen. Menschen gegenüber kann dieses nur durch Isolation geschehen, und consequent kann diese nur in einem Isolirspital durchgeführt werden. Bei dem jetzigen regen Verkehr muss deshalb für eine grössere Stadt ein permanentes Epidemiespital als eine Nothwendigkeit bezeichnet werden; in kleineren, den grossen Verkehrsstrassen entfernt liegenden Ortschaften würde man solche wohl nur bei einer herannahenden Epidemie extemporiren.

Den Namen einer adäquaten Waffe gegen die genannten Krankheiten kann das Spital aber nur dann verdienen, wenn es dadurch möglich wird, den Epidemien vorzubeugen, oder sie gleich im Anfang zu ersticken. Dieses kann aber nicht durch ein Isolirspital allein geschehen, sondern der Sanitätsdienst muss auch so eingerichtet sein, dass das Vorkommen von Fällen der genannten Krankheiten augenblicklich zur Kenntniss der Behörden gelangt, und diese müssen die Macht besitzen, solche Fälle gleich nach dem Spital überzuführen, d. h. Anzeigepflicht und ein zweckmässiges Epidemiegesetz sind nothwendige Mitbedingungen. Bei uns besteht auch jetzt Anzeigepflicht nicht nur für die Aerzte, sondern auch für den Hausherrn, eventuell für den Besitzer des Hauses, und wenn der Kranke nicht zu Hause isolirt werden kann, muss er in das Spital eingelagert werden.

Theoretisch ist eine solche Anordnung rationell; den praktischen Werth derselben kann aber erst die Erfahrung feststellen, und zu kurze Zeit sind wir noch im Besitze von Isolirspitälern, um darüber eine entscheidende Meinung zu haben. Die Erfahrungen aus Kopenhagen sprechen aber für eine solche Anordnung. Trotzdem, dass im Jahre 1882 Epidemien von Dysenterie in der Umgebung von Kopenhagen und in einer benachbarten Stadt Südschwedens, die immer mit Kopenhagen in regem Verkehr steht, geherrscht haben, und ungeachtet der häufigen Einschleppung von Pockenfällen, ist doch die Anzahl von Fällen dieser Krankheiten bei uns sehr gering gewesen, wie aus den folgenden Zahlen hervorgeht.

Anzahl der Fälle von:

im Jahre	Variolae	Dysenterie	Typhus exanth.
1864 . . . . . . . . . .	739	— *)	—
1865 . . . . . . . . . .	656	—	—
1866 . . . . . . . . . .	343	—	—
1867 . . . . . . . . . .	62	—	—
1868 . . . . . . . . . .	48	30	—
1869 . . . . . . . . . .	89	19	23
1870 . . . . . . . . . .	119	30	—
1871 . . . . . . . . . .	364	19	347
1872 . . . . . . . . . .	2795	141	142
1873 . . . . . . . . . .	398	101	11
1874 . . . . . . . . . .	444	105	4
1875 . . . . . . . . . .	1672	25	11
1876 . . . . . . . . . .	114	97	4
1877 . . . . . . . . . .	56	57	3

Eröffnung des Oeresundshospital

im Jahre	Variolae	Dysenterie	Typhus exanth.
1878 . . . . . . . . . .	7	194	3
1879 . . . . . . . . . .	22	40	0

Eröffnung des Blegdamshospital

im Jahre	Variolae	Dysenterie	Typhus exanth.
1880 . . . . . . . . . .	20	34	6
1881 . . . . . . . . . .	86 **)	16	1
1882 . . . . . . . . . .	5	69 ***)	1
1883 . . . . . . . . . .	9	19	0
1884 . . . . . . . . . .	8	33	0
1885 . . . . . . . . . .	17	24	1

\*) —: Soll bedeuten, dass die Anzahl nicht bekannt ist.

\*\*) Eine kleine Pocken-Epidemie auf dem Universitäts-Spital in Kopenhagen.

\*\*\*) Dysenterie-Epidemien in der Nähe von Kopenhagen.

Gegen die endemischen acuten Infectionskrankheiten, wie bei uns Scharlach und Diphtheritis, können Isolirspitäler nur als nützliche Institutionen bezeichnet werden, denn einen vollständigen Sieg, eine Unterdrückung der Krankheiten können wir dadurch nicht gewinnen. Die Vortheile nämlich, die man durch ein radicales Einschreiten hier erreichen könnte, sind noch zu problematisch, die damit verknüpften Nachtheile noch zu schwerwiegend, um anrathen zu können, die genannten Krankheiten wie die eingeschleppten Seuchen zu behandeln, und durch das Isoliren eines Theiles der Angegriffenen kann natürlich keine Krankheit ausgerottet werden. Wahrscheinlich wird aber die Elimination einer Anzahl Krankheitsheerde, und oft der gefährlichsten (bösaerigten, uncontrolirten, in überfüllten Wohnungen vorkommenden), die Ausbreitung der Krankheiten, und besonders ihr zeitweises Aufflammen zu bösaerigen Epidemien erschweren; praktische Erfahrung über diesen wichtigen Punkt wird man in jedem Falle durch existirende und neu hinzu kommende Isolirspitäler erwerben.

Wenn auch der Werth der Isolirspitäler als Präventiv-Institutionen gegen die endemischen Infectionskrankheiten vorläufig nicht besonders betont werden kann, sind sie doch auch hier von grossem Nutzen. Die endemischen Infectionskrankheiten sind immer zugegen, und durch die Bemühungen der praktischen Aerzte werden immer mehr solcher Fälle nach den Spitälern dirigirt; ihre Aufnahme in gewöhnlichen Spitälern, besonders Kinderspitälern, ist aber immer mit Nachtheilen verbunden, wenn nicht isolirte Pavillons zu Gebote stehen. Auch in diesem Falle scheint es mir rationeller, mehrere ansteckende Krankheiten in einem und demselben Isolirspitale zu behandeln, als in einem Spitale für nicht ansteckende Krankheiten auch Fälle von ansteckenden Leiden aufzunehmen; denn bei dem Isolirspitale wird der Begriff Ansteckung immer die erste Rolle spielen und alles dahin zielen, Ueberführung von Krankheit so weit als möglich zu entgehen, während bei einem gewöhnlichen Krankenhause andere Interessen (therapeutische, wissenschaftliche) den ersten Rang behaupten wollen. Für Kinderspitäler ist die genannte Association besonders gefährlich, weil sie immer ein grosses ansteckungsfähiges Material einschliessen. Auf dem Kinderspitale in Kopenhagen werden auch keine ansteckenden Krankheiten admittirt.

Was die Anlage eines Isolirspitales betrifft, muss man sich erst klar machen, was man erreichen will, denn der Plan, und besonders die Grösse der Anlage wird dadurch in erster Reihe bestimmt.

Ist das Spital hauptsächlich als Präventiv-Institution gegen die gefährlichen, nichtendemischen Krankheiten, wie Pocken und Cholera, anzuwenden, so wird es natürlich nur klein gebaut, weil Epidemien dieser Krankheiten überhaupt nicht häufig eintreten und durch Isolirspitäler und einen sonst zweckmässig geordneten Sanitätsdienst wahrscheinlich noch seltener eintreten werden. An diesem Verfahren klebt aber der Uebel-

stand, dass man ohne Waffen gegen eine möglicherweise auftretende Epidemie von etwas grösseren Dimensionen steht.

Wird das Spital zgleich als Aufnahmeort einer Anzahl der endemischen Infectionskrankheiten, wie Scharlach und Diphtheritis, erbaut, so ist die Bettenzahl bedeutend grösser zu nehmen, wodurch man bei einer sich entwickelnden Epidemie dann ein so grosses Spital besitzt, als vernünftigerweise überhaupt zu Disposition sein kann.

Schattenseiten hat aber auch ein solches Verfahren. Wenn das Spital immer eine grössere Anzahl von Patienten mit endemischen Infectionskrankheiten einschliesst, ist es nicht ohne Gefahr, sporadische Fälle von sehr ansteckenden und gefährlichen Krankheiten daselbst aufzunehmen, denn wie gute Isolations-Einrichtungen das Spital auch besitzt, und wie energisch ein zweckmässiges Dienstreglement durchgeführt werden mag, die Möglichkeit einer Ansteckung wird doch niemals ausgeschlossen, und die erste daraus resultirende Folge ist, dass die Bevölkerung nur ungern ihre Kranken einem solchen Spitäle anvertraut.

Am zweckmässigsten scheint es mir deshalb, zwei getrennte Spitäler zu bauen, ein kleineres, eigentlich als Präventiv-Institution, und um den Kampf gegen die genannten gefährlichen Seuchen (z. B. Pocken und Cholera) in erster Linie aufzunehmen, und ein grösseres, wo für gewöhnlich die weniger gefährlichen Infectionskrankheiten behandelt werden, bei einer eigentlichen Epidemie aber das Gros der Kranken zu verpflegen ist. Beginnt eine Epidemie grössere Dimensionen anzunehmen, so wird das letztgenannte Spital von den darinliegenden Kranken geräumt, und in wenigen Tagen steht dann ein grösseres, vollständig ausgerüstetes Spital bereit, den eigentlichen Kampf gegen die Epidemie aufzunehmen.

Die vorgehenden Erörterungen sind nicht theoretischen Betrachtungen entsprungen, sie basiren auf den Erfahrungen, die wir in Kopenhagen gemacht haben. Ursprünglich wurden hier zwei Isolirspitäler erbaut, ein kleineres, mit 32 Betten, das Oeresundshospital (vollendet im Jahre 1876), und ein grösseres, mit 180 Betten, das Blegdamshospital (eröffnet im Jahre 1879), das erste für seewärts eingebrochene Kranke, das zweite für Fälle aus der Stadt. Beide Spitäler waren eigentlich nur für die vier Krankheiten: Pocken, Cholera, Dysenterie und Typhus exanthematicus bestimmt, das Oeresundshospital speciell für Cholera, das Blegdamshospital speciell für Pocken. Weil aber seit der Erbauung der Spitäler keine Epidemien der genannten Krankheiten sich gezeigt haben, wurde das Blegdamshospital auch zur Aufnahme von Kranken mit endemischen Infectionskrankheiten verwendet. Während der ersten Jahre geschah diese Anwendung nur von Zeit zu Zeit; wenn die Anzahl der Krankheitsfälle wieder herabging, wurden die genannten Krankheiten in einem Annexpavillon des hiesigen Communehospitals behandelt. Um grösseren Nutzen vom Blegdamshospital zu haben und dem Platzmangel im Communehospital

entgegenzutreten, wurden dann im Jahre 1884 Fälle von Scharlach, Diphtheritis, Masern und Erysipelas, die im genannten Pavillon behandelt wurden, sowie die früher auf den chirurgischen Abtheilungen behandelten Croup-Patienten, definitiv nach dem Blegdamshospital hingewiesen. Gleichzeitig wurde aber verordnet, dass sporadische Fälle von Pocken und Cholera im Oeresundshospital aufzunehmen seien.

In Bezug auf die Grösse der zwei Spitäler ist zu bemerken, dass das Oeresundshospital (32 Betten) als Präventivspital etwas zu klein ist, für eine Stadt wie Kopenhagen (ca. 300.000 Einwohner); der Cholerafurcht wegen wurde auch im Jahre 1884 die Bettenzahl durch Anstellung einer Holzbaracke bis auf 58 gesteigert. Auch das Blegdamshospital (180 Betten) ist bei seiner jetzigen Anwendung etwas zu klein und wird schon an eine Erweiterung desselben gedacht. Hiebei entsteht die Frage: wie gross soll eigentlich ein solches Spital erbaut werden? Darauf würde ich antworten: nicht grösser, als dass es von einem Oberarzte administrirt werden kann; denn nur dann scheint es mir, wird die nothwendige Einheit in der Leitung existiren. Auch darf nur eine beschränkte Zahl von Krankheiten aufgenommen werden, und für eine sehr grosse Stadt scheint es mir absolut richtiger, mehrere kleinere, als ein grosses Isolirspital zu bauen.

Ein Isolirspital darf nicht in der Mitte der Stadt, aber ebensowenig ausserhalb derselben liegen, weil in letztem Falle der Verkehr zwischen Stadt und Spital zu schwierig wird. Am besten wird es in die Peripherie der Stadt gelegt.

Das Spital muss selbst isolirt sein, d. h. es muss nicht allein eine zuverlässige Einfriedung besitzen, sondern das Terrain ist auch so gross zu nehmen, dass die Gebäude nicht nahe an der Grenze zu liegen kommen. Wennmöglich muss der Bauplatz so gewählt werden, dass nicht nur augenblicklich, sondern auch für eine spätere Zeit das Spital wenigstens auf einigen Seiten von freien Plätzen umgeben sei.

Der Bauplatz ist immer gross zu nehmen, denn wenn auch augenblicklich nur wenige Gebäude aufgeführt werden, muss doch genügend Raum existiren, nicht nur für eine mögliche permanente Vergrösserung des Spitals, sondern auch für die temporären Erweiterungen — durch Zelte und Holzbaracken — die durch eine intercurrirende Epidemie verlangt werden können. Auch kann niemals mit Sicherheit darauf gerechnet werden, dass das Spital immer eine freie Lage behalten wird, und um frische Luft und Sonne zur Disposition zu haben, muss das Terrain selbst gross sein. Auf resp. 32 und 180 Betten berechnet, besitzt das Oeresundshospital ca. 520, das Blegdamshospital ca. 430 Qu.-Mtr. Areal pro Bett.

Den Boden betreffend, gelten dieselben Regeln, wie für ein gewöhnliches Krankenhaus, nur dass die Forderungen noch zu schärfen sind, weil die Stoffe, die eventuell in den Boden gelangen können, noch gefährlicher sind, als diejenigen, die von einem gewöhnlichen Krankenhause

herstammen. Wenn irgend möglich muss dieses Terrain so liegen, dass die Ableitungsrohre ein genügendes Gefälle bekommen können, was besonders wichtig ist, wenn man das System „tout à l'égout“ adoptirt hat.

Wie jedes Krankenhaus, muss ein Isolirspital Localitäten für Kranke und Leichen, für Administration und Oekonomie besitzen, aber ausser diesen sind noch andere nothwendig.

Nach dem Spital werden nicht nur an ansteckenden Krankheiten Leidende, sondern auch verdächtige Fälle dirigirt, und zur Aufnahme der letzteren sind ein oder mehrere getrennte Locale nothwendig. Auch sind sowohl die Effecten des Spitales, als die Kleider der Kranken, eventuell auch Wagen, zu desinficiren, nöthigenfalls zu verbrennen, eine Desinfectionsanstalt ist deshalb eine unumgängliche Anforderung. Nicht nur die Kleider der Kranken, sondern auch diese selbst (und die Functionäre) sind vor dem Verlassen des Spitales gründlich zu reinigen; deshalb muss auch eine zweckentsprechende Badeanstalt verlangt werden. Ferner muss das Spital besonders eingerichtete Transportmittel besitzen.

Auf der anderen Seite liegt in einem Isolirspitale gewöhnlich nur ein geringer Bedarf für eine eigentliche Aufnahmestation vor. Erstens kann eine solche schwierig zweckentsprechend eingerichtet werden, wenn Patienten mit verschiedenen übertragbaren Leiden da aufzunehmen sind; zweitens fordert der Transport der Kranken von der Aufnahmestation nach den vielleicht weit entfernt liegenden Pavillons zu viele Arbeit. Weit leichter dirigirt man die Kranken direct nach der betreffenden Abtheilung, wo sie im Badezimmer eine Reinigung, und, wenn nothwendig, eine controlirende Visitation durchzumachen haben, und für Kranke, die ohne Meldezettel ankommen (was bei uns eine Ausnahme ist), genügt ein einfaches Visitationszimmer im Administrationsgebäude. Auch ein Officiantgebäude mit Einzelzimmern für Kranke, die einen Raum für sich selbst wünschen, ist nicht zweckentsprechend, wenn verschiedene Krankheiten in das Spital aufgenommen werden; Zimmer für solche Personen sind in den verschiedenen Krankenabtheilungen einzurichten.

