

**Riassunto.** — Nella esposizione sopraindicata si fa un accenno alle esigenze funzionali ed economiche che hanno portato alla trasformazione degli ospedali prima con disposizione a padiglioni e poi a blocco.

Si fa poi presente che dette esigenze spinsero la Direzione Generale di Sanità del tempo a compilare le vigenti istruzioni per le costruzioni ospedaliere 20 luglio 1939, le quali danno le direttive essenziali per la progettazione degli ospedali mettendo in evidenza i vantaggi degli ospedali a blocco.

Con diagrammi viene illustrato lo sviluppo dei progetti di ospedali in Italia dal 1938 al 1953 ed il progressivo miglioramento concettuale nelle impostazioni di massima dei nuovi ospedali realizzato in collaborazione dalle Amministrazioni Ospedaliere e dai progettisti nel detto periodo.

Si constata che le istruzioni suddette hanno portato ad una chiara visione del problema funzionale ospedaliero anche da parte dei progettisti e che ulteriori miglioramenti si potrebbero ancora ottenere con corsi pratici speciali sulle costruzioni ospedaliere e concorsi provinciali o regionali per i progetti più importanti, tenendo sempre presenti come guida le istruzioni per le costruzioni ospedaliere 20 luglio 1939, cogli adattamenti che caso per caso si renderanno necessari.

**Résumé.** — L'auteur expose les exigences fonctionnelles et économiques qui ont été la cause des transformations des hôpitaux, d'abord disposés en pavillons et ensuite construits en un seul bloc.

On note que ces exigences dictèrent à la Direction Générale de la Santé Publique les instructions pour la construction des hôpitaux du 20 juillet 1939, qui indiquent les grandes lignes essentielles pour faire les projets des hôpitaux en mettant en évidence les avantages des hôpitaux construits dans un seul immeuble.

On illustre par des diagrammes le développement des projets d'hôpitaux en Italie de 1938 à 1953 et les progrès dans la conception et dans les dispositions générales des nouveaux hôpitaux réalisés en collaboration par l'Administration des Hôpitaux et par les Ingénieurs pendant cette période.

On constate que les instructions susdites ont permis une vision claire du problème fonctionnel de l'hôpital, même pour les dessinateurs de projets et que des améliorations pourraient encore être obtenues avec

---

(\*) Comunicazione al convegno di ingegneria sanitaria - Palermo, 26-28 marzo 1953.

des cours pratiques spéciaux sur les constructions sanitaires et avec des concours provinciaux ou régionaux pour les projets les plus importants.

**Summary.** — In the article, the author outlines the operational and economic considerations which have led to the changing trend in hospital designs, first to pavilions and then to a single edifice.

He calls to mind that these considerations led the Direzione Generale di Sanità in the course of time to compile on July 20th 1939, the regulations still in force for the construction of hospitals in which all the essential points for designing a hospital are given, stressing the advantages to the hospital of a single edifice.

The development of hospital projects from 1938 to 1953 is illustrated with graphs and also the progressive conceptual improvements in the overall arrangements of the new hospitals carried out in collaboration with the Hospital Administration and the designers of that period.

The author points out that the above mentioned instructions have brought about a clear comprehension of the operational hospital problems even in the designers and that further improvements could still be obtained with special practical courses on hospital construction with provincial and regional competitions for the more important projects, always bearing in mind the pointers given in the instructions for hospital construction of July 20th 1938 with the adaptations which each individual case may render necessary.

**Zusammenfassung.** — In der vorliegenden Aufstellung wird auf die funktionellen und wirtschaftlichen Notwendigkeiten hingewiesen, die zur Änderung der Krankenhausbauten, zuerst in Pavillonform und später in Blockkonstruktionen geführt haben.

