Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 111/112 (1938)

Heft: 6

Artikel: Das Styvenberg-Spital in Antwerpen und das kreisrunde Krankenzimmer

Autor: Lodewig, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-49775

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 10.12.2025

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

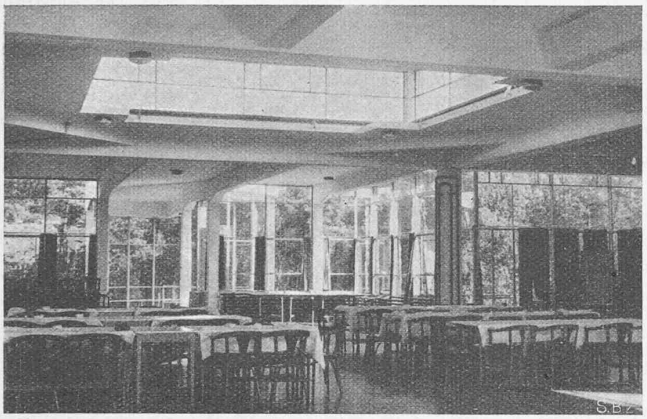


Abb. 1. Essraum im Sanatorium Zonnestraal, Hilversum. Arch. DUIKER

meinen der Talfahrtverschleiss etwas grösser als der Bergfahrtverschleiss, weil, wie die Abb. 11, 12 und die Tafel deutlich zeigen, grosse Lokomotivzugkraft $+Z$ den Verschleiss stark herunterzieht. Daran ändert auch eine Sonder-Lokomotiv-Treibachsanordnung grundsätzlich nichts; P und $\frac{\mathfrak{v}}{v}$ verlaufen dann in Abhängigkeit von Z, F und R in ähnlicher Art, nur kann P im Ganzen höher oder tiefer liegen. Wenn mithin der Unterschied von Bergfahrt- und Talfahrt-Verschleiss auch nicht allein vom Fliehkraftüber- und Unterschuss herrührt, so fällt dieser doch unter den verschiedenen Ursachen am stärksten ins Gewicht, kann durch Schienenüberhöhung der fragliche Verschleiss stark beeinflusst werden. Je kleiner der Fliehkraftüberschuss, desto kleiner ist unter sonst gleichen Umständen der Verschleiss der Bogenaussenschienen-Innenflanken und je grösser die Zug- oder Bremskraft, desto kleiner wird innerhalb sehr weiter Grenzen dieser Verschleiss. Dies letzte gilt nur für den Verschleiss *dieses* Schienenteils. Der *Gesamt*-Verschleiss der Bogenschienen nimmt mit wachsendem $\pm Z$ ebenfalls zu, denn die *gesamte* dabei geleistete Reibungsarbeit nimmt damit zu, weil mit wachsendem $\pm Z$ einmal der Abstand $\mp z$ und mit ihm die Gleitwege der momentanen Aufstandspunkte zunehmen und weil mit wachsendem $\pm Z$ ausserdem der schräg nach oben gerichtete Normaldruck N der Aussenschiene gegen den Spurkranz des vorderen anlaufenden Rades abnimmt, somit der Raddruck im Aufstandspunkt A dieses Rades zunimmt.

Das Stuyvenberg-Spital in Antwerpen und das kreisrunde Krankenzimmer

Von Dipl. Arch. F. LODEWIG, Basel

Kreisrunde, ovale oder polygonale Raum- und Gebäudeformen sind teurer zu erstellen und schwerer in eine Gesamtanlage einzugliedern, als die rechteckigen und quadratischen Formen. Es gibt auch in jedem Bauprogramm immer nur eine verschwindend kleine Anzahl von Räumen, deren Zweckbestimmungen durch die runden Formen besser oder gefälliger erfüllt werden, als durch die rechteckigen: z. B. Sakralkirche, Speisezimmer, Gartenhalle, Dancing, kurz gesagt Räume der Gemeinschaft, oder Observatorium, Hörsaal, d. h. Orte des Studiums und der Belehrung. Daraus erklärt es sich, dass die Rundformen trotz ihrer starken Entfaltung im Barockzeitalter Seltenheiten geblieben sind, und uns zudem durch die Erinnerung an unglückliche Machwerke, wie Kugelhäuser, Bureaugebäude oder Hotels in Zylinderform (Italien) geradezu kurios und grotesk anmuten. Trotz diesen ungünstigen Umständen behalten die freistehenden Rundsäle eine Lebendigkeit, die sich auf ihre Vorzüge gegenüber den rechteckigen eingebauten Räumen begründet.