Ausser den Localen, die das Administrationsgebäude jedes grösseren Krankenhauses enthält, muss ein Isolirspital noch ein specielles besitzen. Da in einem solchen Spiale Besuche in den Krankensälen nicht zu gestatten sind, und oft eine Menge von Verwandten Auskunft über den Zustand der Patienten erhalten wollen, müssen grössere Wartesäle eingerichtet werden, am besten in Verbindung mit dem Bureau. Bei uns kann man Mittheilungen über die Kranken nach dem Morgenbesuche der Aerzte (ausnahmsweise auch Abends) erhalten; und empfangen zugleich die Betreffenden die an sie adressirten Briefe, welche, gleich nachdem sie gelesen, verbrannt werden. In unserem Administrationsgebäude findet sich auch ein Raum, der durch eine vergitterte Oeffnung mit einem Wartezimmer correspondirt, und auf mündliche Verhandlung zwischen Recon-

valescenten und Besuchern berechnet ist. Von diesem Raume haben wir aber fast keinen Gebrauch gemacht, weil das Einlassen der noch ansteckenden Reconvalescenten in das Administrationsgebäude mit zu vielen Uebelständen verknüpft war, namentlich da kein besonderer Eingang den Zutritt zu dem genannten Zimmer vermittelte. Mündliche Verhandlung mit den Reconvalescenten erlauben wir im Sommer ausnahmsweise in einer provisorischen Einrichtung im Garten; im Winter beschränken wir sie so viel als irgend möglich.

Die Oekonomiegebäude müssen relativ gross angelegt werden, weil man niemals wissen kann, wie viele Kranken, eventuell in provisorischen Installirungen, aufzunehmen sind. Küche und Wäscherei müssen von einander vollständig isolirt sein, am besten in zwei getrennten Gebäuden liegen, denn die Wäscherei ist ja als ein inficirtes Local zu betrachten, während von der Küche alles ferngehalten werden muss, was Krankheitsstoff heisst, und zwar nicht nur der Speisen und der Functionäre wegen, sondern auch weil zwischen Küche und Lieferanten stets ein reger Verkehr stattfindet. Der Dienstgang muss so geordnet sein, dass weder die Dienstboten der Krankenpavillons, wenn diese die Speisen abholen, in die Küche selbst kommen, noch unreines Geschirr von den Krankensälen dahinbringen. Das Letztere muss in den Theeküchen der Abtheilungen gereinigt werden, und die Austheilung der Speisen muss in Räumen geschehen, die vom Eingange zur Küche ganz getrennt sind. Bei uns liegen sie auf der entgegengesetzten Seite des Gebäudes.

Da ein Isolirspital dazu dienen soll, Fälle von verschiedenen übertragbaren Krankheiten aufzunehmen, muss es eine Anzahl von getrennten Localen enthalten, und ist daher der kleine einstöckige Pavillon als Bau-type absolut vorzuziehen. Für die vielen Reconvalescenten, die immer in einem solchen Spitate vorhanden sind, könnte man wohl ein etwas grösseres Gebäude hinzufügen, das dann auch als Reservelocal zu gebrauchen wäre; Erfahrungen über die Vortheile (eventuell Nachtheile) einer solchen Zugabe besitze ich aber noch nicht.

Die einzelnen Krankenpavillons müssen so situirt sein, dass die Ueberführung von Krankheitskeimen durch die Luft, von dem einen zu dem anderen, nicht stattfinden kann. Wie gross die Entfernung sein muss, ist schwierig anzugeben, besonders weil die Ansteckung durch die Luft, bei verschiedenen Krankheiten, nicht gleich leicht stattzufinden scheint. Bei uns, wo je drei Pavillons in einer Gruppe, und zwar im rechten Winkel gegen einander ( $\Sigma$ ), mit einem Abstande von 17 Mtr. gestellt sind, hat notorisch eine Ueberführung von Krankheiten durch die Luft noch nicht stattgefunden. Ich gestehe jedoch, dass ich Masernkranke lieber in weitere Entfernung verlegen möchte.

Die beste Einrichtung der Krankenpavillons scheint mir diejenige, wo jedes Gebäude zwei vollständig getrennte Abtheilungen einschliesst,

eine für Männer und eine für Frauen, und jede Abtheilung so viele (10—20) Betten besitzt, als Kränke von einer Wärterin gepflegt werden können. In jéder Abtheilung müssen sich ausser dem eigentlichen Krankensaale, z. B. für 12 Kränke, einige Isolirzimmer, Räume für die Wärterinnen, eine Theeküche, ein Badezimmer und einige Closeträume befinden. Ganz zweckmässig ist es, in der einen Abtheilung jedes Pavillons, den Krankensaal in zwei kleinere Räume zu theilen, weil es dadurch möglich wird, Männer und Frauen in einer Abtheilung zu verpflegen.

Im Blegdamshospital besitzt jede Abtheilung nur ein Isolirzimmer, was sich als zu wenig gezeigt hat, weil solche Räume von Patienten beansprucht werden, die ein Zimmer für sich selbst wünschen, und da Isolirzimmer auch nicht nur für unruhige und mit ansteckenden Complicationen behaftete Kränke, sondern auch für Fälle, deren Diagnose nicht ganz ausser Zweifel ist, nothwendig sind. Wärterinnenräume sollen wo möglich in der Anzahl von zwei (oder drei) in jeder Abtheilung existiren, weil man dann alle Functionäre daselbst placiren kann.

Die Observationslocalität, muss ihrer Bestimmung zu Folge, eine Anzahl von kleineren Zimmern besitzen, und in zwei oder mehrere ganz getrennte Abtheilungen getheilt sein. Von der Grösse der Mittel, die zur Disposition stehen, und von der Anzahl und der Gefährlichkeit der Krankheiten, welche möglicherweise in das Spital gebracht werden können, hängt es ab, ob man die Isolation noch weiter führen sollte. Zur vollständigen Isolation eines Kranken bedarf man ja nicht nur eines Zimmers, sondern auch einer, eventuell zweier Wärterinnen und eines Raumes für diese.

Was die Einrichtung der Krankenlocale betrifft, muss immer daran gedacht werden, dass Licht (Sonne) und frische Luft unsere mächtigsten Verbündeten im Kampfe gegen die ansteckenden Krankheiten sind. Grosser Fenster, am besten auf beiden Seiten der Krankensäle und hinlängliche Zufuhr von frischer Luft müssen deshalb als unumgängliche Anforderungen bezeichnet werden.

Im Blegdamshospital besitzen wir Luftheizung und Aspirations-Ventilation; unsere Heizungs- und Ventilationsvorrichtungen differiren nur betreffs der Einzelheiten.

Was im Programme verlangt wurde, die Erhaltung einer Zimmertemperatur von wenigstens  $14^{\circ}$  bei  $-5^{\circ}$  im Freien, können alle verschiedenen Anlagen leisten, und in der kälteren Jahreszeit sind sie auch alle im Stande, etwas mehr als die verlangte Zufuhr von 113 Kubik-Meter Luft pro Bett und pro Stunde zu liefern. Bezuglich der continuirlichen Leistung einer passenden Temperatur, bei gleichbleibendem genügendem Luftwechsel, sowie bezüglich der Leichtigkeit, mit welcher Temperatur und Ventilation regulirt werden, bestehen bedeutende Unterschiede.

Bei dem in den zuerst gebauten Pavillons angewandten Systeme (Nr. I\*) geschieht die Heizung durch Zimmeröfen, während die Schornsteine dieser Oefen als Ventilationsschlote dienen. Die eingeführte Luft passirt zwischen dem Ofen und einem diesen umgebenden Mantel von Eisenblech und wird in dieser Weise erwärmt. Die Construction erlaubt, sowohl den ganzen Ofen, als nur seinen unteren Theil zu erwärmen; bei derselben Heizung und bei gleichbleibender Ventilation, kann somit eine verschiedene Erwärmung der Luft stattfinden. Dessenungeachtet sind Heizung und Ventilation hier zu abhängig von einander, was besonders in den Einzelzimmern gefühlt wird, die nach diesem System erwärmt werden; in einem nicht geringen Theile des Jahres ist es hier fast unmöglich, die Heizung so zu bewerkstelligen, dass nicht entweder die Temperatur zu hoch, oder die Lufterneuerung zu gering ausfällt. Die Oefen in den Zimmern selbst zu haben, ist weiter mit einer Reihe von leicht ersichtlichen Uebelständen verknüpft.

Für die Ventilation während des Sommers besitzen diese Pavillons eine Firstventilation. Da die kleinen Gebäude Fenster an beiden Seiten und Thüren an jedem Ende besitzen, scheint mir diese Einrichtung von keinem grossen Nutzen, im Winter wirkt sie dagegen nachtheilig auf Heizung und Ventilation, und vermindert sowohl die Einfachheit, als die Solidität der Dachconstructionen.

Bei einem anderen Systeme (Nr. II) benützt jede Abtheilung des Pavillons, statt eines grösseren Saales zwei kleinere, jeden für sechs Betten, und zwischen diesen Sälen ist der Ventilations-Schornstein mit einer besonderen Feuerstätte eingeschaltet, während eine Wärmekammer, mit einem von aussen zu heizenden Ofen, sich am Ende eines jeden Saales befindet. Indem Heizung und Reinigung der Oefen hier von aussen geschieht, sind die früher genannten Mängel beseitigt. Dieses System befriedigt uns vollständig:\*\*). Als ein besonderer Vortheil ist hervorzuheben, dass die bei uns immer an den Enden der Gebäude liegenden Einzelzimmer, hier an der Seite einer Wärmekammer zu liegen kommen und dadurch leicht zu heizen sind. Weiter liegen die an beiden Seiten des Appel-Schornsteines angebrachten Closets für ihre kräftige Ventilation sehr günstig. Die wesentlichste Einwendung gegen dieses System scheint mir die zu sein, dass seine Regulirung nicht ganz einfach ist; Heizung und Ventilation sind hier fast ganz unabhängig von einander; die Heizung ist ceteris paribus abhängig von der Intensität der Verbrennung in den Heizöfen, die Ventilation von der Verbrennung im Ventilationsofen, und

---

\*) Zuerst wurden vier Pavillons nach diesem System und einer nach dem System III eingerichtet; später noch ein Pavillon nach dem letztgenannten System und zwei nach dem System II.

\*\*) Dieses hat sich auch gut bewährt in einem Pavillon mit Einzelzimmern, wo jede der vier Wärmekammern drei Zimmer erwärmt.

die eigentliche Regulirung muss durch Aenderung der Schnelligkeit der Verbrennung in den betreffenden Oefen geschehen, was nicht vom Wärterpersonal selbst ausgeführt werden kann.

Bei dem dritten Systeme (Nr. III), \*) welches wir besitzen, sind nicht nur Heizung und Ventilation der Krankensäle vortrefflich, sondern die Regulirung geschieht auch mit einer Leichtigkeit, die mir unübertrefflich scheint. Die beiden Abtheilungen des Pavillons sind durch eine Mauer völlig von einander getrennt; auch der zwischen den beiden Abtheilungen sich befindende Appel-Schornstein ist seiner Höhe nach getheilt, so dass Heizung und Ventilation jeder Abtheilung, von derjenigen der anderen völlig, unabhängig wird. Jede Abtheilung hat im Souterrain einen gemauerten Calorifer und eine gemauerte Wärmekammer. Ersterer befindet sich zwischen dem Appel-Schornsteine und der Wärmekammer, so dass die Flammen und Verbrennungsproducte entweder direct in den Schornstein, oder auch durch die in der Wärmekammer sich befindenden, eisernen Trommeln geleitet werden können, an welche die Verbrennungsproducte alsdann einen Theil ihrer Wärme abgeben, bevor sie in den Schornstein eintreten. Durch zwei an eisernen Ketten aufgehängte, sich gegenseitig balancirende, verticale Schieber (Register), welche sich in den beiden besprochenen Canälen bewegen, kann die Wärme des Calorifers nach Belieben directe oder indirecte, und zwar ganz oder theilweise, zum Appel-Schornstein geführt werden; es erfordert nur die Drehung einer Kurbel, durch welche gleichzeitig beide Schieber sich in entgegengesetzter Richtung bewegen lassen, so dass sich der eine Canal umso mehr öffnet, als der andere geschlossen wird. Diese Bewegung kann sowohl im Krankenzimmer, als im Souterrain ausgeführt werden, und folglich lässt sich die Temperatur des Krankenzimmers leicht und schnell reguliren, ohne dass die Ventilation eine Störung leidet.

Wenn auch durch eine Heizungs- und Ventilationsanlage eine passende Temperatur und die Zufuhr (eventuell Abfuhr) einer gewissen Luftmenge unter verschiedenen äusseren Verhältnissen erreicht werden kann, so ist dadurch die Güte der Anlage noch nicht bewiesen. Zu erinnern ist, dass nicht die Menge der ein- oder ausströmenden Luft, sondern die Reinheit der Luft in den Zimmern das Wesentliche ist, dass mit anderen Worten die Aufgabe darin besteht, nicht eine gewisse Luftmenge, sondern die vorhandene unreine Luft aus den Zimmern zu schaffen. Um dieses zu erreichen, müssen die Ein- und Ausströmungsöffnungen so angebracht werden, dass kein directer Verkehr zwischen ihnen stattfinden kann. Ob es aber dazu nothwendig ist, dass die Ausströmung durch eine grössere Menge von Oeffnungen (vorzugsweise hinter den Betten angebracht) stattfindet, oder dieses auch durch wenige, éventuell eine einzige Absaugeöffnung erreicht werden kann, wage ich nicht zu entscheiden. Im Blegdamshospital, wo wir beide Ein-

---

\*) Angegeben von dem Professor der Chemie der hiesigen Universität Jul. Thomsen.

richtungen besitzen (System III und II), sind zwar die Locale mit dem erstgenannten Arrangement die am besten ventilirten; dass dieses von den vielen Absaugeöffnungen abhängt, ist aber nicht bewiesen, da die Ventilationsanlagen verschieden sind, und nach unserem Dafürhalten, die Anlage mit den vielen Absaugeöffnungen (System III) auch in anderen Beziehungen die vollkommenere ist.

Um die erwärmte Luft zu befeuchten, waren bei uns ursprünglich verschiedene Apparate aufgestellt, die durchgehends sich als unvollkommen herausgestellt haben. Später haben wir uns in einigen Pavillons mit einer theoretisch ungenügenden Befeuchtung, in anderen ganz ohne eine solche geholfen — letzteres in den nach dem System III ventilirten Pavillons — ohne Uebelstände bemerkt zu haben. Nur in einem Pavillon, der ursprünglich für Offiziantpatienten bestimmt war, wo jetzt aber Croupkranke behandelt werden, haben wir eine kleine Dampfanlage eingelegt und können so die Luft in jedem gewünschten Grade befeuchten.

Nicht nur der Abfuhr der gasförmigen Ausscheidungsproducte der Kranken muss bei der Anlage eines Isolirspitales eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden; dasselbe gilt auch von der Beseitigung der nichtgasförmigen Krankheitsproducte. Wie viel Vertrauen man auch irgend einem gasförmigen Desinfectionsmittel schenkt, die mechanische Beseitigung der in Schmutz, Staub u. s. w. sich versteckenden Infectionssstoffe wird doch immer den ersten Platz in den Desinfectionsmethoden einnehmen, und dieser mechanischen Beseitigung der Infectionssstoffe muss bei der Anlage eines Isolirspitales Rechnung getragen werden. Die Räume und was sie einschliessen, müssen so construirt sein, dass sie diesen Stoffen so wenig Ablagerungspunkte als möglich bieten, und muss ihre mechanische Reinigung leicht geschehen können. Wände, Fussböden, Hausgeräth u. s. w. müssen glatte, harte, für Wasser und die gewöhnlichen Abwaschungsmittel (Seife-, Soda- und Carbolwasser) undurchdringliche Oberflächen haben, und scharfe Ecken, Furchen, Leisten u. s. w. müssen vermieden werden. Für Wände, Decken und Geräthe sind die genannten Anforderungen relativ leicht zu erfüllen, schöne Wände lassen sich zum Beispiel durch Spateln, Schleifen, Malen und Lackiren ziemlich leicht herstellen. Dagegen ist das Herschaffen guter Fussböden weit schwieriger, weil einige der erforderlichen Eigenschaften, die Glätte zum Beispiel, auch Uebelstände nach sich ziehen.

Eine sehr wichtige Frage ist ferner, wie die Dejectionen der Kranken am besten weggeschafft werden können, aber diese Frage ist nicht allein vom Standpunkte des Spitals aus zu lösen, andere Gesichtspunkte werden für die Wahl des anzuwendenden Systems oft die entscheidenden bleiben.

Persönlich habe ich sowohl mit einem System, wo die Excremente in transportablen Eimern aufgefangen wurden, als mit dem System „tout à l'égout“ gearbeitet, und dadurch erfahren, dass für das Spital selbst

kein Vergleich zwischen diesen stattfinden kann. Bei dem erstgenannten System war nicht nur das Aufbewahren der Excremente, erst in den Krankengebäuden, dann auf dem Terrain des Spitals, mit einer Reihe von Unannehmlichkeiten verbunden, sondern auch das Wechseln der Eimer und der Tonnen, in welchen die spätere Aufbewahrung geschah, war mit so vielen Uebelständen verknüpft, dass gewiss sehr grosse Schwierigkeiten für die Durchführung des Schwemmsystems vorhanden sein müssten, wenn ich diesem nicht den Vorzug geben sollte.