Es wird dann daran erinnert, dass diese Notwendigkeiten die Generaldirektion der « Sanità » veranlasst haben, mit der Zeit die geltenden Vorschriften für Krankenhausbauten am 20 Juli 1939 festzulegen. Diese geben die wesentlichen Direktiven für Krankenhaus-Projekte an und heben die Vorteile der Blockkonstruktion für Krankenhäuser hervor.

In einigen Diagrammen wird die Entwicklung der Krankenhaus-Projekte in Italien von 1938 bis 1953 dargelegt, sowie die zunehmende Besserung in den Auffassungen über die Hauptleitlinien für neue Krankenhäuser, die in Zusammenarbeit zwischen den Krankenhausverwaltungen und den Projektisten in der angegebenen Zeit erreicht wurde.

Es lässt sich feststellen, dass die genannten Vorschriften zu einer klaren Übersicht des funktionellen Krankenhaus-Problems geführt haben auch von seiten der Bauplanentwerfer, und dass noch weitere

Verbesserungen durch praktische Spezialkurse über Krankenhausbauten, sowie durch provinzielle oder regionale Ausschreibungen für die wichtigsten Projekte erzielt werden könnten, wobei stets die Verfügungen für die Krankenhaus-Konstruktion von 20. Juli 1939 als Leitsatz im Auge behalten werden müssen, wenn auch mit den von Fall zu Fall als notwendig erwiesenen Anpassungen.

---

I grandi progressi della scienza e della tecnica costruttiva, e le progressive conquiste sociali, hanno portato una profonda trasformazione anche nelle costruzioni ospedaliere, le quali hanno l'elevata finalità di conservare le vite umane ed alleviare ad esse i dolori.

I vecchi ospedali costruiti nei più remoti tempi a scopo di beneficenza pubblica, raggiungevano spesso il risultato di ricovero ed isolamento degli ammalati poveri, ma non quello del loro risanamento, perchè essi erano costituiti da locali poco rispondenti igienicamente e corredati di scarsi e rudimentali mezzi di cura.

Coll'evolversi della medicina e della chirurgia, essi si sono venuti ampliando ed adattando, a seconda delle possibilità economiche degli enti che le amministravano mediante aggiunte di nuovi fabbricati e sistemazioni di quelli vecchi, con risultati funzionali spesso poco rispondenti nei riguardi sanitari ed economici.

Il sorgere e lo svilupparsi delle specialità medicinali, portò, come soluzione di minore spesa, la creazione di padiglioni separati di medicina, di chirurgia e delle specialità più importanti, costituiti da reparti di degenze e da attrezzature speciali di indagine clinica e cura, utilizzando soltanto in comune con gli altri padiglioni i servizi decentrati, quali la Amministrazione, la Direzione, l'Economato, la Farmacia, la cucina, la lavanderia, la centrale termica, l'assistenza religiosa ecc.

Vennero così a crearsi tante separate unità quasi autonome, corredate non solo delle attrezzature necessarie alla propria specializzazione, ma anche di altre complementari per diagnostica e cura, aventi lo scopo di evitare il trasporto degli ammalati ad altri padiglioni, spesso pregiudizievole ad essi nelle stagioni non propizie, e disagevole sempre per il personale di servizio e di assistenza.

Questo moltiplicarsi di impianti e di attrezzature di elevato costo unitario, non permetteva, nello stesso tempo, anche agli ospedali più ricchi, di attrezzarsi di impianti moderni e perfezionati di grande efficacia e rendimento, e ciò con grave danno per i degenti, e per l'utilizza-

zione dei progressi scientifici di ricerca e cura e per le disponibilità finanziarie dell'Amministrazione.

Anche le cure ambulatoriali indispensabili per la cittadinanza bisognosa di accertamenti clinici e cure, ma che non può abbandonare le proprie occupazioni, subiva della stessa carenza di mezzi di cura e nello stesso tempo arrecava notevole disturbo al traffico interno dell'ospedale, col necessario transito per raggiungere i padiglioni delle singole specializzazioni.

