Im Schiffbau beginnt die Ära der Saurier

Autor(en): **Bachmann, Fritz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **- (1972)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-987494

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

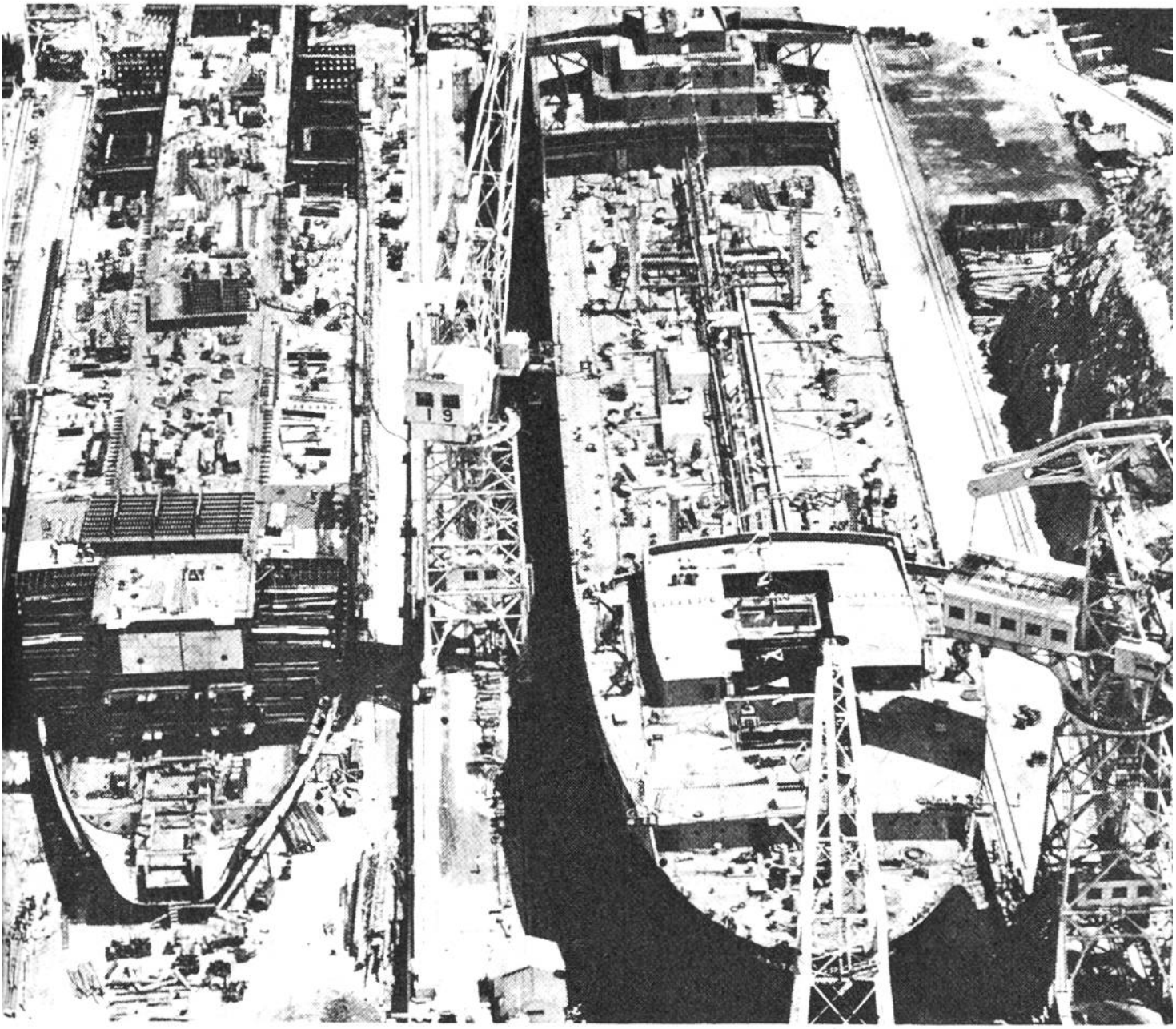
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Im Schiffbau beginnt die Ära der Saurier