In den schönen Waterclosets, die jetzt im Blegdamshospital eingerichtet sind, ist die Closetschüssel mit ihrem Syphon und der ganze cementirte Raum unter dem Sitzte leicht übersichtlich, indem die vordere Wand durch ein Drahtgitter gebildet wird; ferner besitzt die Leitung noch einen zweiten, ausserhalb des Gebäudes angebrachten Syphon, und das Rohr zwischen den Siphons hat einen vollständigen Ventilationsapparat mit Luftschauch und Ventilationschornstein.

Durch das Isoliren der Gebäude von den Cloaken ist aber nicht Alles gethan, auch gegen die Verunreinigung des Terrains muss man sich soviel als möglich sicherstellen, und sind deshalb die Cloaken mit besonderer Sorgfalt legen, prüfen und überwachen zu lassen.

Die hochwichtige Frage, ob es erlaubt sein kann, die Cloaken eines Isolirspitales mit den städtischen Leitungen in Verbindung zu setzen, würde ich bejahend beantworten, wenn, wie bei uns, gewöhnlich keine Kranken im Spital sich finden, in deren Dejectionen specielle Krankheitserreger enthalten sind. Was diese Gruppe von Krankheiten betrifft, würde meine Antwort verneinend lauten, wenn die Vortheile der Canalisation durch eine andere, weniger gefährliche Wegschaffungsweise erreicht werden könnten. Von einer solchen habe ich aber bis jetzt nichts gehört.

Die Desinfectionanstalt eines grösseren Isolirspitales muss nicht nur einen Desinfectionsofen, sondern auch einen Verbrennungsofen für Gegenstände, die der Desinfection nicht werth sind, besitzen, ferner einen Raum zur Durchräucherung von Sachen, die die gewöhnliche Procedur nicht vertragen, und am liebsten auch einen grösseren Raum für Desinfection der Wagen.

In unserem Administrationsgebäude besitzen wir besondere Baderäume, wo die Geheilten eine letzte Reinigung durchzugehen haben.\*). Da sich in der Desinfectionanstalt ein Dampfgenerator, oder ein anderer Heizungsapparat befinden muss, wäre es aus ökonomischen Gründen vielleicht vorzuziehen, dort diese Bäder anzulegen. Auch könnte man, um den Transport zu ersparen, hier ein Magazin für die Kleider der Kranken einrichten.

---

\*). Der Kranke wird dorthin von seiner Wärterin geführt, welche ihn in das Bad bringt und seine (Spitals-) Kleider mit zu sich nimmt; eine andere badet ihn und gibt ihm seine eigenen Kleider.

Da der Transport der Kranken nicht in den öffentlichen Droschken geschehen darf, muss ein Isolirspital selbst Transportmittel besitzen. So viele Wägen zu haben, als verschiedene Krankheiten da aufgenommen werden, und noch einige als Reserve und für verdächtige Krankheitsfälle, ist aber unmöglich, und haben wir uns daher in folgender Weise geholfen. Von den drei Wägen, die wir besitzen, wird der eine als Reservewagen, der zweite nur für Pockenkranke (die jetzt nach dem Oeresundshospital transportirt werden), und der dritte für alle anderen Kranken gebraucht. Dieser Wagen ist innen mit Zinkblech bekleidet und somit durch eine Wasserbrause gründlich zu reinigen. Zu dem Wagen gehört eine Anzahl von verschieden gefärbten Körben (für liegende Kranke) und Kissen (für sitzende), die in mit dem Namen der betreffenden Krankheit bezeichneten Räumen der Remise aufbewahrt werden. Wenn so z. B. ein Scharlachkranker liegend zu transportiren ist, nimmt der Kutscher den zugehörigen Korb in den Wagen und eine mögliche Verwechslung wird durch die Farbe des Korbes leicht in der betreffenden Krankenabtheilung entdeckt.

### III.

## Ueber die Nothwendigkeit der Isolirung, die Isolirspitäler und deren Anlage.

Bericht, erstattet von

Dr. Karl Böhm,

k. k. Universitäts-Professor, Director des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Alle Krankheiten, welche gegenwärtig als Infectionskrankheiten bezeichnet werden, werden durch Krankheitserreger verursacht, welche von aussen in den Körper eines Menschen gelangen und sich dort vermehren, und sind von dem Kranken auf gesunde Menschen übertragbar.

Diese Uebertragung thunlichst hintanzuhalten und die Vernichtung der Krankheitserreger direct oder indirect durch Beeinträchtigung oder Entziehung der Existenzbedingungen derselben herbeizuführen, muss die Aufgabe einer zweckbewussten öffentlichen Gesundheitspflege sein und sollte allgemein und von jedem Einzelnen unterstützt werden.

Die Wissenschaft hat in der effectiven Isolirung solcher Kranken das Mittel erkannt, der Verbreitung wirksame Schranken zu ziehen und zahlreiche Fälle, wo es gelang durch energisches, zweckbewusstes Vorgehen eingeschleppte Seuchenherde unschädlich zu machen, haben die Berechtigung und Wirksamkeit der aus der angeführten Erkenntniss resultirenden Forderung in unanfechtbarer Weise erhärtet<sup>1)</sup>.

Der nichtisolirte Infectionskranke gefährdet je nach der Art der Erkrankung, der Intensität derselben und der Beschaffenheit der concurrirenden Umstände mehr-weniger die Umgebung<sup>2)</sup>, und da er der Ausgangspunkt von Endemien oder Epidemien werden kann, die Bevölkerung.

Den Staats- und Gemeindeverwaltungen obliegt es daher im Interesse der eigenen Bevölkerung und in vielen Fällen mit Rücksicht auf den wirksam uneinschränkbar entwickelten Verkehr, im Interesse der Menschheit im Allgemeinen, den Infectionskrankheiten entgegenzutreten, Seuchenherde einzudämmen und unschädlich zu machen.

Soll dies aber geschehen, so muss durch gesetzliche Bestimmungen und deren entsprechende Handhabung zunächst dafür Sorge getragen sein:

1. dass alle vorkommenden Infectionserkrankungen alsbald zur Kenntniss

der Behörde gelangen — Anzeigepflicht — und 2. dass in allen Fällen, wo der Kranke zu Hause nicht in einer hinreichend wirksamen Weise isolirt zu werden vermag, sowie wo örtliche Verhältnisse dazu beitragen, die Gefahr zu vergrössern, eine entsprechende, den Kranken thunlichst unschädlichmachende Unterbringung desselben stattfinden könne und stattfinde.

Die Einführung dieser, bereits auch in dem im Jahre 1878 in Paris abgehaltenen internationalen Congresse erörterten Maassregeln bricht sich zwar langsam aber stetig Bahn<sup>3)</sup>), da man sich der besseren Einsicht auf die Dauer nicht zu verschliessen und unthätig zu bleiben vermag. Die Durchführung derselben aber insbesondere jene der letzteren stösst auf mannigfache Schwierigkeiten, die der Natur der Sache nach theils in der Differenz der Anschauungen und im unzureichenden Verständniss, theils in socialen Verhältnissen und theils endlich in finanziellen Rücksichten wurzeln.

Sociale Verhältnisse und Rücksichten beeinflussen und erschweren das Zustandekommen entsprechender gesetzlicher Bestimmungen nicht nur, sondern sind insbesondere auch Ursache, dass thatsächlich erflossene, die Eindämmung auftretender Infectionskrankheiten anstrebbende Verfügungen nicht in ausreichendem Maasse und mit der erforderlichen Strenge durchgeführt werden.

Es mag für die Betroffenen hart sein und sehr unangenehm berühren, wenn Familienglieder und Angehörige, welche in einer räumlich unzureichenden Wohnung von einer ansteckenden Krankheit befallen worden sind, gezwungen werden, sich in eine Krankenanstalt zu begeben und man nimmt da und dort noch Anstand, dem persönlichen Verfügungsrechte zu nahezutreten die persönliche Freiheit in dieser Richtung anzutasten.

Dabei wird aber übersehen, dass die persönliche Freiheit zwar ein grosses, thunlichst hochzuhaltendes Gut ist, dass aber die Menschen, indem sie zu ihrem Schutze, zu ihrer Sicherheit und zur Förderung der culturrellen und materiellen Wohlfahrt und Entwicklung Gemeinden und Staaten gründeten und in solchen leben, sich nothwendigerweise Allem zu fügen haben, was von den hiezu berufenen Organen zur Erreichung der Gemeinde resp. der Staatszwecke als unerlässlich erkannt wird, und dass umgekehrt die Gemeinde und resp. der Staat nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht hat, das Nötige zu verfügen.<sup>3)</sup>

Bezüglich der Infectionskrankheiten sollte die grundsätzliche Forderung, dass überall dort, wo eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Isolirung der Kranken jener Krankheitskategorie, für welche die Verfügung getroffen wird, in der Privatwohnung entweder ganz unmöglich ist, oder nur unvollkommen durchgeführt zu werden vermag, der Kranke von Amts wegen unschädlich unterzubringen sei, allenthalben Gesetzeskraft erhalten und durch unsichtige Controle und wirksame Strafbestimmungen für deren strenge Durchführung Sorge getragen werden.

Ich beschränke mich in dieser Beziehung auf das Beispiel hinzuweisen, welches auch auf diesem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege das freisinnige England liefert und in den letzten Jahren Dänemark gegeben hat<sup>4)</sup>, und zu bemerken, dass die Förderung hygienischen Wissens und Verständnisses bei Aerzten und Laien, das wirksamste Unterstützungsmittel bezüglicher behördlicher Verfügungen bildet und stets bilden wird.

Soll die in Rede stehende Maassregel ihren Zweck vollkommen erreichen; so darf sie sich nicht auf eine einfache die Gefahr lediglich an einen anderen Ort verpflanzende Verlegung des Kranken beschränken, sondern es muss die Isolirung des oder der Kranken wirksam durchgeführt werden; und soll ferner der Sinn für die Maassregel und die Förderung derselben in der Bevölkerung Wurzel fassen, so muss für thunlichste Abschwächung der Härten derselben, durch Schaffung entsprechender den verschiedenen Gesellschaftskreisen angepasster Unterkunftsmöglichkeit und durch zulässige Concessionen bezüglich der freiwilligen Krankenpflege, Sorge getragen werden.

Familienmitgliedern, welche einen Angehörigen selbst pflegen, resp. bei der Pflege desselben mitwirken wollen, sollte dies in berücksichtigenswerthen Fällen nach Thunlichkeit gestattet werden können, wenn sie sich verpflichten, allen für das Wartepersonale vorgeschriebenen Isolirungsmaassregeln zu entsprechen.

Unterkünfte für Infectionskranke, welche entweder von Amtswegen unterzubringen sind oder die Aufnahme freiwillig angesucht haben, müssen als Krankenanstalten angesprochen und sollen mit besonderer Rücksicht auf die concrete Zweckerfüllung besorgt werden und eingerichtet sein.

Das Motiv, welches der Abgabe eines Infectionskranken, der in seiner Wohnung nicht entsprechend isolirt zu werden vermag, zu Grunde liegt — die Unschädlichmachung desselben für die Umgebung — schliesst die Verpflichtung ein, denselben so unterzubringen, dass die Gefährdung auch seiner neuen Umgebung thunlichst ausgeschlossen sei.

Man sollte meinen, das wäre selbstverständlich, allein die tägliche Erfahrung lehrt, dass dem nicht so sei. Die Erkenntniß, dass es nicht nur nicht angehe, sondern geradezu gegen die pflichtmässige Obsorge der betreffenden Behörden verstosse, wenn Infectionskranke in allgemeinen Krankenhäusern untergebracht werden müssen, in denen sie gar nicht oder nur unvollkommen isolirt werden können, ist noch vielfach nicht vorhanden und die praktische Anwendung der vorhandenen, bricht sich um so langsamer Bahn, je grösser die Schwierigkeiten sind, welche die Ueberwindung der Kostenfrage bei der Durchführung hygienischer Maassregeln zu bereiten pflegt.

Der Fortbestand unzulässiger Zustände, sowie von Einrichtungen und Veranstaltungen, welche über das Niveau halber Maassregeln kaum zu erheben sind, sind die natürliche Folge solcher Verhältnisse.

Jede Ansteckung, die unter den angegebenen Umständen in einem Krankenhouse zu Stande kommt, der Tod eines jeden Kranken, dem der Eintritt in die Anstalt, in welcher er — nicht selten in voller Lebenskraft blos eines relativ kleinen Uebels wegen — Heilung suchte und erhoffte, zum Verhängnisse geworden, sollte eine ernste Mahnung bilden und zur Besserung unverantwortlicher Zustände anregen.

Die Auschauung, dass, wer gezwungen ist, die Wohlthaten eines allgemeinen Krankenhauses aufzusuchen oder anzunehmen, sich auch die zufälligen Consequenzen einer solchen Unterbringung gefallen lassen müsse und die dort als rücksichtslos, ja selbst frivol bezeichnet zu werden verdient, wo sie zur Beschwichtigung von Bedenken mitwirkt oder verwendet wird, die unterlassener Abhilfe wegen auftauchen, bedarf hier gewiss keiner weiteren Erörterung und Beleuchtung.

Während noch vor wenigen Jahren manche Aerzte eine zerstreuende Vertheilung gewisser Infectionskrankheiten unter die anderen Kranken eines Spitales für zweckmässiger hielten, als die Absonderung und Zusammenlegung solcher Kranken, und der Ansicht waren, dass von der Zusammenlegung contagioser Kranken einer Kategorie specifiche Cumulations-effecte zu befürchten seien, haben andere diese Anschanungen nicht nur mit Erfolg bekämpft<sup>5)</sup>, sondern es sind insbesondere seit dem Bekanntwerden bacteriologischer Forschungsresultate auch da und dort Bestrebungen zu Tage getreten, welche sich dem anderen Extreme nähern.

Dass das Vorhandensein so differenter Anschanungen die richtige Entwicklung der Angelegenheit hemmend beeinflussen musste und muss, ist selbstverständlich, da Differenzen in Fachkreisen an sich zur Vorsicht mahnen, für maassgebende Laien eine nicht selten in tiefer Gewissenhaftigkeit wurzelnde Handhabe für zögernde Durchführung sanitärer Einrichtungen abgeben, mitunter aber leider auch zur Beschönigung unterlassener Maassregeln missbraucht werden.

Meinungsdifferenzen in wissenschaftlichen Fragen und auf den Gebieten der praktischen Verwerthung von Forschungsresultaten werden immer bestehen; sie sind unvermeidlich und soweit sie zur Klärung und Richtigstellung der Thatsachen beitragen, förderlich und nützlich. Ihnen gegenüber hat es aber nicht auf die Zahl, sondern auf das Gewicht der Stimmen und insbesondere auf die Resultate anzukommen, welche sich aus den Studien und Erfahrungen competenter Fachmänner ad hoc ergaben.

So unzeitgemäß, unstatthaft und unverantwortlich es ist, wenn contagiose Kranke, welche die Isolirung erheischen, mit anderen Kranken gemeinschaftlich im selben Raume untergebracht werden müssen, ebenso ungerechtfertigt und verderblich ist es, von einseitigen Standpunkten aus bezüglich der Isolirungsmöglichkeit zu weitgehende Anforderungen zu

stellen und, wie so oft, auch hier das Bessere zum Feinde des Guten werden zu lassen.

Hier gilt es, jeden Doctrinarismus bei Seite lassend, das mit Rücksicht auf alle in Betracht kommenden Momente praktisch Nothwendige zu erreichen und durchzuführen, und zwar so vollkommen als möglich.

Bezüglich der Isolirung contagöser Kranken und der Isolirspitäler muss einerseits die Thatsache beachtet werden, dass die Fähigkeit zu inficiren, also die Ansteckungsgefahr, nicht nur bei den verschiedenen contagösen Krankheiten verschieden ist, sondern auch bei einer und derselben Krankheit auffallende, von noch unbekannten Momenten abhängige Unterschiede zeigt, und andererseits die Frage, ob es sich um Maassregeln gegen endemische Krankheiten oder gegen solche handelt, deren Einschleppung zu befürchten steht oder eben erst erfolgt ist. Endlich hat auch das Alter der Erkrankten, um die es sich handelt, entsprechende Berücksichtigung zu finden.

Seuchen gegenüber, deren Einschleppung droht, ist es ausnahmslos geboten, die strengste Isolirung durchzuführen und durch entsprechende Maassregeln schon für die ersten Fälle zu ermöglichen. Es gilt ja, die eingeschleppte Krankheit um jeden Preis unschädlich zu machen, deren Verbreitung zu verhindern, die Epidemie im Keime zu ersticken. Von der pünktlichen Durchführung der hiezu erforderlichen Maassregeln hängt der Erfolg ab. Darum ist es Pflicht, völkerverheerenden Seuchen gegenüber die allgemeinen sanitären Interessen rechtzeitig in's Auge zu fassen, in erste Linie zu stellen und ohne vor erforderlichen Opfern zurückzuschrecken, mindestens ebenso zu wahren, wie dies anderen Interessen gegenüber geschieht.