Queste difficoltà portarono gradualmente alla concezione di organizzazioni di fabbricati ed impianti ed attrezzature di massimo rendimento, mediante una nuova impostazione organica e funzionale, diretta all'accentramento delle degenze in più piani sovrapposti, suddivise in sezioni indipendenti, ma tutte collegate ai servizi generali con brevi e rapidi percorsi, senza intralci od incroci.

Nello stesso tempo veniva a presentarsi la necessità di potenziare al massimo i servizi di indagine e cura e di accentuare ed ubicare questi servizi in posizione conveniente per servire le degenze ospedaliere e gli ambulatori con attrezzature moderne, efficaci e di grande rendimento e di affidarle a personale specializzato, allo scopo di corrispondere in massimo grado ai progressi della scienza medica.

I servizi di ambulatorio, di accettazione, di pronto soccorso e di osservazione non partecipanti direttamente alla vita interna dell'Ospedale, ma ad essa strettamente legati con questa nuova concezione venivano concepiti in posizione adatta per usufruire dei servizi di indagine e cura, camera operatoria ecc. senza interferire col traffico ospedaliero.

Il problema delle costruzioni ospedaliere è venuto così a spostarsi verso il monoblocco con caratteristiche funzionali quasi industrializzate, chiare nel concetto ma complesse nella loro realizzazione, che non potevano avere pratica e rapida applicazione senza istruzioni esplicative che orientassero le Amministrazioni, gli igienisti ospedalieri ed i progettisti verso pratiche ed efficaci soluzioni, le quali non sono attuabili se non in stretta collaborazione fra il progettista ed il medico competente in igiene ospedaliera, tanto nella compilazione del progetto di massima, che deve impostare le speciali caratteristiche funzionali generali dell'Ospedale, come nel suo successivo sviluppo del progetto esecutivo destinato a precisare anche la disposizione funzionalmente razionale degli ambienti, delle attrezzature, dei servizi ecc.

La Direzione Generale della Sanità Pubblica dopo profondi studi in collaborazione con Commissioni dei più illustri competenti e dopo l'esame e l'approvazione del C.S. di Sanità, ha provveduto alla compilazione e pubblicazione delle Istruzioni per le costruzioni ospedaliere, approva-

te con D. 20 luglio 1939, le quali definiscono chiaramente il problema delle costruzioni stesse con preferenza a quelle a blocco e ne illustrano anche i particolari, le caratteristiche più importanti, con criteri pratici di equilibrio fra le svariate tendenze personalistiche, i quali più facilmente possono rispondere alla lunga vita di un ospedale.

Nella prima parte di queste istruzioni, si fa obbligo ad ogni Ente Ospedaliero, in base al programma predisposto dal Ministero in ogni Provincia, per la coordinazione e per lo sviluppo dei centri ospedalieri, di produrre al Prefetto il progetto di massima ed una relazione tecnico-sanitaria a firma dell'ingegnere progettista e di un medico competente di igiene Ospedaliera, dalle quali documentazioni dovrebbero emergere le caratteristiche fondamentali funzionali della costruzione che si intende eseguire, le caratteristiche dell'area sulla quale le opere devono sorgere, le possibilità di far fronte al rifornimento idrico ed allo smaltimento dei liquami, il numero dei posti letto agli effetti dell'ordinamento ospedaliero della Provincia ecc.

La prima parte tende a fissare in modo sommario la parte concettuale del progetto, per evitare laboriose e costose documentazioni tecniche definitive le quali potrebbero essere soggette a costose varianti, nella II parte sono fissate le caratteristiche tecniche degli edifici ospedalieri in genere le quali precisano i requisiti costruttivi degli elementi funzionali, i reparti ospedalieri, le sezioni e le divisioni ospedaliere, i requisiti delle sale di degenza ed i reparti operatori ecc. caratteristiche tutte che si rendono indispensabili per il dimensionamento e l'ubicazione funzionale di ogni singolo reparto.