Im Nachfolgenden wird der Versuch gemacht, die Beziehungen des Krankenzimmers zu dieser etwas «kuriosen» Rundform zu untersuchen. In Betracht fällt nur der allseitig freistehende, nicht der allseitig eingebaute und mit Oberlicht versehene *Rundraum für Spitalzwecke.*

Bis heute haben in Europa und Amerika etwa 20 Spitäler Krankenzimmer in Rundform erstellen lassen.

Das Wunschbild einer modernen Krankenstation erfordert ein Gefüge von licht-, luft- und sonnendurchströmten Räumen, die sich gegenseitig weder beschatten noch die Luftdurchflutung hemmen (Abb. 1). Diese Forderungen haben das Sarrasson- und Dosquet-System entstehen lassen, aber durch die nur einseitige

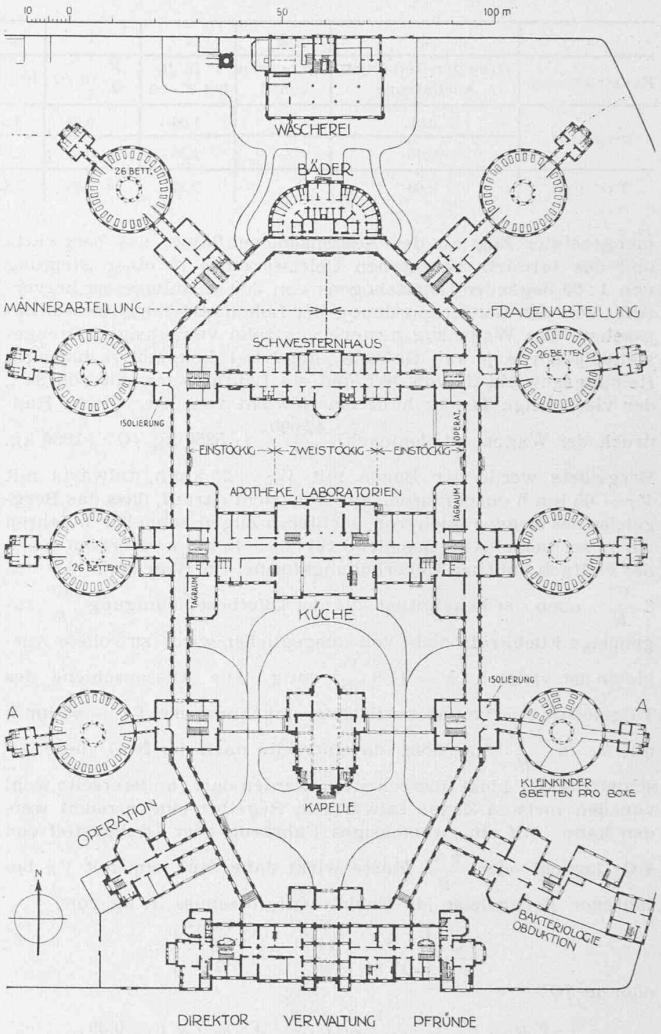


Abb. 2. Stuyvenberg-Spital Antwerpen, erbaut 1882/85. — 1 : 1600

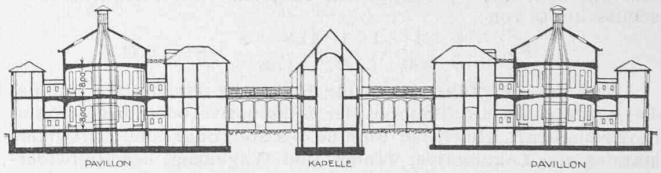


Abb. 3. Querschnitt A-A durch das Stuyvenberg-Spital. — 1 : 1600

Befensterung und auch unter der Annahme, dass die Orientierung aufs Sorgfältigste abgeklärt werde, bleibt der Wirkungsgrad dieser beiden Systeme hinter dem des allseitig befensterten Rundraumes zurück.

Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit lassen sich im ovalen oder kreisförmigen Krankensaal ohne künstliche Hilfsmittel durch Oeffnen der Fenster an der Schatten- oder Sonnenseite regeln. Eine Befensterung nach Norden ist in ausgiebig verglasten Räumen unumgänglich notwendig. Diese gleichmässige und regulierbare Licht- und Luftfülle und die ausgezeichneten Ventilationsmöglichkeiten erlauben, ein Klima zu schaffen, das die Genesung des Kranken fördert. Dem Körper kommen damit Kräfte zugute, die im nur einseitig befensterten Krankensaal der Ueberwindung visueller Hindernisse, wie grelle Fenster, dunkle Zimmerecken, Warmluftstauungen usw. geopfert werden. Dem Arzt erleichtert die gleichmässige Lichtfülle die Diagnose und der Krankenschwester die Beobachtung des Zustandes der Patienten.

Diese Vorteile, die das kreisrunde Krankenzimmer zu bieten vermag, rechtfertigen seine Betrachtung im Zusammenhang mit den Nebenräumen und der Gesamtanlage. Zu diesem Zweck soll eine ältere Anlage, das Stuyvenberg-Spital in Antwerpen, untersucht werden.

Das Stuyvenberg-Spital, 1877 entworfen und 1882 bis 1885 erbaut, ist eine nur zweigeschossige Anlage auf rd. 4 ha Land, und war ursprünglich für 388 Betten bestimmt. Seine heutige

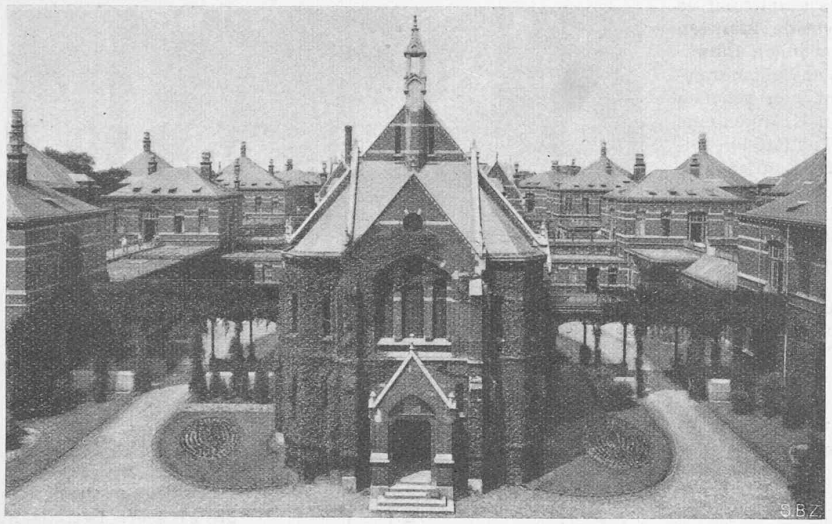


Abb. 5. Blick auf Kapelle und Innenhof des Stuyvenberg-Spitals Photo Nels, Brüssel