Bei den endemischen contagösen Krankheiten treten der exacten Durchführung der vom hygienischen Standpunkte so berechtigten Isolirungsmaassregeln die schon Eingangs erwähnten Momente und Rücksichten hindernd entgegen.

In grossen Städten, wo dies mehr-weniger wohl immer der Fall sein wird, vermögen daher die in Rede stehenden Maassregeln zunächst nur eine Eindämmung endemischer Krankheiten zu erzielen, die epidemische Ausbreitung zu verhindern und endlich ein zeitweiliges örtliches Erlöschen der Erkrankungen herbeizuführen.

Dort, wo entsprechende Einrichtungen dieser Art bestehen, illustrieren die Morbiditätsausweise die Wichtigkeit der Sache, sowie die Bedeutung der Maassregel und der erzielten Erfolge.

In dieser Beziehung kann ich aber nicht umhin, hier darauf aufmerksam zu machen, dass es zur künftigen Beantwortung mancher einschlägiger Fragen und insbesondere um Anhaltspunkte über Raumbedarf zu Isolirungszwecken zu gewinnen, angezeigt wäre, wenn in den Morbiditäts-

ausweisen ausser der Zahl der an den einzelnen Infectionskrankheiten Erkrankten auch angegeben wäre, wie viele hievon in Krankenanstalten untergebracht wurden, und ferner, ob und respective wie viele Personen in Krankenanstalten, d. h. während ihres Aufenthaltes daselbst — durch Infection — erkrankt sind.

Die exacte Isolirung eines oder mehrerer Infectionskranken erheischt die Unterbringung derselben in Räumlichkeiten, welche so beschaffen, eingerichtet und situirt sind, dass eine Gefährdung Unbeteiligter thunlichst ausgeschlossen erscheint. Zur Zweckerfüllung ist es weiter erforderlich, dass das Wart- und Hilfspersonal, bei dessen Auswahl die Immunitäts-wahrscheinlichkeit zu beachten und das bei Pocken zu revacciniren ist, Clausur zu halten verhalten sei, und dass der auf das Nothwendigste zu beschränkende Verkehr nach aussen in einer rationell organisierten Weise vermittelt werde.<sup>2)</sup>

Es erscheint nun zunächst nothwendig, zu untersuchen, inwieweit und wie unter den verschiedenen, bei Krankenanstalten vorkommenden Verhältnissen diesen Forderungen entsprochen und thunlichst Genüge geleistet werden kann.

Die Krankenanstalten sind entweder so gebaut, dass deren Räume durch Gänge und Stiegen untereinander in Verbindung stehen, oder die Anstalten sind aus verschiedenen Krankenpavillons zusammengesetzt. Es ist einsichtlich, dass im ersten Falle von einer gesicherten Isolirung keine Rede sein kann. Die Luft, welche Gänge und Stiegen durchstreicht, und deren wechselnde Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit von den Verhältnissen abhängen, welche jeweilig dieselben vermitteln und beeinflussen, kann ebenso zum Träger der Infectionsstoffe werden, als das Personale, welches die Communicationen zu benützen gezwungen ist und mit der gesunden und kranken Bewohnerschaft der Anstalt mehr-weniger in Berührung kommt. Die Gefahr ist umso grösser, je geringer die salubre Beschaffenheit des Hauses ist.

Es wird für Fälle dieser Art empfohlen, entlegene, von den Krankensälen thunlichst entfernte Räume zu wählen — was sich eigentlich von selbst versteht — aber auch, wo ersteres in horizontaler Erstreckung nicht möglich sein sollte, die oberste und nicht die unterste Etage zu benützen.

Mit Rücksicht auf Communicationsverhältnisse und für die kältere Jahreszeit ist diese Empfehlung gewiss berechtigt und gut. Zweckmässig dürfte es aber sein, darauf aufmerksam zu machen, dass dort, wo Communicationsrücksichten entfallen, der Luftbewegungsverhältnisse im Sommer wegen der angeführten Empfehlung eine allgemeine Giltigkeit nicht zuerkannt werden kann, und dass überhaupt die richtige Wahl der geeignetsten Räumlichkeiten jeweilig von dem Verständnisse und der entsprechenden Würdigung aller einflussnehmenden Umstände und Verhältnisse abhängt. Günstiger gestalten sich die Dinge, wenn Räume vorhanden sind, deren

directe Verbindung mit den übrigen horizontalen Communicationen irgendwie durch Hallen, Stiegen oder offene Gänge u. dergl. unterbrochen ist und noch besser, wenn die Räume sich in einem Abschnitte des Gebäudes befinden, welcher durch verticale Abmauerung von den übrigen Theilen des Gebäudes getrennt ist und einen eigenen Eingang von aussen besitzt. Am günstigsten werden in einer allgemeinen Krankenanstalt die bezüglichen Verhältnisse selbstverständlich dann, wenn in derselben ein eigenes — entsprechend situirtes — freistehendes Gebäude zur Unterbringung von Infectionskranken zur Verfügung steht.

So wichtig die Wahl des Raumes ist, insbesondere, wenn es gilt Infectionskranke in einem allgemeinen Krankenhouse unterzubringen, ebenso wichtig und für die volle Zweckerfüllung geradezu von ausschlaggebender Bedeutung ist der Dienstbetrieb in solchen Räumen, respective Abtheilungen. Mitisolirung und Internirung des betreffenden Wartpersonals, welches nur in dem zu Erholungszwecken unerlässlichen Maasse und unter strenger Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmaassregeln die betreffende Abtheilung, resp. die Anstalt verlassen darf, daher Besorgung des erforderlichen Verkehrs der Abtheilung in der Anstalt durch besondere, ausschliesslich hiefür bestimmte, auch äusserlich kenntlich gemachte und entsprechend bequartirte Personen, ferner Desinfection der schmutzigen Wäsche an Ort und Stelle, ehe sie abgegeben wird, Badegelegenheit innerhalb der Abtheilung, sowie Wechsel der Oberkleider vor dem Betreten des Krankenhauses bei Aerzten und Benützung eigener im Vorraume verwahrter geistlicher Gewänder bei dem Seelsorger und Beschränkung der Besuche des Letzteren auf das nothwendigste Maass, sind die hauptsächlichsten Maassregeln dieser Art.

Was bei strenger Durchführung derselben selbst in einem geschlossenen Ganzes bildenden Krankenhouse und bösartigen Infectionskrankheiten gegenüber geleistet zu werden vermag, lehren die Erfahrungen, welche ich im k. k. Krankenhouse Rudolf-Stiftung in Wien zu machen Gelegenheit hatte, als der Vorkehrungen gegen die Cholera und localer Verhältnisse wegen die Pockenstation provisorisch in der Anstalt untergebracht werden musste.

Dass aber die genaue Durchführung solcher Maassregeln in einem geschlossenen Krankenhouse bedeutende Umstände und Schwierigkeiten macht, darf ich nicht verhehlen, und dass durch bewusste oder unbewusste Fehler und Ausserachtlassungen der Beteiligten, die oft gar nicht zu ermitteln sind und nur vermutet werden können, die volle Zweckerfüllung stets mehr-weniger bedroht erscheint, darüber darf man sich keiner Täuschung hingeben.

Sind die Infectionskranken in einem gesonderten und gesondert zugänglichen Gebäudetheile untergebracht, oder verfügt die Anstalt über Isolirgebäude, so bestehen — wie bereits angeführt wurde — nicht nur

in räumlicher Beziehung günstigere Umstände und können ganz salubre Verhältnisse herbeigeführt werden, sondern auch die Durchführung des erforderlichen Dienstbetriebes gestaltet sich einfacher und leichter.

Ganz beseitigen lassen sich jedoch die angedeuteten Schwierigkeiten und deren Folgen bei gewissen Infectionskrankheiten in einem allgemeinen Krankenhouse nicht.

Es steht deshalb principiell fest, dass nur durch Anstalten, welche ausschliesslich zur Aufnahme von Infectionskranken — einer oder mehrerer Kategorien — bestimmt sind, den Anforderungen vollkommen dort entsprochen zu werden vermag, wo die strengste Isolirung eine Vorbedingung des Erfolges ist.

Da jedoch die Errichtung und Unterhaltung eigener Krankenanstalten mit bedeutenden Kosten verbunden zu sein pflegt, da zahlreiche bezügliche Krankheitskategorien in Betracht zu ziehen sind, und die Morbidität bei denselben innerhalb weiter Grenzen schwankt, da neben den Fällen wo die Diagnose bestimmt gestellt ist und der Kranke unmittelbar der Isolirung zugeführt zu werden vermag, viele Personen — weil noch unausgesprochen krank — zunächst im allgemeinen Krankenhouse aufgenommen und später als mit einer Infectionskrankheit behaftet erkannt und abgegeben werden, da ferner mitunter Pfleglinge der Anstalt erst während ihres Aufenthaltes daselbst in Folge von Einschleppung an einer Infectionskrankheit erkranken, und da endlich einige contagiose Krankheiten, welche ihrem Wesen nach eine individuelle Isolirung erheischen, blos vereinzelt vorzukommen pflegen, so ergibt sich aus einer eingehenden Würdigung aller in Betracht kommenden Umstände: dass jedes allgemeine Krankenhaus über geeignete, den sanitären Anforderungen entsprechende Unterkünfte für Infectionskranke verfügen soll; dass, wo dies nicht der Fall und auch nicht durchführbar ist oder wo wegen epidemischem Auftreten einer übertragbaren Krankheit die Isolirräume der Spitäler nicht ausreichen, durch Errichtung entsprechender Anstalten Abhilfe geschaffen zu werden hat, und dass, wenn es sich um Infectionskrankheiten handelt, denen eine besondere Gefährlichkeit innwohnt, und wo deshalb, sowie eventuell der Verhältnisse wegen, unter denen sie auftreten, die strengste Isolirung geboten ist, die Errichtung und Benützung permanenter und unter Umständen provisorischer Infectionsspitäler unbedingt nothwendig und geboten ist.

Die modernen Verkehrsmittel und der sich immer mehr und mehr steigernde Verkehr bringen es mit sich, dass bei dem Auftreten von Seuchen die grossen Städte am meisten bedroht werden, und dass sie, wenn zum Seuchenherde geworden, zur Verbreitung der Krankheit wesentlich beitragen. In grossen Städten pflegen aber auch endemische Krank-

heiten — mitunter unausrottbar — zu herrschen und zeitweise zu epidemischem Auftreten aufzuflackern.

Für solche Städte liegt somit vom hygienischen Standpunkte zunächst die zwingende Nothwendigkeit vor, nicht nur geeignete Einrichtungen zur entsprechenden Unterbringung von Infectionskranken in den allgemeinen Krankenhäusern zu besitzen, sondern auch für die in der Gegend vorkommenden bösartigeren Infectionskrankheiten Infectionsspitäler von entsprechender Einrichtung und Organisation zu errichten und zu unterhalten.

In grossen Städten sollte ferner Vorsorge getroffen sein, dass Infectionskranke auch dann noch rationell untergebracht zu werden vermögen, wenn eine oder die andere endemische Krankheit epidemisch ausartet, oder eine eingeschleppte Seuche zu wüthen beginnt.

Wenn zwei oder mehrere Isolirspitäler zur Verfügung stehen, die verschieden gross und durch stabile oder provisorische Bauten erweiterungsfähig sind, wie z. B. in Kopenhagen und London, oder wenn ausser einem Epidemie- und Isolirspitale, resp. den Isolirpavillons der Spitäler, ein allgemeines Krankenhaus vorhanden ist, welches sich vermöge seiner Situation, Bauart und Beschaffenheit auch zur Aufnahme von Infectionskranken eignet, so wird man wohl in der Lage sein den mannigfachsten Vorkommnissen und Anforderungen in befriedigender Weise zu entsprechen, vorausgesetzt, dass, wie es ja tatsächlich sein soll, die Spitäler der Bevölkerung und den Morbiditätsverhältnissen derselben gegenüber so bemessen sind, dass die zu dem in Rede stehenden Zwecke nötige Evacuirung des betreffenden Krankenhauses ohne besondere Schwierigkeiten durchführbar ist.

Es ist einsichtlich, dass in grossen Städten, in denen die oben angeprochenen Vorkehrungen gegen Infectionskrankheiten vollkommen durchgeführt sind, in epidemiefreier Zeit eine oder die andere Anstalt leer und verfügbar sein wird. Das ist in der Natur der in Rede stehenden Präventivmaassregel begründet und kann daher gegen die Nothwendigkeit und Nützlichkeit derselben umsoweniger geltend gemacht werden, als der so verfügbare Belegraum in epidemiefreier Zeit die temporäre Entlastung des allgemeinen Krankenhauses zu ermöglichen vermag, wenn dies wegen Vornahme von Reparaturen u. dergl. nothwendig wird.

Ausser der die Völker Europas zeitweise bedrohenden exotischen Cholera, deren epidemisches Auftreten, sowie das Entsetzen, welches dieselbe verbreitet, schon zur Errichtung eigener Choleraspitäler — Epidemiespitäler — zwingen, sind es die Pocken, gegen welche neben der obligatorischen Impfung durch bestmögliche Isolirung zu Feld zu ziehen, dringend geboten erscheint.

Pockenspitäler, besondere, eine individuelle Anstalt repräsentirende Pockenhäuser sind, abgesehen von Epidemien, überall dort ein Bedürf-

niss, wo und so lange diese bösartige und widerliche Krankheit endemisch vorkommt. Das ist durch zahlreiche Abhandlungen nachgewiesen und durch traurige Erfahrungen erhärtet.<sup>6)</sup>

Ob und für welche von den anderen Infectionskrankheiten die Errichtung besonderer Anstalten angezeigt erscheint, hängt ausser von der Ansteckungsgefährlichkeit der Krankheit (*Typhus exanthematicus!*)<sup>2)</sup> und insbesondere von der Zahl der vorkommenden Erkrankungen, sowie von den Vorkehrungen ab, welche in den allgemeinen Krankenhäusern zur entsprechenden Isolirung von Infectionskranken bestehen.

Verfügen die allgemeinen Krankenanstalten über Isolirhäuser, so werden selbst die bei Erwachsenen noch in Betracht kommenden gefährlicheren Infectionskrankheiten unter gewöhnlichen Verhältnissen in denselben untergebracht werden können.

Aber das oben angesprochene Epidemiespital — oder mehrere, je nach der Grösse der Stadt — bleibt dessungeachtet ein Bedürfniss, da es zur Aufnahme der Infectionskranken einer oder mehrerer Kategorien zu dienen hat, sobald die Zahl der Erkrankungen die Norm überschreitet; der isolirte Belegraum der allgemeinen Krankenhäuser nicht mehr auszureichen droht, ein epidemisches Auftreten der Krankheit vorliegt.

Unter den erörterten Verhältnissen handelt es sich also um Anstalten für Infectionskrankheiten mit ganz oder theilweise wechselnder Bestimmung, welche durch die Bezeichnung Epidemiespital charakterisiert erscheinen.

Diesen gegenüber stelle ich die sogenannten Infectionsspitäler, welche bestimmt sind in grossen Städten, deren allgemeine Krankenanstalten keine oder nicht ausreichende und den hygienischen Anforderungen entsprechende Isolirräume besitzen, oder wo, wie z. B. in London, mit Rücksicht auf die Grösse der Stadt, das zahlreiche Vorkommen endemischer Erkrankungen und das Spitalwesen überhaupt besondere Verhältnisse bestehen, alle spitalsbedürftigen Kranken aufzunehmen, welche an einer der betreffenden endemischen Infectionskrankheiten erkrankt sind.

Unter den eben erörterten Verhältnissen nothwendig gewordene Isolirspitäler sind, wie sich aus den bisherigen Erörterungen ergibt, an sich somit blos ein Ersatz der besprochenen Isolirgebäude der allgemeinen Krankenhäuser und machen, wenn sie nicht von vorneherein und erweiterbar für Epidemiezwecke mit angelegt sind, die Epidemiespitäler nicht überflüssig.

Gegenstand der Frage könnte es noch sein, ob — den Fall freier Wahl vorausgesetzt und von aussergewöhnlichen Verhältnissen abgesehen — es prinzipiell empfehlenswerther sei in grossen Städten Isolirspitäler der eben erörterten Art, oder aber Isolirgebäude in den allgemeinen Krankenanstalten und die erforderlichen, zweckmässig disponirten Epidemiespitäler zu errichten?