Infine nella terza parte sono riportate le istruzioni per gli ospedali specializzati riguardanti i contagiosi, la maternità e la ginecologia, la pediatria, i tubercolotici ecc.

Dall'insieme di queste istruzioni risulta evidente la complessità funzionale degli ospedali per conservare l'indipendenza di ogni unità, pur mantenendo in comune i servizi generali e quelli di indagine e cura e risulta anche indispensabile una preparazione tecnica specializzata del progettista.

E' facile però dedurre che ogni ospedale ha in massima le proprie caratteristiche, a seconda del numero degli ammalati da curare, della ubicazione e categoria di assegnazione, del legame funzionale con altri ospedali esistenti o da costruirsi nella zona e dei relativi servizi, del clima, delle esigenze locali ecc. per cui anche lo studio di progetti tipo di ospedali, difficilmente potrebbe avere pratiche applicazioni, specialmente se affidato a progettisti di scarsa competenza in materia.

Ne risulta quindi che in questo campo di complessa funzionalità e

con importante interferenza nel campo medico, è indispensabile per il progettista quella maturità di concetto e di esperienza di vita ospedaliera, che difficilmente si può acquistare in breve tempo da pubblicazioni riguardanti ospedali o da visite sommarie ed affrettate a qualche complesso ospedaliero.

Così pure è da rilevare che una efficace interpretazione delle istruzioni per le costruzioni ospedaliere può essere realizzata solo in seguito a ponderazione e ad una speciale preparazione in materia, con chiara visione funzionale dello svolgersi dei servizi, delle necessità ospedaliere e della economia reale della loro gestione e di evitare nello studio del progetto le particolaristiche tendenze locali in pratica poi pregiudizievole al regolare sviluppo ed al funzionamento dell'ospedale, non rispondenti alle istruzioni suddette e che non possono che essere causa di ritardo nella approvazione dei progetti.

Per dare orientamento pratico sullo sviluppo e sulle esigenze complesse delle costruzioni ospedaliere nel campo pratico si ritiene utile presentare un grafico (1) riguardante il numero e l'andamento dei progetti presentati per l'esame del Consiglio Superiore di Sanità dal 1938 al 1953 e la loro rispondenza di massima alle Istruzioni per le costruzioni ospedaliere e l'ammontare complessivo annuale dei progetti stessi.

Dal detto diagramma è facile rilevare che mentre le costruzioni ospedaliere hanno preso un notevole sviluppo verso il 1939 con un numero di 46 progetti all'anno esse vennero ad annullarsi nel 1944 e 1945, a riprendersi verso il 1946 fino a raggiungere un massimo nel 1949 con 88 progetti all'anno ed a ridursi a 60 nel 1951 ed a 53 nel 1952.

Se si tiene conto che col secondo semestre del 1952 numerosi progetti di adattamenti di ospedali di ammontare inferiore ad 80.000.000 sono stati esonerati dall'esame del Consiglio Superiore di Sanità, si può ritenere che il numero dei progetti per l'anno 1952 possa considerarsi complessivamente anche di 60.

Il numero di progetti rispondenti in massima alle istruzioni e che possono considerarsi approvabili con suggerimenti di miglioramenti da tenersi presenti all'atto della esecuzione delle opere raggiunge in media il 50% e nel 1952 circa il 60%, dimostrando così un notevole progresso di orientamento dei progettisti in questo campo.

Un numero notevole di detti progetti approvati sono stati studiati con soluzioni geniali pienamente rispondenti alle istruzioni ed anche in armonia ai progressi raggiunti nella tecnica ospedaliera all'estero, ma con pieno adattamento alle particolari esigenze del nostro clima e delle nostre possibilità finanziarie ed alle nostre abitudini.