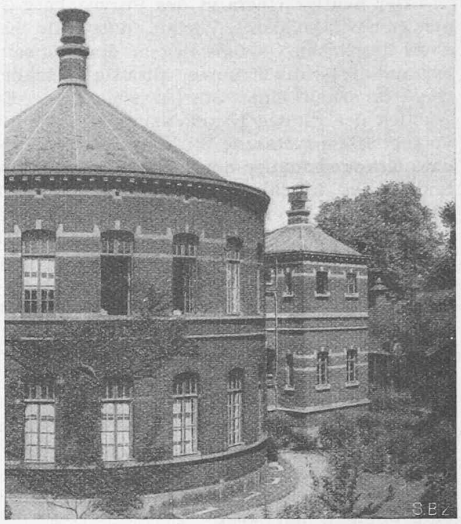


Abb. 7. Aussenansicht einer Krankenstation

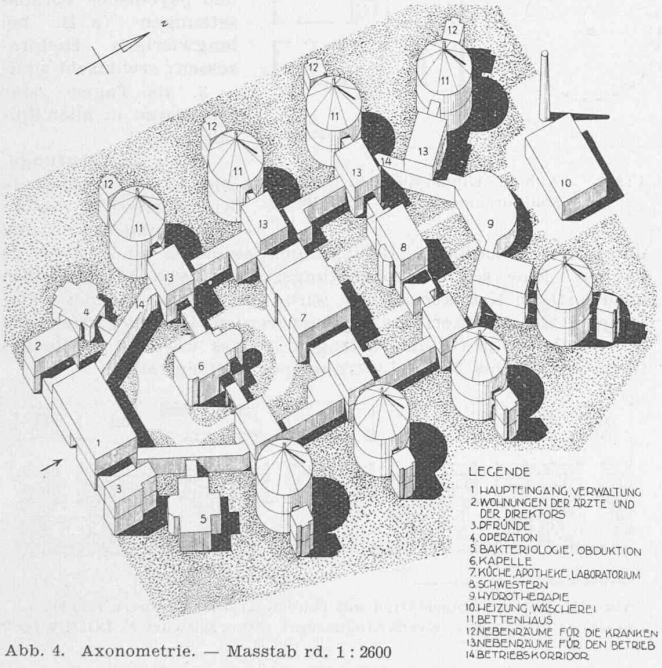


Abb. 4. Axonometrie. — Masstab rd. 1 : 2600

Belegziffer beträgt 450 Betten, ohne dass dadurch das Spital überfüllt wäre. Das Gelände ist eben, die Gesamtanlage (Abb. 2 bis 4) ist axial Süd-Nord aufgebaut. Die zentral gelegenen Gebäude werden durch eingeschossige, offene oder verglaste Gänge mit einem eingeschossigen oktogonalen, 2,80 m breiten, reichlich verglasten Ringkorridor verbunden. An diesem oktogonal verlaufenden Korridor liegen je acht Stationen: im Erdgeschoss die chirurgische, im I. Stock die medizinische Abteilung, im westlichen Teil die Männer, im östlichen Teil die Frauen. Die kreisrunden Krankenzimmer sind mit rd. 10 m langen Gängen am oktogonalen Korridor angeschlossen und liegen inmitten eines Gartens mit prächtigem Baumbestand und abseits vom Betriebsgeräusch des Spitals.

Jede Station enthält ein kreisrundes Krankenzimmer, das ursprünglich 20, heute 26 Betten fasst. Nur ein einziger Pavillon wurde für Kinder in jedem Geschoss in sechs Boxen mit je sechs Bettchen unterteilt. Jedes Krankenzimmer hat 19 m Durchmesser i. L. und 7,5 m Höhe i. L. Sind 26 Betten aufgestellt, so entfallen pro Bett 11 m² Bodenfläche und 82 m³ Raum. Solche Verhältnisse müssen als sehr luxuriös bezeichnet werden, rechnet man doch heute mit 7,5 m² und 23 m³ Luftraum pro Bett. 20 Fenster mit rd. 93 m² Fensterfläche erhellen den Raum, d. h. die Fensterfläche entspricht rd. 33 % der 284 m² messenden Bodenfläche. Die Decke des Krankensaales wird in der Mitte von acht Säulen getragen, die einen kleinen Glaspavillon umschliessen, in dem Wäsche und Geräte untergebracht sind, und der im Zentrum von einem grossen Ventilationsrohr durchzogen ist (Abb. 6). Die Kranken sind mit ihrem Kopf 6 m von diesem Einbau entfernt, sodass dieser Einbau mit seiner Breite von 6 m und seiner oktogonalen Form im Verhältnis zur Saalbreite von 19 m, sowie mit seiner Höhe von nur 2 m zur Saalhöhe von 7,5 m nicht so sehr stört, wie die nebenstehende Abbildung dies vermuten lässt.