Obwohl die vorausgesetzte freie Wahl kaum je vorliegen dürfte und es sich in der Praxis wohl stets darum handeln wird, wie den concreten Verhältnissen am besten Rechnung getragen werden könne, so glaube ich doch, dass die gestellte Frage im Interesse der Klärung der Anschauungen nicht unberechtigt sei.

Mit Ausnahme der Pockenhäuser, deren Nothwendigkeit schon oben erörtert worden ist, sind mir bestimmte Erfahrungen über Isolirspitäler im engeren Sinne des Wortes, aus denen ihr Einfluss überhaupt und im Vergleiche mit zweckentsprechenden Isolirgebäuden allgemeiner Krankenhäuser insbesondere abgeleitet werden könnte, nicht bekannt.

Die Seite 69 angeführten Umstände, sowie praktische Erwägungen sprechen dafür, dass Isolirhäuser in allgemeinen Krankenanstalten im Vereine mit einem oder nach Erforderniss mehreren Epidemiespitälern, den Bedürfnissen im Allgemeinen besser entsprechen, als Isolirspitäler.

Da jedoch in den bestehenden Krankenanstalten der Städte, sofern nicht Neubauten errichtet werden, die Errichtung zweckentsprechender Isolirhäuser nur ausnahmsweise möglich sein dürfte, so wird dennoch für viele Städte die Anlage von Isolirspitälern unerlässlich sein, wenn den Forderungen der Humanität und der pflichtmässigen Obsorge für das Gesundheitswohl der Bevölkerung entsprochen werden soll.

Die Kostenfrage wird in dem Maasse aufhören die Errichtung und Erhaltung von Isolirspitäler zu erschweren, wenn, wie schon Faувель-Vallin bemerken, darauf verzichtet wird, die Spitäler als Verschönerungsmittel der Stadttheile zu betrachten und wenn das Personal stets nur dem thatsächlichen Bedarfe entsprechend bestellt resp. reducirt wird.

Was von den grossen Städten gilt, gilt auch in angemessenem Verhältnisse für kleinere Orte und Bezirksgemeinden. Auch da werden entsprechend grosse Isolirhäuser herab bis zu kleinen Gebäuden für 4 Betten, sowie transportable Baracken und nach Bedarf improvisirte isolirte Unterkunftsräume nicht verfehlen, segensreiche Erfolge zu vermitteln.

Säuglinge und kleine Kinder gehören nicht in Spitäler, welche für Erwachsene bestimmt sind, also im Allgemeinen auch nicht in Isolirspitäler. Wird localer Verhältnisse wegen eine Ausnahme hievon bei den bösartigsten Infectionskrankheiten, wie z. B. den Pocken gemacht, so müssen in den betreffenden Anstalten die nothwendigsten Vorkehrungen getroffen sein, welche die entsprechende Behandlung und Wartung so kleiner Kinder beansprucht.

Mit einer übertragbaren Krankheit behaftete Kinder sollen in den Kinderspitäler nach Krankheitskategorien isolirt werden können, und es soll daher bei dem Entwurf und dem Bau von Kinderspitäler ganz besondere Rücksicht hierauf genommen werden. Die Möglichkeit zu isoliren, und daher bei grösseren Anstalten Isolirhäuser und eine Beobachtungsstation,

sind eine conditio sine qua non für Kinderspitäler. Treffliche Vorbilder hiefür sind vorhanden, wie z. B. das St. Wladimir-Kinderhospital in Moskau (1879),<sup>7)</sup> welches nach den Angaben von Dr. Rauchfuss erbaut worden ist.

Unausgesprochene Fälle gehören nicht in das Spital oder den Pavillon für Infectionskranke, und dürfen nicht zu den betreffenden Kranken gelegt werden. Für Beobachtung zweifelhafter Fälle müssen daher in Infectionsspitälern besondere Räume zur Verfügung stehen, gleichwie dies für unausgesprochene verdächtige Fälle in den allgemeinen Krankenhäusern der Fall sein soll.

Bei Kinderspitälern ist auch den unerlässlichen Ambulatorien eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da dieselben bei mangelhafter baulicher Disposition und Organisation, und insbesondere bei ungenügender Isolirung, die Pfleglinge in der Krankenanstalt gefährden können und gefährden.<sup>8)</sup>

Schliesslich wäre noch zu bemerken, dass zu den Isolirungsmaassregeln auch die Vorsorge für einen entsprechenden Transport der an einer übertragbaren Krankheit Erkrankten in die Spitäler gehört. Eigene und entsprechend beschaffene Wägen ad hoc sollten der Bevölkerung leicht zur Verfügung stehen, dagegen die Benützung von Lohnfuhrwerken zur Beförderung von Infectionskranken unbedingt verboten und zum Krankentransport überhaupt nur auf Grund einer ärztlichen Bestätigung, dass keine Infectionskrankheit vorliege, gestattet sein. Auf die Verletzung oder Umgehung dieser Vorschrift sollten strenge Strafen gesetzt und Maassregeln getroffen sein, dass die betreffenden Wägen sofort ausser Betrieb gesetzt und einer wirksamen Desinfection unterzogen werden.<sup>9)</sup>

Bezüglich der Erbauung und Einrichtung der Isolirspitäler, resp. Isolirpavillons der allgemeinen Krankenhäuser haben im Allgemeinen jene Grundsätze und Bestimmungen zur Durchführung zu gelangen, welche für die Krankenanstalten überhaupt aufgestellt und angesprochen werden müssen.

Unter Bezugnahme auf die bezüglichen Publicationen und auf das, was ich über den Bau, die Einrichtung und den Betrieb der Spitäler in meiner Abhandlung über Krankenhäuser in Prof. Dr. A. Eulenburg's Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde\*) niedergelegt habe, glaube ich hier nur jene Momente und Einrichtungen hervorheben zu sollen, welche bei Isolirspitälern und Isolirgebäuden vorzugsweise berücksichtigt zu werden haben.

---

\*) Ueber Krankenhäuser. Geschichte, Bau, Einrichtung und Betrieb derselben, kurz dargestellt von Prof. Dr. C. Böhm, Wien 1882.

Situation. Isolirspitäler sind an die Peripherie der Stadt zu verlegen. Sie im Inneren der Städte anzulegen, ist mit Rücksicht auf die Umgebung nicht zulässig und die Situirung weit ausser der Stadt der Communicationsrücksichten wegen nicht zu empfehlen.

Die Entfernung zwischen den mit Infectionskranken belegten Pavillons und anderen Gebäuden der Anstalt soll im Allgemeinen nicht unter 30 Mtr. betragen, und der Abstand zwischen solchen Pavillons und der des Anstaltterrains gegen Strassen oder benachbarthe Gärten abschliessenden Umzäunung, nicht unter 15 Mtr.

Mit Rücksicht auf die grösseren Entfernungen, welche zwischen den Unterkunftsgebäuden für Infectionskranke vorhanden sein sollen, und weil es sich empfiehlt, nur ein- oder zweigeschossige Pavillons zu verwenden, wird das Areale für ein Infectionsspital mit 200 Qu.-Mtr. pro Bett<sup>10)</sup> anzusprechen und entsprechend grösser zu wählen sein, wenn die Möglichkeit einer bleibenden oder zeitweisen Vergrösserung vorgesehen werden soll.

Die Benützung entsprechend angeordneter und gewählter Baum-pflanzungen zur Unterstützung der Abgrenzungen ist empfehlenswerth.

Bei der Situirung von Isolirgebäuden für allgemeine Krankenhäuser ist ausserdem auf die herrschende Windrichtung entsprechend Rücksicht zu nehmen.

Grösse, Zahl und Widmung. Die Grösse der Isolirspitäler oder Isolirgebäude, sowie deren Zahl ist von den örtlichen Bedürfnissen, welche mannigfache Verschiedenheiten zeigen und zeitlichen Schwankungen unterliegen, abhängig.<sup>11)</sup>

Wo das Bedürfniss gross ist, erscheint es angezeigt, statt eines grossen, mehrere Spitäler zu errichten und sie blos so gross zu machen, dass ein leitender Arzt zur Besorgung des Dienstes ausreicht.

In Pockenhäusern soll für entsprechende Absonderung der leichten Formen, und muss, wenn in denselben auch Kinder aufgenommen werden sollen, für die entsprechende Unterbringung und Wartung derselben gesorgt sein.

Die Schwankungen in der Zahl der Erkrankungen und die zeitweise namhaften Steigerungen derselben machen es nothwendig, dass durch Barackenzelte u. dergl., oder durch Combination mit Nachbaranstalten — wie in London — die Möglichkeit einer temporären Erweiterung gegeben sei, um entweder zuwachsende Kranke in denselben unterzubringen oder aber durch Verwendung für Convalescenten die stabile Pockenanstalt zu entlasten.

Bildet das Pockenhaus oder das Pockenspital einen Bestandtheil einer grösseren Anstalt, so ist auf entsprechende, die Nachbarobjecte nicht gefährdende Situirung und Abgrenzung desselben besondere Rücksicht zu nehmen, und dasselbe mit allen Erfordernissen zu versehen, welche die Durchführung einer wirksamen Isolirung beansprucht.

Da in grossen Städten mehrere Infectionskrankheiten gleichzeitig vorkommen können, und zwar in sehr verschiedener Menge, und da außerdem auch noch die bezüglich der Ansteckungsgefahr in weiterer Reihe stehenden Infectionskrankheiten entsprechend zu berücksichtigen sind, so ergibt sich, dass es unthunlich ist, für jede Infectionskrankheit gesonderte Gebäude zur Verfügung zu haben. Man wird sich damit begnügen müssen, dort wo eine oder mehrere der ansteckendsten Krankheiten endemisch vorkommen, getrennte Isolirgebäude für dieselben zu errichten, die anderen Infectionskrankheiten aber nach Maassgabe der Zulässigkeit in einem oder mehreren Gebäuden ad hoc oder in zu Isolirungszwecken geeigneten und entsprechend hergerichteten Theilen des Krankenhauses unterzubringen. Tab. pag. 90—91.

#### Innere Eintheilung der Gebäude und Beschaffenheit der Räume; Reinhaltung.

Mit Rücksicht auf die obenerörterten Verhältnisse empfiehlt es sich, die Isolirgebäude so anzulegen und einzurichten, dass nicht nur die Stockwerke getrennt benutzt werden können, sondern dass das Gebäude auch in horizontaler Erstreckung in zwei oder drei voneinander wirksam gesonderte (und daher auch gesondert zugängliche, und die erforderlichen Nebenräume, sowie eigene Aborte besitzende) Abschnitte zerlegt zu werden vermag. Sind solche Gebäude zweckentsprechend und salubre ausgeführt, so kann durch Combination der verfügbaren Abschnitte den verschiedenartigsten Anforderungen entsprochen werden.

Grösser als für zehn bis zwölf Betten sollten die grossen Krankensäle für Infectionskranke nicht gemacht werden.

Die Grundfläche soll pro Bett ca. 13 und nicht unter 10 Qu.-Mtr. betragen, was bei angemessener Zimmerhöhe 62, resp. 48 Kub.-Mtr. entspricht, was vollkommen genügt.

Da für reichlichen und stetigen Luftwechsel gesorgt sein soll und dieser durch eine weitere Raumvergrösserung nach keinerlei Richtung ersetzt zu werden vermag, sondern nur erschwert wird, ganz abgesehen von der dieser Verhältnisse wegen aus einer solchen Raumvergrösserung resultirenden ganz unnützen und ungerechtfertigten Steigerung der Herstellung- und Betriebskosten.

Ausser den grossen Krankensälen von zehn bis zwölf Betten und einer entsprechenden Anzahl der unerlässlichen Zimmer mit einem, eventuell zwei Betten, sollten in Infectionspavillons auch mittelgrosse Krankensäle für vier bis sechs Betten vorgesehen sein.

Analoges gilt von den Isolirgebäuden der allgemeinen Krankenhäuser mit dem Unterschiede, dass bei diesen in vielen Fällen von den grossen Krankensälen zu zehn bis zwölf Betten ganz abzusehen sein dürfte.

Die Gänge oder Vorräume, welche der erforderlichen Zugänglichkeit und Verbindung wegen vorhanden sein müssen, sollen hinreichend

luftig und lüftbar, aber dessungeachtet jedenfalls so angeordnet sein, dass sie theils ihrer Bestimmung und theils ihrer Beschaffenheit wegen ungeeignet erscheinen mit Kranken belegt zu werden, wohl aber geeignet sind als Promenoir für Convalescenten zu dienen.

Für Convalescenten besondere Tagräume, Conversationsräume zu besitzen, ist ein recht schöner Gedanke, den man auch da und dort zu realisiren versucht hat, meist aber nur mit dem Resultate, dass die Tagräume bald in minder zweckentsprechende Krankenräume umgewandelt worden sind. Wo also nicht ganz ausnahmsweise günstige Verhältnisse die Widmung der Räume dauernd sichergestellt erscheinen lassen, da ist es besser sich keinen Täuschungen hinzugeben und von vorneherein auf dertartige Einrichtungen zu verzichten.

Jedes Isolirgebäude und resp. jeder isolirbare Abschnitt eines solchen soll mit ausreichender Badeeinrichtung — auch für das Personale — versehen und mit Vorrichtungen ausgestattet sein, um die schmutzige Wäsche vor der Abgabe aus dem Hause unschädlich machen und die Desinfec-tion der Dienstkleider u. dergl. in loco selbst durchführen zu können.

Im Interesse der Reinlichkeit, sowie um das Einnisten von Infectionsstoffen thunlichst hintanzuhalten, werden für Infectionskrankenzimmer undurchlässige und glatte Fussböden, dichte und womöglich glatte Wandflächen, sowie undurchlässige Zwischenböden angesprochen.

Wird der ersten Forderung durch Anwendung von Fliessen zu entsprechen getrachtet, so müssen dieselben mit hinreichend elastischem undurchlässigen Materiale versetzt werden.

Feingeriebener Gypsmörtel- oder Cementputz soll zur Herstellung der Wandflächen verwendet und diese mit gutem Oelanstrich versehen, eventuell mit einer lichten giftfreien Farbe getüncht werden, da polierte waschbare Wände vorläufig wohl nur in selteneren Fällen in Betracht kommen können.

Durch die von Dr. Paul Guttmann und H. Merke durchgeföhrten Versuche wurde ein unschädliches Verfahren ermittelt, Räume wirksam zu desinficiren, welches bei jeder Beschaffenheit der Wandoberfläche anwendbar ist.<sup>12)</sup>

Die Wahrnehmungen und Studienresultate, welche über die Beschaffenheit und Bedeutung des Füllmaterials bei Zwischendecken (Emmerich) einerseits und über die Luftbewegung in bewohnten Räumen durch die Zwischendecken der Geschosse andererseits vorliegen, verdienen im Allgemeinen entsprechend gewürdigt und haben — das steht ausser Frage — bei Infectionspavillons wohl berücksichtigt zu werden.

Hier genüge es darauf hinzuweisen und zu constatiren, dass die Frage solcher Zwischendeckenconstructionen von Gesundheitstechnikern ernstlich studirt wird, und dass bereits sehr beachtenswerthe Constructionen publicirt sind.

Bei der Herstellung von Isolirgebäuden soll es noch in erhöhterem Maasse als bei Krankenunterkunftsgebäuden überhaupt eine besondere Aufgabe der ausführenden und bauleitenden Organe sein, die künftige Reinhaltung aller Räume durch entsprechende Anordnung und Ausführung thunlichst zu erleichtern.

Die rasche und gefahrlose Beseitigung der Auswurfstoffe und Excremente, sowie des Unrathes, welche nach Erforderniss vorher müssen unschädlich gemacht werden können, muss in zweckmässiger Weise ermöglicht werden. Das Schwemmsystem und gut construirte Closetbecken ohne Klappenverschluss sind wo nur immer möglich in Anwendung zu ziehen.<sup>13)</sup>

Ventilation und Beheizung. Dass in einem Infectionsspitale und in für Infectionskranke bestimmten Räumen überhaupt für die erforderliche und stetige Lufterneuerung in zweckentsprechender Weise gesorgt und dieselbe sichergestellt sein soll, sollte demzufolge, was man darüber liest und auch hört, zwar selbstverständlich erscheinen, muss aber demgegenüber, was die Thatsachen lehren, bei jeder Gelegenheit ganz besonders betont und hervorgehoben werden.

Aus den in meiner Abhandlung angedeuteten Gründen und der Kleinheit der Objecte wegen, sowie weil auch bezüglich der Luftbewegung für eine Sonderung der einzelnen Abtheilungen derselben thunlichst Sorge zu tragen ist, eignen sich centrale Dispositionen für die Ventilation, sowie die mechanische Ventilation für Infectionsspitäler und Infectionsgebäude im Allgemeinen nicht, und muss und ist die Zweckerfüllung durch entsprechend rationell durchgeführte und gehandhabte Einrichtungen, bei welchen die Temperaturdifferenz und die Luftströmung, welche durch die natürlichen Verhältnisse jeweilig geboten sind, ausgenutzt werden, anzustreben und zu erreichen.<sup>14)</sup> Dass eine salubre Anordnung des Gebäudes und der einzelnen Räume desselben hiebei wesentlich unterstützend wirken wird, kann hier blos angedeutet aber nicht weiter ausgeführt werden.