Si può quindi asserire che le istruzioni per le costruzioni ospedaliere

### SCHEMA DEI PROGETTI DI OSPEDALI presentati dal 1938 al 1953

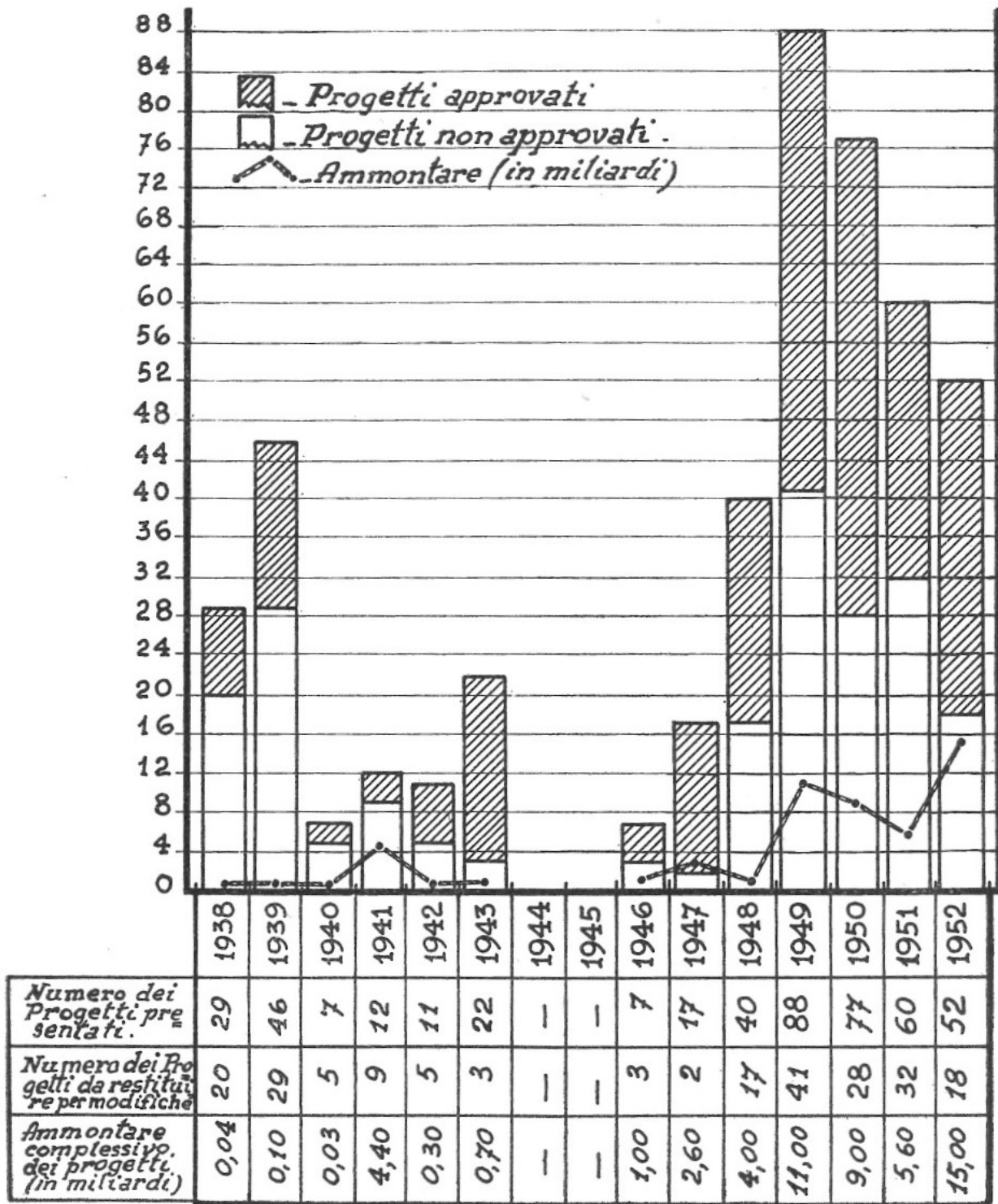


Grafico 1

20 luglio 1939 applicate con competenza, con progressivo miglioramento, hanno dato un notevole contributo all'orientamento moderno di dette costruzioni, assicurando altresì una sicura guida di riuscita e di uniformità di indirizzo per i nuovi ospedali e per gli ampliamenti e adattamenti dei vecchi ospedali, dove ciò è possibile.

