

Da für die Krankenzimmer nur ein Nachtlicht mit keiner hellen Flamme gefordert wird, so sind diese Laternen ringsherum mit matt geschliffenen Tafeln geschlossen, damit das Auge des im Bette liegenden Kranken nicht durch den hellen Schein der Flamme beleidigt wird.

#### **Beheizung und Ventilation der Kranken-Anstalt.**

Die Beheizung der grösseren Krankensäle und einiger grösseren Separationszimmer geschieht mittelst Calorifères, deren einer in jedem Krankenzimmer aufgestellt ist und vollständig genügt, um bei einem Luftwechsel von 30—60 Cubikmeter pro Stunde und Kranken die Temperatur des Saales auf 20° C. und darüber zu erhalten.

Diese Calorifères sind von Gusseisen und nach Construction des Professors Dr. Böhm ausgeführt; sie bestehen aus dem eigentlichen Verbrennungs- und aus dem Transmissions-Apparate. Der Feuerraum ist mit Chamotteziegeln ausgemauert und im vorliegenden Falle für Verbrennung von Coaks nach dem Principe der Füllöfen eingerichtet.

Demgemäss wird das Brennmaterial von oben eingeschüttet und gelangt in dem Masse auf den Rost, in welchem der im Brande befindliche Brennstoff verzehrt wird. Bei dieser Einrichtung ist das Nachlegen von Brennstoff nur in Zwischenräumen von mehreren Stunden erforderlich, und eine continuirliche, gleichmässige Beheizung bei vollkommener Ausnützung des Brennstoffes möglich.

Alle Ofenthürchen sind mittelst Bügel und Schraube dicht verschliessbar. Die für den Verbrennungsprocess erforderliche Luft gelangt durch ein Ventil in den Ofen, deren Zuströmung durch dasselbe beliebig regulirt werden kann, wodurch eine mehr oder weniger rasche und intensive Verbrennung erzielt wird.

Der gusseiserne Apparat ist mit einem aus Ziegel gemauerten Mantel umgeben, jedoch leicht zugänglich und kann sehr bequem gereinigt werden.

Der Mantel hat an seinem Fusse Oeffnungen, mittelst welcher er nach Erforderniss entweder mit dem die frische Luft zuführenden Canale, oder aber mit dem zu beheizenden Raume in Verbindung gesetzt werden kann, und ist nach oben offen, um der erwärmten Luft den Austritt zu gestatten.

Die kleineren Separations-, die Wärter- und Badezimmer, so wie die Corridors in der ganzen Kranken-Anstalt durch alle Stockwerke werden mittelst sogenannter Rippenöfen erwärmt.

Die Rippenöfen sind runde gusseiserne Oefen, an deren Umhüllungsfläche 2 $\frac{1}{2}$  bis 3 Zoll breite Platten oder Rippen radial angegossen sind, welche nach der ganzen Höhe des Ofens durchlaufen, sehr nahe an einander stehen und so die Heizfläche des Ofens auf ein Maximum bringen.

Was die innere Construction anbelangt, so sind die Rippenöfen entweder in analoger Weise wie die Calorifères als Füllöfen, also insbesondere für continuirliche Heizung, eingerichtet, oder aber als sogenannte Schachtöfen

für discontinuirlichen Betrieb. Der Feuerraum der Rippenöfen ist mit einem Chamottecylinder ausgefüttert.

Die in der Anstalt befindlichen Rippenöfen sind für Coaksfeuerung eingerichtet und die Thürchen auch bei diesen Oefen dicht schliessend.

Durch die angegebene Anordnung sind die Rippenöfen, insbesondere die für Coaksfeuerung eingerichteten, frei von den Uebelständen der gewöhnlichen eisernen Oefen; sie belästigen bei einer dem Raume angemessenen Grösse und richtiger Behandlung nicht durch strahlende Wärme, da sie nicht heisser als ein mässig geheizter Thonofen werden sollen; sie bewirken in Folge der raschen Luftströmung zwischen den Rippen, wie die Mantelöfen, eine gleichmässige Erwärmung des Raumes, gestatten aber auch, einen kalten Raum schnell erwärmen zu können, was bei Mantelöfen der Natur der Sache nach nicht so rasch möglich ist. Die Rippenöfen enthalten eine überaus grosse Heizfläche, besitzen eine gefällige Form und nehmen dessen ungeachtet einen kleinen Raum ein.