Die da und dort angeregte Unschädlichmachung der abziehenden Luft durch Vernichtung der in derselben befindlichen Infectionsstoffe gehört in das Gebiet zwar wohlgemeinter aber praktisch undurchführbarer Bestrebungen, denen ein Verkennen der von den verschiedenartigsten, im Detail unberechenbaren und nicht zu beherrschenden Umstände abhängigen Luftbewegungsverhältnisse in bewohnten Räumen zu Grunde liegt.

Dort, wo man bezüglich der Beheizung auf die Heizung durch locale Feuerungen angewiesen ist, sind zweckmässige Mantelfüllöfen und Calorifères zu verwenden, und empfiehlt es sich der Continuität der Feuerung wegen womöglich Coaks als Brennstoff zu benützen.

Zu dem l. c. \*) über die Centralheizungen Gesagten muss jedoch hinzugefügt werden, dass zwar die für kleinere Gebäude verwendbaren Warm-

---

\*) Dr. Böh. Ueber. Krankenhäuser.

wasser- und Heisswasserheizungen für Infectionspavillons schon der, durch die Discontinuität der Benützung und die für Ventilationszwecke nöthigen Dispositionen gesteigerten und zuverlässig kaum beseitigbaren Gefahr des Einfrierens wegen im Allgemeinen für Krankenpavillons nicht zu empfehlen sind, dass aber seit der Veröffentlichung der angezogenen Abhandlung das System der Niederdruckdampfheizung, dessen Anfänge ich vor mehreren Jahren in Dänemark kennen zu lernen Gelegenheit gefunden habe, am Continente rasch Eingang verschafft hat und bereits so ausgebildet ist, dass es der Vortheile wegen, welche die Centralheizung eines Einzelgebäudes bietet, sowie mit Rücksicht auf einfachen, wenig Mühe verursachenden und dabei äusserst billigen Betrieb Anspruch auf entsprechende Beachtung hat und empfohlen zu werden verdient.

Bezüglich der für ein Krankenhaus ausser den Krankenunterkunftsgebäuden noch erforderlichen Gebäude, resp. Räume, wäre mit Bezug auf die angezogene Abhandlung ergänzend nur Folgendes zu bemerken:

Da die zuwachsenden Kranken mit ärztlichen Zuweisungsscheinen versehen sein und sofort in die betreffenden Isolirgebäude abgegeben werden sollen, zweifelhafte Fälle aber in Beobachtungszimmern unterzu bringen sind, so erscheint die Errichtung sogenannter Aufnahmestationen in Isolirspitätern nicht angezeigt.

Bei dem Umstände, als Besuche von Infectionskranken unstatthaft sind und nur unter besonderen Umständen ganz ausnahmsweise zugegeben werden können, so sollen in Infectionsspitätern Räume vorhanden sein, in denen die Angehörigen schriftliche Nachrichten unter geeigneter Vorsicht austauschen oder telephonisch mit dem Kranken oder dem Personale der betreffenden Abtheilung verkehren können.

Da das Wartpersonale mit zu isoliren ist, so ist es erforderlich, dass dasselbe in den betreffenden Pavillons wohne. Es wird in der Regel zweckmässig sein, die Wohnungen für das Wartpersonale in ein eigenes oberstes, mit Rücksicht auf das je nach der Benützung des Gebäudes erforderliche Auseinanderhalten des Personals, entsprechend eingetheiltes Geschoss zu verlegen.

Für die thunlichst isolirte Unterkunft jener Personen, welche den Verkehr der Pavillons mit der Administration etc. zu vermitteln haben — vergl. Seite 68 — hat entsprechend Sorge getragen zu werden.

Da ferner in einem combinierten Krankenhouse, welches also eine entsprechend situirte Pavillongruppe für Infectionskranke besitzt ausser dem letzterwähnten Personale auch die in den Infectionspavillons beschäftigten Hilfsärzte und der die administrativen Geschäfte besorgende Beamte zu isoliren sind, ein kleines Materialien-Magazin nothwendig ist und der Abtheilungsvorstand ein Dienstzimmer besitzen soll, so empfiehlt es sich, diesem Zwecke ein eigenes, innerhalb der Gruppe gelegenes kleines Gebäude

zu widmen, welches mit den nöthigen Bade-Einrichtungen für das in Rede stehende Personale versehen ist, und welches in Verbindung mit dem Dienstzimmer des Abtheilungsvorstandes ein Umkleide- und Badelocal für denselben enthält.

Die oberste ärztliche und administrative Leitung kann dann anstandslos beide Gruppen der combinirten Anstalt umfassen.

Schliesslich glaube ich, noch hinzufügen zu sollen, dass, wenn die zu entlassenden Kranken in die Lage versetzt werden, in dem Vorraume einer Douche die Spitalskleidung abzulegen, und in dem Raume, in welchem sie nach Passirung der Douche gelangen, ihre desinficirten Kleider in Empfang zu nehmen und anzulegen und von diesem Raume aus unmittelbar in's Freie zu treten — wie dies in dem k. k. Krankenhause im zehnten Wiener Gemeindebezirke, mit dessen Erbauung bereits begonnen wird, in der die Pavillons für Infectionskranken und das früher besprochene Verwaltungsgebäude enthaltenden Abtheilung der Fall sein wird — damit eine Einrichtung geschaffen ist, welche im Interesse der Hintanhaltung von Verschleppungen durch die austretenden Kranken beachtet und nachgeahmt zu werden verdient.

### Schlüsse.

Isolirungsmaassregeln, für deren Durchführung eine wohlorganisirte Anzeigepflicht eine unerlässliche Voraussetzung ist, sind zur Bekämpfung von Seuchen und gefährlichen Infektionskrankheiten unerlässlich.

Den Staats-, resp. Gemeindeverwaltungen liegt die Pflicht ob, für wirksame Isolirung von Infectionskranken nach Bedarf und in ausreichendem Maasse zu sorgen und die Isolirung nach Erforderniss von Amtswegen durchzuführen.

Die Isolirung von Infectionskranken soll in allen allgemeinen Krankenhäusern zweckentsprecherlich möglich sein. Grössere allgemeine Krankenhäuser sollen zu diesem Behufe den örtlichen Erfordernissen entsprechende Isolirgebäude besitzen.

### Conclusions.

Les mesures relatives à l'isolement, pour l'exécution desquelles l'obligation bien organisée de la déclaration est une condition indispensable, sont absolument nécessaires pour combattre les épidémies et les maladies infectieuses dangereuses.

Il est du devoir de l'administration de l'État, respectivement des communes, d'établir selon l'urgence et d'une manière efficace l'isolement des malades atteints de maladies infectieuses, et, selon le besoin, de l'effectuer d'autorité.

L'isolement des malades atteints de maladies infectieuses doit pouvoir être effectué aussi convenablement que possible dans tous les hôpitaux généraux. Les grands hôpitaux généraux doivent avoir dans ce but des bâtiments d'isolement répondant aux exigences locales.

Isolirspitäler ermöglichen die wirksamste Isolirung und sind daher gegen Seuchen und bösartige Infektionskrankheiten in Anwendung zu ziehen. Wo Pocken herrschen, sollen für dieselben gesonderte Anstalten — Pockenhäuser — zur Verfügung stehen.

Ausser den Isolirpavillons in den allgemeinen Krankenhäusern sollen grosse Städte der Bevölkerungszahl und den örtlichen Verhältnissen, sowie den hygienischen Anforderungen entsprechende Epidemispitäler besitzen und verwenden.

Selbst kleine Orte und zusammengelegte Gemeinden sollten kleine Isolirgebäude nicht entbehren.

Zweckentsprechende transportable Baracken sollen für Bedarfsfälle zur Verfügung stehen.

Isolirspitäler und Isolirgebäude sind mit Rücksicht auf ihre besonderen Zwecke einzurichten und zu administriren.

In Städten ist der Transport von Infektionskranken in einer den hygienischen Anforderungen entsprechenden Weise zu regeln und sicherzustellen.

Les hôpitaux d'isolement rendent possible l'isolement de la manière la plus efficace, et on doit, par conséquent, y avoir recours contre les épidémies et les maladies infectieuses malignes. Où règne la petite vérole, on doit pouvoir disposer d'établissements spéciaux, — hôpitaux des varioleux.

Outre les pavillons d'isolement des hôpitaux généraux, les grandes villes doivent avoir des hôpitaux pour épidémies, proportionnés au chiffre de leur population et aux circonstances locales et qui répondent aux exigences de l'hygiène.

Même de petits villages et les communes formées de plusieurs d'entre eux ne devraient pas être privés de petits bâtiments d'isolement.

On doit pouvoir disposer en cas de besoin de baraques transportables répondant au but qu'on se propose.

Les hôpitaux et les bâtiments d'isolement doivent être organisés et administrés eu égard à leurs buts divers.

Dans les villes le transport des malades atteints de maladies infectieuses doit être réglé et fixé conformément aux exigences de l'hygiène.

## ANHANG.

<sup>1)</sup> Ich beschränke mich darauf, einige aus englischen Berichten entnommene Thatsachen anzuführen:

Nach J. Tatham (Brit. med. Journ. 1886, Oct. 30, pag. 811) war in einem industriereichen und sehr bevölkerten Districte der Stadt Salford von 1856—1875 die Zahl der Todesfälle an Scharlach auf 100.000 Einwohner 135, von 1875—1882 seit Errichtung eines Fieberhospitals 98 und nachher seit der Einführung der obligatorischen Anzeige 50.

Nach Dr. Buchanan waren während des ersten Semesters 1875 nach Cheltenham Blättern wenigstens sechsmal eingeschleppt worden. Die betreffenden Kranken

wurden unmittelbar in das 14 Betten besitzende Isolirspital abgegeben, und keine Pockenerkrankung kam in der Stadt weiter vor.

In Leek in Staffordshire hatte die sofortige Isolirung Eines vorgekommenen Falles denselben Erfolg.

In Glasgow kamen in den Jahren 1861—1865, vor Errichtung des Isolirspitales, 3394 Todesfälle an Typhus vor. Nach der Errichtung in den fünf folgenden Jahren blos 553.

In Coventry gelang es wiederholt, das epidemische Auftreten von Pocken und Scharlach zu sistiren.

In Ipswich waren im Jahre 1877 zu verschiedener Zeit Blattern 20mal eingeschleppt worden und alle 20mal gelang es, die Krankheit auf die Fremden zu beschränken, welche sich bereits auswärts inficirt hatten.

Einem Aufsatze des „Sanitary Record“ vom 15. December 1884 zufolge, wurden seit 1881 im Ganzen 180 Infectiöse — meist Pockenkranke — in das Isolirspital aufgenommen und von diesen starben nur 4. Von 85 während des letzten Jahres behandelten Blatternikranken starb sogar nur einer.

In Warrington war eine Scharlach-Epidemie ausgebrochen. Im Spitäle befanden sich 52 Fälle und obwohl die Erkrankten aus 44 Häusern stammten, in welchen sich 101 Kinder befanden, kam, dank der Schnelligkeit, mit welcher die Isolirung der Kranken vorgenommen wurde, nur noch ein weiterer Erkrankungsfall unter denselben vor.

Als in Derby das Isolirspital nothwendig gewordener Reparaturen wegen geschlossen werden musste, wurde ein in demselben befindlicher Pockenkranker in das allgemeine Krankenhaus abgegeben. Der angewendeten Vorsichtsmaassregeln ungeachtet, kamen weitere Pockenerkrankungen vor und die Epidemie erlosch erst, als das Isolirspital wieder in Benützung kam.

In Grantham (Lincolnshire) hatte im Jahre 1878 Dr. Ashby im Verlaufe von sechs Tagen ein Zeltspital für Scharlachkranke errichtet, welches aus neun Zelten für die Kranken, einem Zelte für das Wartpersonale, einem Zelte für die Leichen und einem hölzernen Gebäude für Verwaltungszwecke — Apotheke, Küche, Wäscherei etc. — bestand und in welches die Kranken mittelst eines eigenen Transportwagens übergeführt wurden. Vom 30. Juni an waren im Verlaufe von elf Wochen 66 Kranke — im Alter von 18 Monaten bis 84 Jahren — aufgenommen, und war damit die Epidemie in ihrem Beginne erstickt worden.

In Leicester starben von 383 im Isolirspitale behandelten Infectiösen 25, während in der Stadt bei 414 Infectiösen 66 Todesfälle vorkamen.

Der Unterschied, welcher bezüglich der Sterblichkeit in den Jahren 1882 und 1883 zwischen London und Paris bestand, ergibt sich aus folgender Tabelle. Es starben durchschnittlich von 100.000 Einwohnern:

	in London		in Paris	
	1882	1883	1882	1883
An Blattern . . . . .	11·00	3·00	29·51	20·22
, Diphtheritis . . . . .	22·00	24·00	106·70	87·19
, Typhus . . . . .	26·09	25·00	149·65	91·34
, Scharlach . . . . .	52·00	51·00	7·05	4·05
, Masern . . . . .	60·00	61·00	45·45	47·64
, Keuchhusten . . . . .	120·00	40·00	9·15	22·60
Verschiedene andere Krankheiten . . . . .	?	2·04	£·50	2·55

2) Der Werth, welcher genau feststellten Thatsachen innwohnt, verau lässt mich, hier einige den Aufzeichnungen des k. k. Primararztes Dr. Kiemann entnommene Daten über, in der k. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung vorgekommene Injektionen mitzutheilen.

### Typhus exanthematicus.

Der erste im Jahre 1882 in die k. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung aufgenommene Kranke war ein Fall von Flecktyphus; die Fälle vermehrten sich so, dass bis zum Schlusse des Monates Januar 23 Flecktyphuskranke in Behandlung waren. Am 1. Februar wurde die erste Hausinfection verzeichnet. Die Ordensschwester Rafaela (Kaindl Julie), 24 Jahre alt, Wärterin auf der oculistischen Abtheilung, welche, von Gainfarn kommend, mit Flecktyphuspfliegenschwestern verkehrte hatte\*) ohne einen eigentlichen Krankensaal zu betreten, wurde sub J.-Nr. 809 mit Stat. febrilis auf Saal 31 aufgenommen und nach Ablauf einer halben Stunde wegen Typhus exanthematicus in die Flecktyphus - Abtheilung (Saal 29) transferirt. Dieser Fall gab zu weiteren Hausinfectionen Veranlassung. Der blos halbstündige Aufenthalt in dem grossen 27 Betten enthaltenden Krankensaale genügte, um vier Personen zu inficiren. Es erkrankten nämlich in demselben Krankensaale erstens die Ordensschwester Ludovica (Pock Josefa), 37 Jahre alt, Wärterin, welche an diesem Tage Dienst hatte und der Schwester Rafaela beim Auskleiden und Aufsetzen im Bette behilflich war; sie fühlte sich gleich nach der Visite matt und wurde am 5. Februar mit Typhus exanthematicus aufgenommen; einen Tag später erkrankte auch die der Schwester Rafaela vis-à-vis gelegene mit Tuberkulose behaftete Handarbeiterin Schmid Rosalia, 30 Jahre alt; als dritte erkrankte die neben der Schwester Rafaela gelegene 52 Jahre alte Convalescentin nach Pneumonie Riegler Katharina, bei welcher der Ausbruch des Exanthems am 11. Februar constatirt wurde. Als letzte, resp. vierte erkrankte im Saale am 8. Februar eine weit vom Bette der Schwester Rafaela gelegene, mit einem Herzfehler behaftete 28jährige Dienstmagd Schönhofer Magdalena, bei welcher das Exanthem am 9. Februar ausbrach.

Als die Zahl der Flecktyphen auf 40 gestiegen war, erkrankten von dem damals zur Verfügung gestandenen, nicht immünen Wartpersonale der Reihe nach folgende, Ordensschwestern:

Unwohl ge- Auf-  
worden am genommen

1. März	3. März	Schw. Eligia,	Wärt., Schrank Anna,	28 J. alt (Saal 29)
7. "	11. "	Hedwig,	Frei Katharina,	26 " ( " 23)
7. "	12. "	Ursula,	Goldbach Theresia,	24 " ( " 23)
24. "	29. "	Valentia,	Ritzl Katharina,	22 " ( " 23)
31. "	3. April	Marcilla	Schmied Marg.,	22 " ( " 23)
1. Mai	3. Mai	Basilla	Karges Katharina,	35 " ( " 23)
3. "	6. "	Christiana	Schmatzl Kath., †	39 " ( " 12)

Schwester Christiana war Wärterin am Convalescentensaal Nr. 12, wohin die Flecktyphus-Reconvalescenten gebracht wurden, wenn selbe schon 10—14 Tage afebril waren und durch mehrere Reinigungsbäder desinficirt wurden. Sie betrat die mit Exanthematicusfällen belegten zwei Säle (Saal 29 und 23) nie. Drei Tage vor ihrer Erkrankung war sie in das Vorzimmer des Saales 23 getreten, um bei der halbgeöffneten Thür eine Zeitung hineinzureichen; diese kaum eine Minute währende Zeit genügte, um durch die eingearbeitete Luft des dichtbelegten Saales inficirt zu werden.