Abb. 6. Skizze des Verfassers

Die Höhe der zweigeschossigen, kreisrunden Pavillons beträgt bis zu deren Gesims 20 m, der engste Abstand zwischen zwei Pavillons 22 m. In Anbetracht der runden Form der Baukörper ist dieser Abstand nicht zu klein (Abb. 4). Der örtliche Eindruck ist derjenige der Weite, da das Masstäbliche eine nicht unbedeutende Rolle spielt; denn der 20 m hohe Pavillon ist nur zweigeschossig und erscheint dadurch niedriger (Abb. 7), und der Saal, in dem man steht, ist selbst 7,5 m hoch und hat 19 m im Durchmesser.

Jede Station baut sich aus einem kreisrunden Krankenzimmer und zwei Trakten für die Nebenräume auf, die mit dem Krankensaal durch 3 bis 4 m lange, 2,20 m breite beidseits verglaste und niedrige Korridore, im I. Stock durch überdeckte und verglaste Brücken, verbunden sind. Von aussen gesehen gehört zu jedem turmartigen Krankenpavillon ein Paar nahezu quadratischer Türme für die Nebenräume (Abb. 2 und 4). Im gartenseitigen Baukörper sind die Nebenräume für die Kranken untergebracht, also Bad, Toiletten, Ausguss, Stationszimmer für Medikamente. Der andere Baukörper stellt die Verbindung mit dem oktogonalen Betriebskorridor her und wird von diesem in zwei Hälften zerlegt. In der Hälfte gegen das Krankenzimmer sind zwei Isolierzimmer für je zwei Betten angeordnet, in der anderen Hälfte die Betriebsräume, wie Teeküche, Schwesternzimmer, Abstell- und Kleiderraum, Raum für schmutzige Wäsche, Besen usw., Verbindungstreppe und vereinzelt ein Lift nach dem ersten Stock. Diese Diensträume stehen durch den oktogonalen Korridor mit Küche, Operations- und Behandlungssälen in Verbindung. Mit dieser Anordnung hat der Architekt die Nebenräume der Kranken von jenen des Personals getrennt, und damit den Vorteil geschaffen, dass die Kranken ihre Nebenräume betreten können, ohne den oktogonalen Betriebskorridor kreuzen zu müssen. Die Nebenräume einer Station messen rd. 190 m², d. h. 67 % der Krankenzimmerfläche.

Krankenzimmer und Nebenräume lassen sich einwandfrei natürlich lüften. Zur Heizung im Winter und zur Kühlung im Sommer ist eine sehr reichlich ausgestattete künstliche Ventilationsanlage eingebaut, die es erlaubt, jedes Krankenzimmer allein mit kalter oder warmer Frischluft, oder mit Umluft zu versorgen. — Als selbständige, rechteckige Pavillons sind die Operations- und Behandlungsräume, die Bakteriologie und Obduktion an den Oktogon-Korridor angeschlossen.

Der heutige Chefarzt des Stuyvenberg-Spitals bezeichnet es als einen besonderen Vorteil, dass alle Krankensäle inmitten eines herrlichen Gartens liegen, der mit seinem schönen Baumbestand die Krankenzimmer allseitig umschliesst. Die Bedienungswege innerhalb einer Station sind kurz. Er lobt den schönen Anblick des runden Krankenzimmers, der auf den Kranken eine vorteilhafte psychische Wirkung ausübe. In der Tat hat ein solches Krankenzimmer durch das warme gelbliche Sonnenlicht von Süden, das kühle bläuliche Licht aus Norden und den freien Blick ins Grüne einen hohen Stimmungsgehalt. Ueber Durchzug wird nicht geklagt, da die Fensterbänke 1,50 m über dem Boden liegen und die Saalhöhe 7,5 m beträgt. Tote Mauerflächen, die mit Bildern belebt werden müssen, gibt es hier nicht. Die isolierte Lage der Krankenzimmer und die Trennung der Nebenräume jeder Station in Gruppen für die Kranken und das Personal sichern dem Krankenzimmer den grossen Vorteil absoluter Ruhe.