Die Rippenöfen können auch zu Ventilationszwecken benützt werden, wenn rückwärts der Raum zwischen mehreren Rippen durch eine dem Ofencylinder uncentrische Wand geschlossen und so in einen verticalen Canal umgewandelt wird, welcher oben offen ist und unten mit einem, frische Luft zuführenden Canale in geeignete Verbindung gesetzt werden kann; auf diese Art erwärmt sich die durchstreichende Luft, ehe sie in das Zimmer gelangt.

Die Calorifères sind in drei, die Rippenöfen aber in sechs verschiedenen Grössen, im Verhältnisse zu den heizenden Räumen, zur Anwendung gekommen.

Die Ventilation der Krankenzimmer wird in dieser Anstalt nach dem Principe der Temperaturdifferenzen bewirkt, und wurde für deren Durchführung das System Prof. Böhm's adoptirt, welches in der Gebäranstalt des allgemeinen Krankenhauses zu Wien bereits erprobt worden war.

Bezüglich der Grösse des Luftwechsels wurde die Bedingung gestellt, dass bei einer Temperaturdifferenz von 8—10°, pro Stunde und Bett 30 Cub.-Meter als Minimum an frischer Luft den Krankenzimmern zugeführt werden sollen. Nach dieser Bestimmung wurden die Querschnitte der Ventilationscanäle berechnet.

Die Luftzuführung in die Räume während des Winters geschieht durch Canäle, welche unter den Fussböden der Corridore eingelegt sind, und in jedem Stockwerke für jeden zu ventilirenden Raum die reine Luft aus den Höfen und Gärten nach dem Mantelraume des Ofens zuführen, von wo aus sie erwärmt in die Räume eintritt. Am Fusse des Mantels der Calorifères befindet sich eine vertical stehende, um eine verticale Achse sich bewegende Drehklappe, welche je nach ihrer Stellung entweder der aus den Gärten oder der aus den Krankenzimmern zugeführten Luft den Eintritt in den Mantelraum behufs deren Erwärmung gestattet.

Es kann demnach entweder durch Zuströmung frischer Luft oder durch Circulation der im Raume befindlichen Luft geheizt werden.

Eine ähnliche Einrichtung, nur einfacherer Art, besteht bei den eisernen Rippenöfen, da, wo dieselben durch Luftzuführungs-Canäle mit der freien

Atmosphäre in Verbindung gebracht sind. Diess ist in allen Krankenräumen der Fall.

Für die Ableitung der verdorbenen Luft sind Abzugsschläuche angebracht, und zwar einer unmittelbar neben dem Mantelofen, zwei andere an den Stirnseiten der Säle, so dass dieselben an drei von einander entfernten Punkten vertheilt sind.

Diese Evacuationscanäle (Dachcanäle) führen über dem Dache ins Freie, dienen für jedes zu ventilirende Gemach ganz selbstständig und stehen mit keinem andern Raume in Verbindung, damit jede Vermengung der Luft aus den verschiedenen Krankensälen unmöglich gemacht wird.

Die Dachcanäle haben, über dem Fussboden und unter der Decke, zwei Oeffnungen, welche je nach der Jahreszeit durch einfache Zugklappen geöffnet oder geschlossen werden können; im Innern sind sie mit einer Regulirungsklappe versehen, durch welche man die Grösse des Luftwechsels bei grösserer Temperaturdifferenz beherrscht.

In jenem Zeitraume des Jahres, in welchem nicht geheizt wird, ist die Ventilation durch Canäle und respective Oeffnungen vermittelt und unterstützt, welche in der Hauptmauer des Krankenraumes und zwar in den Fensterpfeilern in der ganzen Höhe des Zimmers angebracht sind.

Jeder „Etagecanal“ steht in der Höhe des Fussbodens sowohl mit dem Saale als auch mit der freien Atmosphäre in Verbindung, und communicirt an seinem oberen Ende unter der Decke bloss mit dem Saale. Die Oeffnungen im Saale werden durch Jalousiethüren, die Aussenöffnungen aber mit einem stellbaren Schieber verschlossen. Eine um ihre horizontale Achse drehbare Klappe endlich bewirkt je nach ihrer Stellung entweder den Verschluss der Oeffnung unten am Fussboden, oder, diese zugleich öffnend, jenen des nach oben führenden Canales.