Als Hausinfection wurde auch die 35 Jahre alte Helferin des Saales 26, Winter Barbara, am 12. Mai desselben Jahres in den Krankenstand aufgenommen. Da selbe mit gar keinem Flecktyphuskranken in Berührung kam, ist es berechtigt, zu vermutthen, dass sie durch die inficirten Kleider der zwar vom Typhus verschont gebliebenen, aber anderer Erkrankungen (meist Hautkrankheiten) wegen in das Krankenhaus abgegebenen Insassen des Polizei-Gefangenhauses angesteckt worden war.

\*) Die Durchführung der angeordneten strengen Separationsmaassregeln hatte im Anfang manche Schwierigkeiten zu überwinden.

Besonderes Interesse nimmt der 14jährige Taglöhner Johann Dirlner in Anspruch. Derselbe war am 26. Januar 1882, sub J.-Nr. 646, mit der Diagnose Flecktyphus in das Krankenhaus gesendet und in die Abtheilung für Flecktyphus abgegeben worden. Der Primärarzt constatirte eine halbe Stunde später, dass statt eines Typhus exanthematicus Scarlatina mit Diphtherie vorliege und veranlasste die sofortige Transferirung desselben in das Separationszimmer für Scarlatina. Am 28. Januar war Patient bereits afebril (Temperatur 37° C.), am 29. das Exanthem schon abgeblasst, am 30. in Abschuppung begriffen. Trotz diesem günstigen, normalen Verlaufe der Scarlatina war Patient am 30., resp. schon am 29. apathisch somnolent und hatte am 31. bei tiefem Sopor 40·2 bis 41° C. Temperatur. Die Untersuchung des Patienten ergab am ganzen Körper deutliches Roseola-Exanthem, welches besonders an der frischen Epidermis der Extremitäten ausgeprägt war. Das Exanthem nahm durch zwei Tage bei 39·8—40·4° C. Temperatur noch zu. Der Kranke genas.

In den Saal 15 war am 1. Februar 1882 der 47jährige Taglöhner Wimmer Ferdinand aufgenommen und in das Bett Nr. 21 gelegt worden; wurde aber nach Verlauf einer halben Stunde wegen Flecktyphus in die betreffende Isolirabtheilung transferirt. Sein BettNachbar (Bett Nr. 20), ein in die Versorgung geschriebener 59 Jahre alter Mann, verliess hierauf, scheinbar gesund, d. h. fieberfrei, das Spital; erkrankte aber bald an Exanthematicus, der sich rapid entwickelte und ihn hinweggraffte. Die kaum eine halbe Stunde dauernde BettNachbarschaft genügte, um von den Exhalationen des Kranken inficirt zu werden.

Bemerkenswerth erscheint auch der Umstand, dass die Infection der Wärterinnen, mit Ausnahme von zwei Fällen, welche sich in den Weibersälen ereigneten, in den Männerälen vorkamen, welche mit ungleich schwereren Fällen belegt waren.

Der 34jährige Branntweinschänker Edler Anton, II., Sperlgasse 15, dessen stark-frequentirter Branntweinladen ein Rendezvous für die im städtischen Asyl- und Werks-hause untergebrachten Personen bildete, wurde am 5. Januar 1883, sub J.-Nr. 124, mit Exanthematicus in den Saal 23 aufgenommen, woselbst er bei der Ankunft von seinen daselbst theilweise schon in Reconvalescenz befindlichen Stammgästen mit hellem Jubel empfangen wurde.

Offenbar hatten sie ihren Schnapsvater entweder selbst im Prodromalstadium gelegentlich eines Besuches inficirt, oder es erfolgte die Ansteckung durch Kleider eines selbst gesund gebliebenen Gastes, welcher sich in seinem Laden kürzere oder längere Zeit aufgehalten hatte.

Im Jahre 1883, wo in den Flecktyphussälen nur durchseuchtes Wartpersonal verwendet wurde, hatte die Flecktyphus-Abtheilung keine Infection zu verzeichnen, wohl aber die erste medicinische Abtheilung, wo die vom Journale mit Rheumatalgie am 18. Januar in den Saal 10 aufgenommene Hirsch Marie, welche am 26. Januar wegen Exanthematicus in die Typhusabtheilung transferirt wurde, ihre Pflegerin Schwester Allodia (Gneutl Gertrud), 34 Jahre alt, inficirte, welche am 27. Januar mit Flecktyphus in den Krankenstand übernommen werden musste.

Im Zeitraume 1882—1883 waren auch fünf Wäscherinnen mit Flecktyphus in die Anstalt überbracht worden, welche angaben, Spitalswäsche gewaschen zu haben.\*)

Seit der Eröffnung des k. k. Krankenhauses Rudolf-Stiftung (1865) bis zum Jahre 1882 sind in der Anstalt 2 Primärärzte — welche beide starben — 10 Secundärärzte und 60 Wärterinnen an Typhus erkrankt, welcher des reichlich aufgetretenen Exanthems wegen als Typhus exanthematicus angesprochen werden muss. Es liegt nahe, zu vermutthen, dass dem Umstände, dass vor Einführung der strengen Separation

\* ) Die aus der Flecktyphus-Abtheilung der Anstalt selbst stammende schmutzige Wäsche wurde nur nach vorgenommener Desinfection an die Waschanstalt übergeben,

der Flecktyphuskranken, Typhuskranke den in früherer Zeit herrschenden Anschauungen entsprechend, und da die Unterscheidung bei den Typhusarten nur allmäig als begründet und nothwendig erkannt wurde und zum Durchbruche gelangte und mitunter Schwierigkeiten bietet, Typhuskranke mehr-weniger zerstreut, gemeinschaftlich mit anderen Kranken und nur unvollkommen gesondert untergebracht wurden, ein nicht unwesentlicher Anteil an diesen Erkrankungen zuzuschreiben ist.

#### Scarlatina, Morbilli, Diphtheritis.

Von Scarlatina und Morbillen kam im Verlaufe der letzten acht Jahre kein Fall von Infection in der Anstalt vor. Ebenso findet sich auch kein Fall von Diphtheritis-Infection in der Anstalt verzeichnet.

#### Erysipelas faciei.

Mehrere im Jahre 1885 vorgekommene Fälle von Erysipelas faciei beweisen die Infectionsgefahr bei dieser Erkrankung.

Am 25. November wurde der 17jährige Kastanienbrater Jonke mit Erysipelas faciei aufgenommen (Bett 19), Saal 15. In Desquamation begriffen, hob sein Bett-nachbar die auf den Boden gefallene Bettdecke auf; derselbe bekam einige Stunden darauf Schüttelfrost und am nächsten Morgen (30. November) lag ein ausgebreitetes Erysipel des Gesichtes vor. Das Erysipel dauerte bis 9. December, am 10. December begann die Desquamation.

Am 15. December bekam der mit Vitium cordis auf Bett Nr. 7 liegende Patient Bleier Anton Schüttelfrost und am nächsten Tage Erysipel des Gesichtes, welches ebenfalls, wie bei den beiden anderen, von der Nase ausgegangen war.

Am 23. December erkrankte der mit Tuberculose und Otorrhoe (Bett Nr. 24) in Behandlung gestandene Kutschera Georg. Der in diesem Falle vom Ohre ausgeganger Process dauerte bis 29. December.

Am 31. December erkrankte eine im Saale 18 derselben Abtheilung gelegene Kranke an Gesichtsrothlauf, welcher entweder durch die Aerzte oder durch das Warte-personal verschleppt worden war. Diese mit Emphysem und Cat. pulmonum behaftete 34jährige Speier Eleonora erkrankte sechsmal am Gesichtsrothlauf, während der drei Monate, welche sie im Spitale zugebracht hatte.

#### Pneumonie.

Ueber Pneumonie-Infection liegt folgende Beobachtung vor:

Am 20. October 1886 war der 41jährige Postbeamte Cerny Josef mit Pleuro-pneumonie in den Saal Nr. 15, Bett 14 aufgenommen worden. Sein unmittelbarer Nachbar (Bett 13), ein in die Versorgung geschriebener, mit Marasmus und Lungenkatarrh behafteter 82jähriger Greis, erkrankte alsbald an Pneumonie und starb am 4. November. Aber auch dessen Bett-nachbar zur Rechten, der wegen Lungenkatarrh in Behandlung gestandene 37jährige Kutscher Aigner Ignaz, erkrankte an Pneumonie und starb am selben Tage Abends.

<sup>8)</sup> Im Jahre 1872 hat Dr. M. E. v. Blumerincq (Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1872, Nr. 20 und 21) den Vorschlag gemacht, dass für Deutschland ein Reichsgesetz erlassen werden solle, welches Blätternkranke, die zu Hause nicht genügend isolirt werden können, ohne Verzug in das *ad hoc* zu errichtende Blätternhaus zu gehen zwingt und das die Polizei verpflichtet, insbesondere in den ärmeren und engeren Stadttheilen durch eigene Nachforschung verdächtige Fälle aufzufinden und ärztliche Besichtigung zu veranlassen.

In den Verhandlungen des internationalen Congresses für Hygiene und Demographie während der Pariser Ausstellung im Jahre 1878 resumirten die beiden Berichterstatter Fauvel und Vallin ihre Erwägungen in dem praktischen Postulate, dass die Isolirung in gesonderten Krankenhaus-Abtheilungen oder Krankenhäusern vorgesehen werden müsse

1. für Ausschlagieber: Blattern, Scharlach, Masern;
2. für Diphtherie;
3. für Flecktyphus und Rückfallfieber in Ländern, wo diese beiden Krankheiten endemo-epidemisch sind;
4. für Puerperalfieber;
5. für aussergewöhnliche Epidemien;

und dass Einrichtungen zur individuellen Isolirung erforderlich seien:

- a) zur Aufnahme gewisser seltener vorkommender mehr-weniger leicht übertragbarer Krankheiten: Rotz, Wasserscheu, Milzbrand; für Fälle von Septicämie Verwundeter, Eiter-Infection, traumatischem Rothlauf, Hospitalbrand;
- b) für Kranke, bei welchen zwei übertragbare acute Krankheiten coincidiren, z. B. Scharlach und Diphtherie;
- c) für Fälle von noch unbestimmter Diagnose, wo beim Ausbruche der Krankheit ihr ansteckender Charakter bereits wahrscheinlich, aber die Zugehörigkeit zu einer bestimmten gemeinschaftlichen Isolir-Abtheilung noch nicht entschieden ist. (Beobachtungszimmer, Beobachtungsstation.)

Ferner ist dem über die Verhandlungen des Congresses von dem Geheimen Regierungsrath Dr. Finkelnburg in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Bd. X, pag. 813) veröffentlichten Berichte zu entnehmen, dass die Beschränkung der ärztlichen Discretionsstellung gegenüber den an gemeingefährlichen Krankheiten leidenden Cliquen im Interesse des stets ausschlaggebenden öffentlichen Wohles als nothwendig anerkannt und der Vorschlag, die Anzeigepflicht für Frankreich als gesetzliche Pflicht anzustreben, allgemeinen Beifall fand.

„Ebenso trat ein allgemeines Einverständniß zu Tage über die Nothwendigkeit eines executiven Aufsichtsrechtes der Behörde über die Ausführung derjenigen Isolirungs und Desinfectionsmaassregeln, ohne deren allgemeine Durchführung sowohl in öffentlichen Anstalten, wie in Privathäusern eine wirksame Bekämpfung der übertragbaren Volkskrankheiten undenkbar ist. Sowohl bezüglich einer solchen eingreifenden Controle, wie auch hinsichtlich des gesetzlichen Impfzwanges, dessen gleichmässige Einführung in allen Ländern ohne Widerspruch befürwortet wurde, erkannte man eine gewisse Beschränkung der persönlichen Freiheit gegenüber dem schwer bedrohten allgemeinen Gesundheitsinteresse auch Seitens der Vertreter derjenigen Nationen für nothwendig, welche sonst am eifersüchtigsten über die Unantastbarkeit der ersteren zu wachen gewohnt sind.“

<sup>4)</sup> Schon im Jahre 1746 war für Blattern das Highgate Hospital und 1802 zur Isolirung anderer übertragbarer Krankheiten das London Fever Hospital errichtet worden. Durch den Sanitary Act vom Jahre 1866 wurde den Gemeindebehörden das Recht zur Errichtung und Unterhaltung von Spitälern für ansteckende Krankheiten ertheilt und im Jahre 1871 von dem Departement of the Privy Council an die Gesundheits-Ortsbehörden — local boards of health — ein Memorandum als Richtschnur veröffentlicht, das, ausgehend von der Thatsache, dass bei übertragbaren Krankheiten, abgesehen von allen sonstigen sanitären Maassregeln, es hauptsächlich darauf ankommt, gleich beim ersten Auftreten die Kranken von den Gesunden zu trennen, für Dörfer, wie für Städte die raschesten und einfachsten Wege angibt, um dies zu erreichen und — da dies für die grosse Menge der weniger Bemittelten nur durch Errichtung besonderer Hospitäler zu geschehen vermag — die Nothwendigkeit darlegt, dass diese

vorher, also stets in Bereitschaft sein müssen. Die Angelegenheit wurde dem allgemeinen Verständnisse so nahe gerückt und die Bevölkerung erwies sich auf ihr Gesundheitswohl so bedacht, dass alsbald in Städten, Städtchen und Bezirken, je nach Grösse und Bedarf, Infectionsspitäler oder Isolirhäuser errichtet wurden, nun über das ganze Land verbreitet sind und sorgsam in Stand und Bereitschaft gehalten werden.

Aus englischen Berichten geht hervor, dass bis zum Jahre 1880 — von London abgesehen — bereits 58 derartige Anstalten — von 8—80 und mehr Betten — in denen zusammen ca. 865 Krankenbetten vorhanden sind, in der Provinz errichtet waren, so dass im grossen Durchschnitt für die Gemeinden in der Provinz auf 100.000 Einwohner ca. 21 Betten für Infectionskranke entfallen.

London besitzt in sieben stabilen und zwei Schiffsspitäler für übertragbare Krankheiten, welche dem Metropolitan Asylums Board unterstehen, 650 Betten für Blattern und 950 Betten für andere Infectionskrankheiten, ferner in Darent bei Darford, 30 Km. von London, ein Spital für 1024 Blatternreconvalescenten und in dem 14 Km. von London entfernten Winchmore Hill bei Enfield ein Spital für 512 Reconvalescenten von den anderen übertragbaren Krankheiten.

Ausserdem bestehen noch unabhängig vom Metropolitan Asylums Board das Hig-hate Hospital mit 50 Betten für Blattern und das London Fever Hospital mit 260 Betten für andere Infectionskrankheiten.

Für London stehen somit für Blatternkranke und Reconvalescenten zusammen ca. 1734 Betten und für andere Infectionskranke und Reconvalescenten 1722 Betten zur Verfügung.

In Dänemark wurden im Jahre 1876 in Kopenhagen das Spital am Oresund und im Jahre 1879 das Spital bei Blegdam für übertragbare Krankheiten eröffnet.

Das Oresund-Spital, welches aus einem Doppelpavillon für 24 Betten, einem Beobachtungspavillon mit sechs Isolirzimmern und den nöthigen Administrationsgebäuden bestehend, in den Pavillons Raum für 32 Betten bietet, dessen Belegraum aber, als in den letzten Jahren Vorkehrungen gegen die Cholera getroffen wurden, durch eine Baracke (Holzbau) um ca. 24—26 Betten gesteigert werden konnte, ist dermalen für Pocken resp. Cholera bestimmt, während das Blegdam-Hospital, welches aus einem Beobachtungspavillon mit 12 Isolirzimmern, einem Pavillon für zahlende Kranke und acht Doppelpavillons mit zwei Sälen à 12 Betten und je einem Isolirzimmer, sowie den nöthigen Administrationsgebäuden besteht, einen Belegraum von 180 Betten besitzt und über ein Areale gebietet, auf welchem noch sechs Doppelpavillons errichtet werden könnten, ist derzeit für Scharlach, Diphtheritis, Croup, Masern und Erysipel bestimmt und hat, wie ich glaube, auch vorkommende Fälle von Typhus exanthematicus und Dysenterie aufzunehmen.