Im Stuyvenberg-Spital in Antwerpen hat die kreisrunde Form des Krankenzimmers ihre bisher grösste und konsequenteste Anwendung gefunden. Die Krankenstation des John Hopkins-Spitales in Baltimore ist jener von Stuyvenberg ähnlich, hat aber den Vorteil, dass der Tagesraum der Patienten direkt an das Krankenzimmer angebaut ist (Abb. 8).

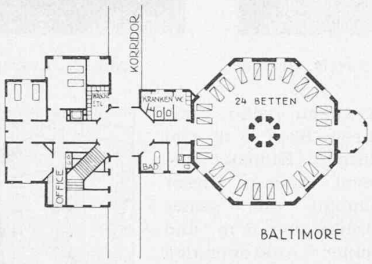


Abb. 8. John Hopkins-Spital in Baltimore Oktogon von 17,6 m ∅ für 24 Betten

Das Pavillonsystem des letzten Drittels des vorigen Jahrhunderts war für die Entfaltung lichter kreisrunder Krankensäle besonders günstig. Nicht nur in jener zeitgenössischen Literatur ist die Forderung enthalten, solche kreisrunde Krankenzimmer zu bauen, sondern es wurden in verschiedenen Spitälern versuchshalber mehrere kreisrunde oder oktogonale Krankenzimmer mit 7,5 bis 20 m Durchmesser gebaut.

Im kreisrunden Krankenzimmer mit 18 bis 26 Betten entfallen pro Bett durchschnittlich 11,2 m² Bodenfläche, in einem solchen mit 9 bis 12 Betten rund 9,2 m² Bodenfläche pro Bett. Die kleinsten Verhältnisse mit 5,82 m² pro Bett weisen das «Augusta Spital» in Berlin und das «Marienhospital» in Stuttgart auf. Dann folgen mit 7,59 m² pro Bett das Kinderspital in Bradford (Abb. 9) und die «Workhouse Infirmary» in Hampstead. Die geringste Bettenzahl beträgt acht bei einer Oktogonform des Krankenzimmers von 7,5 m ∅ («Augusta Spital»).

In diesen hohen Zahlen, in der weitläufigen Zergliederung der Gesamtanlage, in den langen Verbindungswegen für das Personal ausserhalb der Station und in der Kostspieligkeit der Konstruktion der Rundbauten liegen die Nachteile einer solchen Anlage. Im Gesamten können aber die Betten von einer grösseren Anzahl Kranker benutzt werden, als im einseitig befensterten rechteckigen Krankenzimmer, weil im runden Krankenzimmer angeblich raschere Heilung erzielt wird.

Die Idee des allseitig durchstrahlten Krankenzimmers wurde in ihrer Entwicklung dadurch gehemmt, dass die frühere Bautechnik, in Backstein und Holz, und die noch unentwickelte Heizungs- und Lüftungstechnik die Ausführung erschwerten und verteuerten. Heute lassen sich solche Bauvorhaben wesentlich rationeller lösen (Abb. 10). Die Befensterung mit ultraviolettlichtdurchlässigem Glas kann zusammenhängend durchgezogen werden, wenn man die Stützen hinter den Fenstern anordnet. Das Dach wird über die Fenster vorkragen. Die Decke kann eine Strahlungsheizung als Zusatz zur Raumheizung erhalten, gegen die Strahlung im Sommer kann im Dach ein Hitzeschutz eingebaut werden usw.

Allein kreisrunde Krankenzimmer, wie die dargestellten, werden wenig mehr gebaut. Die Spitalpflege hat sich inzwischen geändert, die Bettenzahl pro Krankenzimmer ist gesunken, der einseitig erhellte rechteckige Raum kann besser befenstert und ventiliert werden usw. — und dennoch treten in neuen Spitalbauten und Projekten runde Räume, und seien es auch nur halbkreisförmige, immer wieder auf. So z. B. zeigen der «Lory Spital» und die «Elfenau» in Bern (vergl. «SBZ» Bd. 97, S. 3*, 3. Januar 1931) an ihren Schmalseiten solche Rundzimmer.