Die Grösse eines Schiffes wird in Tonnen ausgedrückt. Doch hat die Bezeichnung «Tonne» recht verschiedene Bedeutung. Welches sind die gebräuchlichen Masse? Da wäre einmal die Verdrängungstonnage. Nach dem Archimedischen Gesetz schwimmt ja ein Schiff erst dann, wenn die von ihm verdrängte Wassermenge gleich schwer ist wie der schwimmende Körper selbst. So gibt die Wasserverdrängung schlicht und einfach das Gesamtgewicht des vollbeladenen Schiffes wieder. Doch wird diese Bezeichnung nur bei Kriegsschiffen angewendet. Bei Passagierschiffen, deren Rendite von der Zahl der beförderten Fahrgäste abhängt, pflegt man die Grösse in Registertonnen zu messen. Hierbei handelt es sich nicht um eine Gewichtseinheit, sondern ein Raummass. Eine Registertonne entspricht 100 Kubikfuss oder 2,83 Kubikmetern. Die Gesamtheit des abgeschlossenen Innenraums bildet die Brutto-, der für Passagiere und Fracht nutzbare Raum die Nettotonnage. Bei Frachtschiffen wird die Grösse hingegen allgemein in Deadweight-Tonnen angegeben, nämlich mit der Anzahl Tonnen, die ein Schiff an Fracht, Treibstoff, Vorräten und Besatzung zu tragen vermag. Ungefähre Werte für ein mittleres Frachtschiff von 180 Meter Länge wären etwa: 21 000 Tonnen Verdrängung, 13 500 Tonnen Deadweight, 9200 Bruttoregistertonnen, 5400 Nettoregistertonnen.

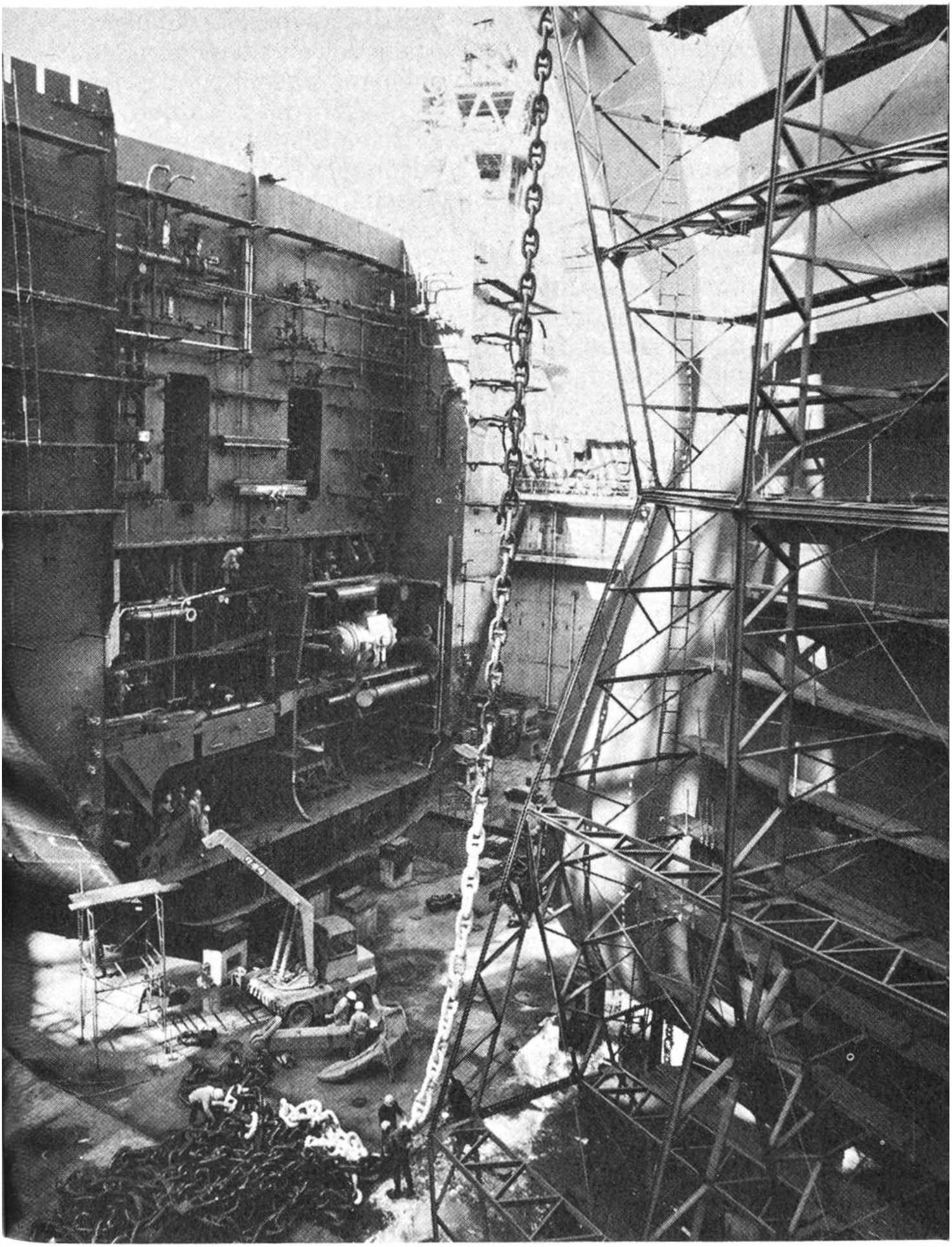
Die Grösse der Schiffe war zu allen Zeiten durch das Baumaterial und die Schiffbautechnik begrenzt. Solange Schiffe nur aus Holz bestanden, galt die Balkenlänge als Richtmass. Die Schiffe konnten sich darum nicht mehr in die Länge strecken, als die Bäume in die Höhe wuchsen. Als aber Eisen und Stahl für den Schiffbau Verwendung fanden, schienen keine Grenzen mehr gesetzt zu sein. Um die Jahrhundertwende entstanden die ersten Riesenschiffe mit rund 300 Meter Länge, gewissermassen Mammute unter den Wasserfahrzeugen. Bezeichnenderweise waren es durchwegs Passagierdampfer. Der interkontinentale Flugverkehr bestand ja noch nicht. So war die Personenbeförderung über die Ozeane hinweg voll und ganz dem Schiff anvertraut. Passagierschiffe galten denn auch als die Königinnen der Weltmeere. Neben ihnen nahmen sich Frachtschiffe wie bescheidene Arbeitsbienen aus, nur auf Arbeit und Gewinn ausgerichtet. Für