Es kann somit die Luft auf einem oder dem andern dieser Wege, je nach Umständen, in das Zimmer oder aus demselben gelangen.

Die früher beschriebenen Dachcanäle werden das ganze Jahr hindurch für die Ventilation in Anspruch genommen.

Damit jedoch weder absichtlich oder unabsichtlich, noch durch Muthwille, Neugierde oder Unverstand die richtige Stellung der Vorrichtungen verändert und eine Störung oder Unterbrechung der Ventilation herbeigeführt werden könne, so sind in geeigneter Weise kleine Schlösser angebracht, durch welche man die jeweilig erforderliche Stellung fixiren und der Handhabung Unberufener entziehen kann.

Um den Gang und die Grösse der Ventilation ersichtlich zu machen und zu controliren, so wie um die Vorrichtungen entsprechend handhaben zu können, sind in die Dach- und Etagecanäle neu construirte anemometrische Indicatoren eingesetzt. Es sind dies sehr empfindliche, aber einfache und nicht leicht in Unordnung gerathende Apparate, welche die Bewegung der Luftströmung den

im Innern des Canals befindlichen Windflügeln mittheilen und mittelst eines Zeigers an einem an der Wand des Saales angebrachten Gradbogen ersichtlich machen.

Die Ventilationscanäle sind von einander vollkommen isolirt, so dass von keinem Saale oder Krankenzimmer die Luft nach einem andern übergeführt werden oder von einem Stockwerke zum andern gelangen kann.

Zur Unterstützung des Luftwechsels in den Krankensälen während der milden Jahreszeit, wenn eine Temperaturdifferenz für kurze Zeit gar nicht oder nur in sehr geringem Masse vorhanden ist, so wie zur Ventilation der Separationszimmer, Nebenräume und Gänge sind die schon früher erwähnten Lüftungsflügel an sämtlichen Fenstern der Anstalt angebracht.

## II. Das Gebäude der Oeconomie und der provisorischen Capelle.

Die beiden Haupttheile der Krankenanstalt, nämlich die Abtheilung für Männer und die für Frauen, vereinigen sich in dem an der Westseite dem Haupteingange gegenüberliegenden Oeconomiegebäude, in welchem der gegen den grossen Hof liegende Corridor die Verbindung der Krankenanstalt mit diesem Gebäude in allen Stockwerken bildet. Diese Verbindung wird durch zwei Thüren so hergestellt oder abgeschlossen, dass die Kranken diese Partie nie betreten können, während sie nur den Beamten und dem Dienstpersonale den Zutritt dahin gestattet.

Dieses Gebäude hat die Stockwerkshöhen, übereinstimmend mit jenen der Krankenanstalt, nur enthält es unter dem im selben Niveau des Souterrains der Krankenanstalt durchgeführten Geschosse noch einen Keller zur Aufbewahrung der Vorräthe für die Proviantirung der Anstalt, des Brennmaterials für die Küche und die grossen Eisgruben für den Traiteur und den Hausgebrauch.

In structiver Beziehung ist dieses Gebäude einfacher durchgeführt als die Krankenanstalt selbst.

Das Souterrain-Geschoss ist durchgehends, im ebenerdigen Geschosse aber nur die grosse Küche auf eisernen Trägern, die beiden angrenzenden Gemächer jedoch tonnenförmig eingewölbt. Die übrigen Räume und Gänge daselbst, sowie jene im ersten und zweiten Stockwerke sind mit hölzernen Decken versehen.

Die Fussböden sind aus weichem Holze; die beiden Stiegen, deren jede im Lichten 6 Fuss breit ist, haben steinerne Stufen, mit Ziegel gemauerte Pfeiler und gewölbte Stiegenruheplätze.

In Bezug auf die Bestimmung und Einrichtung der Räumlichkeiten des Kellers dieses Gebäudes, so ist dieselbe bereits bezeichnet.

Das Souterrain-Geschoss hat in dem die beiden Seiten des Anstaltsgebäudes verbindenden Gange den durchlaufenden Schienenstrang, welcher dieses Gebäude in die Bahnverbindung einbezieht, wodurch dieselbe in ihrem ganzen Umfange hergestellt wird.