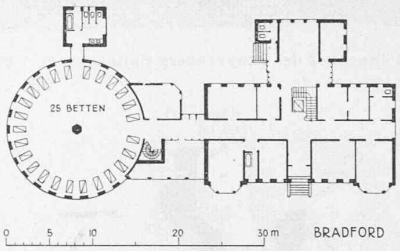
Für drei Verwendungsarten scheint sich das kreisrunde Krankenzimmer heute besonders gut zu eignen:

1. als Krankenzimmer für Kinder (analog der Anlage in Bradford (Abb. 9) oder Rekonvaleszenten, oder in Tuberkuloseheilstätten; d. h. da, wo die grössere Bettenzahl pro Krankenzimmer, beste Klimaverhältnisse und psychische Voraussetzungen (z. B. bei langwierigen Heilprozessen) erwünscht sind;

2. als Tages- oder Liegeraum in allen Spitälern, und

3. als Beobachtungsstation, um interessante Krankheitsfälle besonders eingehend und unter den günstigsten Bedingungen studieren und heilen zu können. Eine solche Beobachtungsstation (Abb. 11) mit solch hochwertigen Krankenräumen wird mit Vorteil auf der nicht ausgenützten Dachterrasse angelegt werden. Die Belegziffer wird 1 bis 2 Betten pro Raum betragen, sodass etwa 10 m² Bodenfläche und 32 bis 35 m³ Luftraum pro Bett entfallen.

Abb. 10. Treppenhaus zum Essraum im Sanatorium Zonnestraal



1 : 800 Abb. 9. Kinderspital in Bradford Saaldurchmesser 15,5 m, 25 Betten

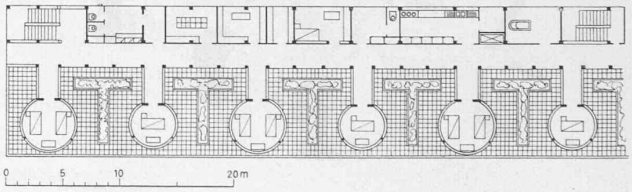


Abb. 11. Beobachtungsstation mit runden Krankenzimmern (als Dachgeschoss eines Gross-Krankenhauses), 1 : 600. Entwurf F. LODEWIG

Licht, Luft und natürliche Bestrahlung sind die besten Assistenten der Aerzte, und nur im kreisrunden Krankenzimmer wird ihnen der Zutritt allseitig ermöglicht. Aus diesem Grunde wird das Wunschbild des kreisrunden und halbkreisförmigen Krankenzimmers wohl nie erlöschen.

Die Bauaktion des „WIR" (Wirtschaftsring)

Von unterrichteter Seite erhalten wir folgende Zuschrift:

Die unter dem Namen WIR («Wirtschaftsring-Genossenschaft») bekannte Organisation propagiert die Ausschaltung des Bargeldes bei der Warenvermittlung. Zu diesem Zweck unterhalten die WIR-Mitglieder bei der Zentrale in Zürich Giroguthaben, über die sie mittels checkartiger Anweisungen verfügen können. Solche Anweisungen werden von den dem WIR angeschlossenen Geschäften für gelieferte Waren in Zahlung genommen. Dabei wird dem Aussteller der Anweisung der Betrag an seinem WIR-Guthaben abgezogen, dem Empfänger werden hingegen 98 % davon gutgeschrieben. Bei jeder Umbuchung wird also eine sog. «Standardbelastung» von 2 % in Abzug gebracht. Diesen Abzug lassen sich die dem WIR angeschlossenen Geschäfte deshalb gefallen, weil sie damit rechnen, dass sie von andern WIR-Teilnehmern, die ihre WIR-Guthaben verwerten wollen, gezwungenermassen aufgesucht werden müssen und dass sie auf diese Weise einen zusätzlichen Umsatz erzielen. Es ist aber klar, dass dieser «Mehrumsatz», wo er überhaupt in Erscheinung tritt, nur auf Kosten der übrigen, dem WIR nicht angeschlossenen Geschäfte erfolgt und dass der WIR, volkswirtschaftlich betrachtet, eine nicht