MODIFICHE RICHIESTE SUI 52 PROGETTI DELL' ANNO 1952

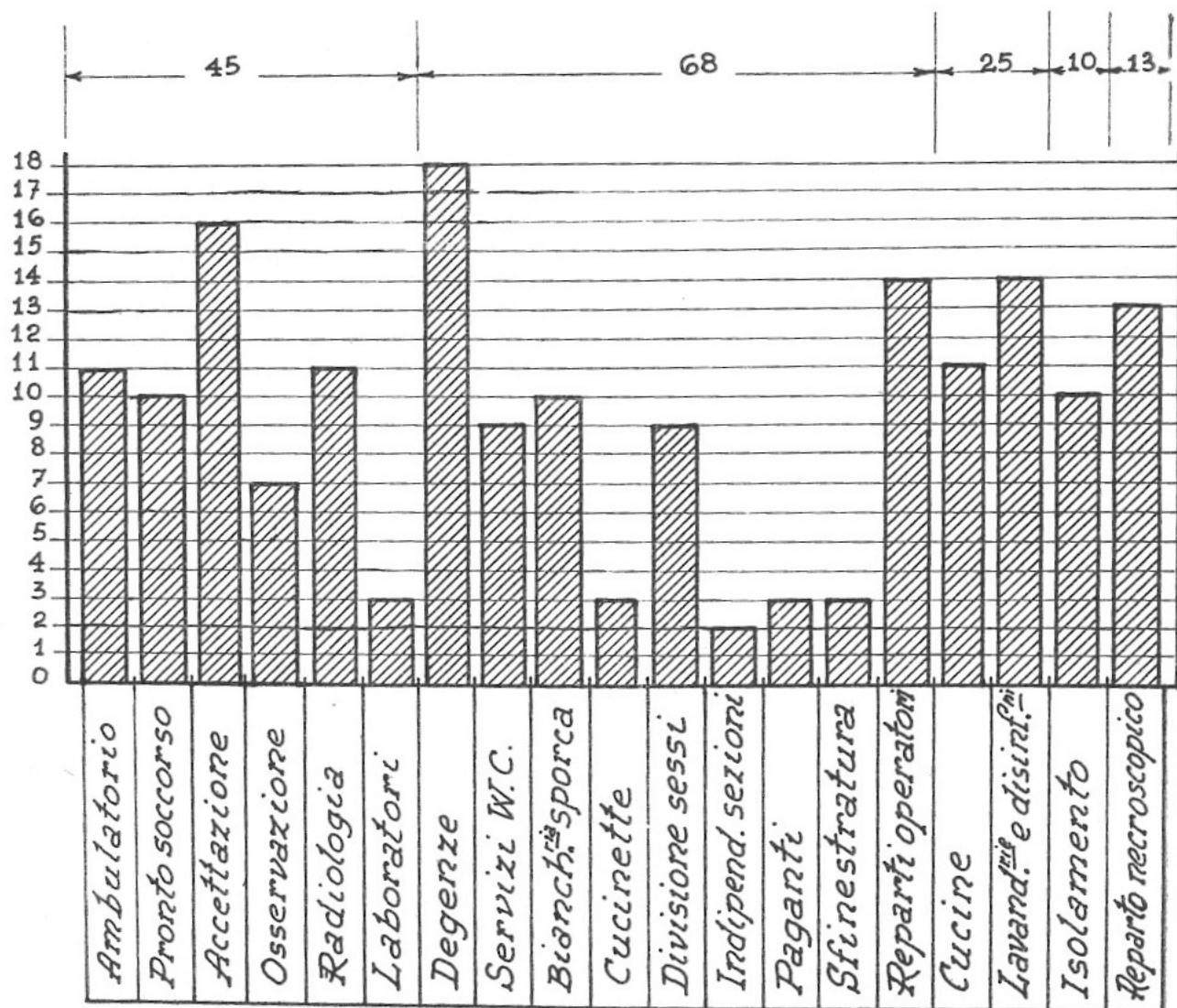


Grafico 2

Da un esame di deficienze segnalate per i progetti presentati nel 1952 rinviati per modifiche si è poi ricavata una rappresentazione grafica schematica (2) delle dette manchevolezze e da esso si può dedurre che notevoli deficienze si riscontrano nella mancanza di locali o errata disposizione di essi rispettivamente per gli ambulatori, l'accettazione, il pronto soccorso, l'osservazione, la radiologia, le cure fisiche, i laboratori, sia nei riguardi funzionali di ogni singolo reparto sia nella loro interdipendenza e dei vincoli coi servizi interni dell'ospedale.

Analogamente deficienze si rilevano o per mancanza o errata disposizione di alcuni locali indispensabili nelle sezioni di degenza, appure per insufficiente indipendenza tra le diverse sezioni ed i servizi relativi di cucina e di lavanderia o di disinfezione ecc.

I reparti operatori presentano, spesso anche notevoli manchevolezze

per mancanza di vani o per ubicazione non rispondente funzionalmente di essi o per mancanza di aria o luce diretta nei vani stessi, corredati soltanto di impianti di condizionamento ecc.

Anche i servizi di cucina, lavanderia, e disinfezione presentano spesso deficienti ed irrazionali disposizioni.

Sono infine da rilevare in numerosi casi, eccessi di sfinestrature, di verande e strutture a sbalzo, estesi impianti di condizionamento d'aria che potrebbero essere ridotti nel nostro clima, in modo da conciliare in ogni caso le esigenze architettoniche con la funzionalità e l'economia di costruzione ed esercizio.