Kopenhagen hat durch die Errichtung dieser Spitäler ein nachahmenswerthes Beispiel gegeben und die Möglichkeit geboten, unter Verhältnissen, die den continentalen Einrichtungen näher stehen als jene Englands und Amerikas, Erfahrungen zu sammeln, welche für die Beurtheilung der Notwendigkeit oder Nützlichkeit der Isolirspitäler für Fälle, wo die erstere nicht jetzt schon feststeht, sowie für Fragen des Betriebes solcher Anstalten höchst willkommen und von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein werden.

5) Die Arbeiten von Dr. E. Vidal und H. Colin\*) haben die Unhaltbarkeit dieser Anschauung für die Blattern und die Berichte der Londoner Isolirspitäler auch

\*) Dr. E. Vidal, Rapport sur les questions relatives à isolement des malades atteints d'affections contagieuses ou infectieuses, spécialement des malades affectés de varioles. Bull. de la Soc. méd. des hôp. 1864. L. Colin, La Variole au point de vue épidémiologique et prophylactique; Paris 1873. Murchison, A Treatise on the continued fevers of Great-Britain 1873.

noch für den Typhus nachgewiesen. Murchison, Fauvel, Valin u. A. haben die Frage einer eingehenden Erörterung unterzogen und sind zu demselben Resultate gelangt. Es muss somit als eine beruhigende Thatsache registrirt werden, dass gleichartige Kranke, welche in einem entsprechend beschaffenen und administrirten Isolirhause untergebracht sind, sich gegenseitig in keiner Weise gefährden. Das steht gegenwärtig fest; es kann durch Vorkommnisse, welche in Folge schlechter hygienischer Zustände oder von unzulässiger Ueberfüllung aufzutreten vermögen, in keiner Weise erschüttert werden und sollte nur dazu beitragen und verpflichten, vorkommenden Falles rasch und richtig vorzugehen.

Die bezüglich der Blatternspitäler in London gepflogenen Erhebungen, ferner die Erfahrungen, welche in Glasgow, Mailand und in Paris 1870/71 im Bicêtre gemacht worden sind, sowie eigene Wahrnehmungen sprechen dafür, dass nicht die Anhäufung der Kranken als direkte Ursache vorgekommener Krankheitsverbreitung in der Umgebung anzusehen sei, sondern dass dieselbe zumeist eine Folge von Fehlern in der Isolirung ist, sei es, dass die Isolirungsmaassregeln mangelhaft sind oder — insbesondere was den Verkehr von Personen und Effecten betrifft — nicht pünktlich genug durchgeführt werden. Die Bedeutung dieser Thatsache für die Administration solcher Anstalten bedarf nicht weiter ausgeführt zu werden.

6) Zahlreiche einschlägige Citate und Gutachten hervorragender Fachmänner enthält die beachtenswerthe von Dr. Marcus, 1876, als Berichterstatter verfasste Denkschrift: „Ueber die Nothwendigkeit eines neuen Pockenhospitals in Frankfurt a. M.“ der vom ärztlichen Vereine in Frankfurt a. M. ad hoc gewählten Commission.

Als in Berlin im April 1876 die zur Charité gehörende Pockenstation und ausserdem noch zwei städtische Blatternhäuser überfüllt waren und die Zahl der Pockenerkrankungen fortwährend zunahmen und die Polizei-Revierbehörden, wie Dr. v. Blumer in c q l. c. berichtet, angewiesen worden waren, bis auf Weiteres Pockenkranke nicht mehr in diese Pockenospitäler zu senden, sondern in ihrer Behausung behandeln zu lassen, trat sofort eine auffallende Zunahme der Erkrankungen und Todesfälle an Blattern auf und hielt sich durch neun Monate — bis Ende Jänner 1872 — mit nur geringen Remissionen auf einer bedeutenden, seit der Einführung der Schutzpockenimpfung in Berlin nicht bekannten Höhe, ungeachtet die angeführte Verordnung im Herbst aufgehoben und die Unterbringung der Kranken in eigenen Nothspitalern veranlasst worden war.

Es starben in Berlin vom 18. April 1871 bis 8. Februar 1872 an Blattern 3083 Personen. Ganz Aehnliches ereignete sich fast zur selben Zeit 1870/71 in London.

?) Auf Grund der Erfahrungen, welche Dr. Rauchfuss, insbesondere in dem 1869 in Petersburg hergestellten Prinz Peter von Oldenburg-Kinderspitale — für welches er ein Absonderungshaus mit vier isolirten Abtheilungen für die acuten Exantheme und Diphtheritis, sowie eine Beobachtungsstation für zweifelhafte und Mischfälle hatte ausführen lassen — und dem Ambulatorium zu sammeln Gelegenheit hatte, hat Dr. Rauchfuss sich bestimmt gefunden bei dem Baue des im Jahre 1876 auf Kosten des Herrn Paul v. Derwis errichteten St. Wladimir-Kinderspitale in Moskau die Isolirung bis an die Grenze des bis jetzt Errichteten durchzuführen.

Besonderer Werth muss mit Dr. Rauchfuss für Kinderspitäler auch auf Beobachtungs- und Quarantinestationen gelegt werde, welche das Zwischenglied für das Aufnahmebureau und die stationäre Abtheilung für alle jene Fälle zu sein hat, welche Verdacht auf Ansteckung erwecken und welche auch zur temporären Isolirung jener Kranken zu benützen ist, bei denen während ihres Aufenthaltes im Spital Erscheinungen auftreten, welche die Erkrankung an einer übertragbaren Krankheit befürchten lassen.

Dr. Rauchfuss: „Die Kinderheilanstalten“ im Handbuch der Kinderkrankheiten von Dr. C. Gerhardt, I. Tübingen.

8) Dr. Rauchfuss führt in seiner Abhandlung über Kinderspitäler an, dass im Prinz Peter von Oldenburg-Kinderspital in Petersburg in den ersten Semester 1881 unter 10.335 kranken Kinder, welche das Ambulatorium 24.430mal besuchten, 107 Scharlach-, 281 Masern-, 20 Blattern-, 72 Diphtheritis-, 249 Keuchhusten-, 40 Flecktyphus- und 42 verdächtige Fälle vorkamen, also zusammen mehr als 8% der Gesammtzahl und 3½% der Besuche. Unter 134 Kindern befanden sich im täglichen Mittel fünf Contagium verbreitende Fälle.

9) In London bestehen für den Transport von Infectionskranken eigene Ambulanzstationen. Sobald bei dem Beamten eines Board of guardians oder dem Amtsärzte ein Infectionskranker angemeldet wird, telegraphirt oder telephonirt derselbe an den Metropolitan Asylums Board, von wo aus sofort die der Wohnung des Kranken zunächst gelegene Ambulanz telephonisch den Auftrag zur Abholung und Beförderung desselben erhält und in weniger als fünf Minuten in Begleitung einer Wärterin einen Wagen ad hoc an die bezeichnete Adresse entsendet.

10) Für österreichische Militärspitäler im Allgemeinen werden der von Prof. Franz Ritter v. Gruber bearbeiteten Anleitung für die Anlage von neu zu erbauenden Marodehäusern und Truppenspitälern (Wien 1879) zufolge, unter Voraussetzung einer sehr günstigen Lage der Baustelle, etwa 100 Qu.-Mtr. Grundfläche pro Krauken angeprochen, bei minder günstiger Lage aber, und zwar bei grossen Spitälern 150 und bei kleinen selbst 200 Qu.-Mtr. pro Kranken.

Den Studien und Entwürfen zufolge, welche ich aus Anlass der Ausarbeitung des Projectes und Ausführungselaborates für das im Wiener zehnten Gemeindebezirke zu erbauende vierte k. k. Krankenhaus gemacht habe, glaube ich, dass unter 200 Qu.-Mtr. Grundfläche pro Kranken bei Spitälern für Infectionskranke nicht herabgegangen werden sollte.

11) In den dem Metropolitan Asylums Board unterstehenden Isolirspitälern Londons waren aufgenommen worden:

1880	Blatternkranke	2027	andere Infectionskranke	2505
1881	"	8709	"	2347
1882	"	1843	"	2893
1883	"	633	"	2745

(Im Jahre 1871 wurden in den Spitälern Londons 13.087 Blatternfälle aufgenommen und behandelt.)

In Paris wurden im Jahre 1882 von den Kranken, welche wegen Infectionskrankheiten in Spitälern in Behandlung waren, aus den Spitälern entlassen:

In Behandlung gewesen wegen	Erwachsene		Kinder	
	Männer	Weiber	Knaben	Mädchen
Typhösem Fieber . . . . .	4332	2508	483	432
Blattern . . . . .	891	483	75	51
Masern . . . . .	166	133	200	148
Scharlach . . . . .	167	147	68	72
Diphtheritis . . . . .	21	11	176	178
Keuchhusten . . . . .	1	1	21	23

(In Paris kamen im Jahre 1870 bis Ende Mai, also in fünf Monaten, 4500 Blatternfälle zur Spitalsbehandlung.)

In Berlin waren im Jahre 1882 in die Krankenhäuser aufgenommen worden:

	Männer	Weiber
Flecktyphus . . . . .	10	1
Abdominaltyphus . . . . .	689	571
Blattern . . . . .	11	8
Masern . . . . .	85	63
Scharlach . . . . .	300	309
Diphtheritis . . . . .	959	1059
Keuchhusten . . . . .	15	19

(Im Jahre 1871 kamen in Berlin 15.000 Blatternerkrankungen vor.)

Von den 404 Pockenfällen, welche während der Blatternepidemie des Jahres 1885 in Basel, wohin die Blattern von den Aussengemeinden eingeschleppt worden waren, vorkamen, und welche 5·5% der Bevölkerung ausmachten, kamen 387, also 97·5% in Spitalspflege, was wohl wesentlich mit dazu beigetragen haben mag, dass die Seuche keinen grossen Umfang angenommen hat. („Correspondenzblatt der schweizerischen Aerzte“ Jahrgang XVI.)

In Wien waren erkrankt:

	1881	1882	1883	1884	1885	1886
An Blattern . . . . .	3290	2844	244	358	3092	794
„ Scharlach . . . . .	1474	2798	1139	1217	1165	2125
„ Diphtheritis . . . . .	1289	1215	780	621	731	1.006
„ Abdominaltyphus . . . . .	386	340	428	251	246	269
„ Flecktyphus . . . . .	76	142	58	1	3	5

Von im Jahre 1886 angezeigten 836 Blatternkranken kamen 510 in Spitalspflege von bis Ende April 1887                    "                    149                    "                    86                    "

Von im November und December

1886 angezeigten	628 Scharlachkranken	"	118	"	"
und bis Ende April 1887 angezeigten	1240	"	235	"	"

Von im Jahre 1882                    "                    142 Flecktyphuskrank.                    "                    116                    "

In Budapest waren erkrankt\*):

	1884	1885	1886
An Blattern . . . . .	345	759	5028 **)
„ Scharlach . . . . .	500	522	2704
„ Diphtheritis . . . . .	434	405	780
„ Croup . . . . .	149	159	243
„ Typhus . . . . .	635	321	1007
„ Masern . . . . .	4537	5395	4630
„ Cholera asiatic. . . . .	—	—	922 ***)

Die Sterblichkeit an Infectionskrankheiten in Oesterreich im Jahre 1886 bildet einen beachtenswerthen Abschnitt der von dem k. k. Sectionsrath Dr. Em. Kusy in der statistischen Monatsschrift unter dem Titel: „Die Sterblichkeit in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden im Jahre 1886“ und als Separatabdruck veröffentlichten sehr lehrreichen und übersichtlichen Studie.

\*) Diese Daten verdanke ich Herrn J. Kürosi, Director des städtischen statistischen Bureaus in Budapest, welcher die Güte hatte, mir dieselben aus dem in Bearbeitung begriffenen Materiale zusammenzustellen.

\*\*) Ueberdies 357 Varicellen (seit 26. November getrennt).

\*\*\*) Ueberdies 151 Cholerinen und 91 Cholera nostras.

In der instructiven Abhandlung, welche Dr. E. Jahn in dem 18. Band der "weit ist die Absonderung infectöser Kranker in den Heilanstalten erforderlich?", verfolgenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt habe:

	Poeten	Flecktyphus	Cholera	Ruhr
Nicht unter demselben Dache mit anderweitigen Kranken sind in denjenigen Spitälern, welche aus mehreren getrennten und belegbaren Gebäuden bestehen, zu behandeln (Reihenfolge nach der Dignität): . . . . .	1 <sub>1</sub>	1 <sub>2</sub>	1 <sub>3</sub>	1 <sub>4</sub>
Nicht in demselben Stockwerk mit anderen Kranken { sind zu behandeln { durchaus womöglich .	1	1	1	1
—	—	—	—	—
Nicht in demselben Zimmer mit anderweitigen Kranken sind zu behandeln . . . . .	1	1	1	1
Das Wärterpersonale ist mit zu isoliren . . . . .	1 <sub>1</sub>	1 <sub>3</sub>	1 <sub>4</sub>	—
(der Index für die Reihenfolge nach der Dignität).				
Mitabsonderung des behandelnden Arztes machen erforderlich . . . . .	1	1	bei Epidemien	—
Eigene völlig abgesonderte Abtrittsgruben erfordern . . . . .	—	—	?	1
Abgesonderte Abtrittsverschläge erfordern . . . . .	1	1	—	—
Besuche von auswärts, der Spitalkirchenbesuch und die Benützung der Spitalbibliothek sind zu verbieten auf der Abtheilung für . . . . .	1	1	—	—
Der Kirchenbesuch und — in Rücksicht auf die Benützung fremder Abritte — auch der Gartenbesuch ist zu untersagen den Convalescenten von . . . . .	—	—	1	1
Schon von dem Zimmer aus, in welchem die erste Untersuchung der frisch aufgenommenen Kranken durch den wachhabenden Arzt stattfindet, ist mit allen Mitteln anzustreben die sofortige Absonderung von . . . . .	1	1	1	1
Die Errichtung eigener Quarantinestation für Verdächtige ist in den allgemeinen Krankenhäusern erforderlich beim ersten Aufreten — in der Bevölkerung — von . . . . .	1	1	1	1
Die Wahl des Stockwerkes ist nicht gleichgültig { und das Erdgeschoss*) vorzuziehen bei . . . . .	—	—	1	1
{ und das höchste Stockwerk vorzuziehen bei . . . . .	1	1	—	—
Die Absonderung in der bezeichneten Örtlichkeit wird unerlässlich, wenn kein eigenes, nur für die einzelne Infectionskrankheit bestimmtes Absonderungshaus, sondern nur ein allgemeines Seuchenhaus oder gar kein Absonderungshaus besteht, für . . . . .	1	1	1	1

Keiner Absonderung bedürfen bis auf Weiteres: Epidemische Genickstarre und Tuberculose sind in den allgemeinen Heilanstalten derart abzusondern, dass sie Art, besonders auch nicht mit solchen Kranken das Zimmer theilen, welche an Bronchitis,

\*) Vgl. Seite 67.

\*\*) In Städten, in welchen zahlreiche Erkrankungen an Tuberculose vorkommen, empfiehlt sich entsprechend gelegener Anstalten für diese Krankheitskategorie. D. Ref.

„Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“ über die Frage: „Wie öffentlich hat, gelangt derselbe in dieser Beziehung zu Ergebnissen, welche ich in der

### **croupöse Pneumonie.**

nicht mit voraussichtlich Monate lang im Krankenhaus verbleibenden Kranken anderer Laryngitis, Pleuritis und Pneumonie leiden\*\*)

im Interesse der Kranken sowie der Entlastung der Heilanstalten wegen, die Errichtung eigener.

12) R. Virchow: Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin, 1887, Bd. CVII, S. 459.

13) Vergl. Prof. Dr. Böh m: Zur Frage der Assanirung der Städte durch Gebarung mit dem Unrathe derselben (Canalisirung, Abfuhr?) Referat für den internationalen Congress 1873 in Wien, veröffentlicht in der „Wiener medicinischen Presse“, 1873.

14) Prof. Dr. Carl Braun. Ueber Luftwechsel und den neuen Ventilationsbau mit Benützung der natürlichen Temperaturdifferenzen und Luftströmung etc. Separatabdruck aus den medicinischen Jahrbüchern, Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 1864.

Zenetti Arnold, Stadtbaurath, in der Zeitschrift für Biologie, Band II, 1836 Ueber die Ventilationseinrichtung des Aushilfskrankenhauses zu München.

Degen Ludwig, Baurath, praktisches Handbuch für Einrichtungen der Ventilation und Heizung, München 1878.

Degen Ludwig, Baurath. Das Krankenhaus und die Caserne der Zukunft, München 1882.