Questi elementi realistici, sui progetti presentati, anche se non pienamente soddisfacenti in apparenza, mettono in luce il progressivo miglioramento delle costruzioni ospedaliere le entità del numero e dell'ammontare medio annuale di essi, la possibilità pratica di esigere specializzazioni in questo campo tenendo anche conto che l'arresto di costruzioni ospedaliere portato dalla guerra non ha permesso ancora a molti progettisti di acquistare quella maturità in questo campo raggiunta in altri rami tecnici di maggiore sviluppo.

In proposito a quanto sopra ed in parallelo agli elementi statistici soprariportati è utile far presente che la riorganizzazione funzionale di detti progetti nei particolari e nel loro complesso, può riuscire anche non estremamente difficile, se assecondata da una collaborazione di tecnici specializzati seguendo con competenza le Istruzioni per le costruzioni ospedaliere.

Prove pratiche favorevoli in proposito si sono spesso ottenute nell'Istituto Superiore di Sanità, di concerto con l'Alto Commissariato per la Sanità Pubblica, allorchè in casi speciali di urgenza i progetti ritenuti non rispondenti hanno dovuto essere modificati d'urgenza dal progettista, sotto la guida di tecnici dell'Istituto stesso, in breve periodo di tempo con piena soddisfazione dei progettisti e delle Amministrazioni interessate.

Dal complesso di quanto sopra si può quindi dedurre che l'ulteriore miglioramento dello stato attuale dei progetti potrebbe essere accelerato ricorrendo a corsi pratici di perfezionamento, a progetti concorso provinciali o regionali, mantenendo il pieno rispetto delle istruzioni per le costruzioni ospedaliere e la collaborazione colle competenti autorità locali, le quali potranno inoltre armonizzare e guidare queste iniziative colle disposizioni che esse riterranno praticamente più efficaci.