Bauplatz für Supertanker. In einer japanischen Werft wird fieberhaft nach modernsten, zeit- und kostensparenden Methoden gearbeitet, um die Tankerflotte der Welt zu erneuern und zu bereichern. Geringe Baukosten und Ablieferung der fertigen Schiffe zum vereinbarten Termin sind besondere Vorzüge der japanischen Schiffbauunternehmen.

Grossbauten scheute man die Kosten. Die Entlöhnung der Seeleute war gering, aber Personalmangel kannte man nicht. So waren es eben Tausende von Frachtern, welche den Warenverkehr zur See trugen.
Eines der bedeutendsten Welthandelsgüter aber hat den Frachtschiffbau in andere Bahnen gelenkt. Es war das Erdöl, das vielfach am ergiebigsten dort gewonnen werden kann, wo man es am wenigsten braucht, in der Arabischen Wüste beispielsweise. Um den ständig wachsenden Bedarf der Verbrauchsgebiete zu decken, vor allem Europas und Amerikas, muss darum dieses «flüssige Gold» in riesigen Quantitäten über grosse Distanzen weg verfrachtet werden. Auf festem Boden ist dies heute mittels Pipelines auf billige Weise möglich. Der Transport über Meere aber bleibt wohl noch auf lange Sicht allein dem Schiff vorbehalten. Mit dem Tanker entstand ein besonderer Schiffstyp. Der Grösse nach unterschieden sich zuerst diese neuen Transportschiffe kaum von den übrigen Frachtern. Nach dem Zweiten Weltkrieg aber begannen die Tanker unaufhaltsam zu wachsen. Sie holten die mammutgleichen Passagierdampfer in Ausmass und Tragfähigkeit ein. Im Jahre 1965 lief in Japan die «Tokyo Maru» von Stapel, welche mit einer Länge von 307 Metern und einer Tragfähigkeit von 150 000 Deadweight-Tonnen bei einer Wasserverdrängung von 182 000 Tonnen einige Zeit als grösstes Schiff der Erde galt. Doch sind heute bereits grössere Schiffe unterwegs. In Japan, dessen Schiffbauindustrie sich in der Konstruktion von solchen Riesenschiffen den ersten Platz vor Amerika und Grossbritannien gesichert hatte, rechnet man damit, dass im gegenwärtigen Jahrzehnt Tanker mit 200 000 Deadweight-Tonnen zur Standardklasse zählen werden. Bereits beschäftigt man sich dort mit der Erstellung von Werftanlagen, welche künftig den Bau von Tankern bis zu einer Million Deadweight-Tonnen erlauben sollen.
Für solche Ozeangiganten reicht der Vergleich mit dem ausgestorbenen Mammut nicht mehr aus. Wir müssen vielmehr, wenn wir an Ungetüme aus der Tierwelt denken wollen, schon die Saurier in Betracht ziehen. Neben Schiffen gewohnter Grösse erscheinen

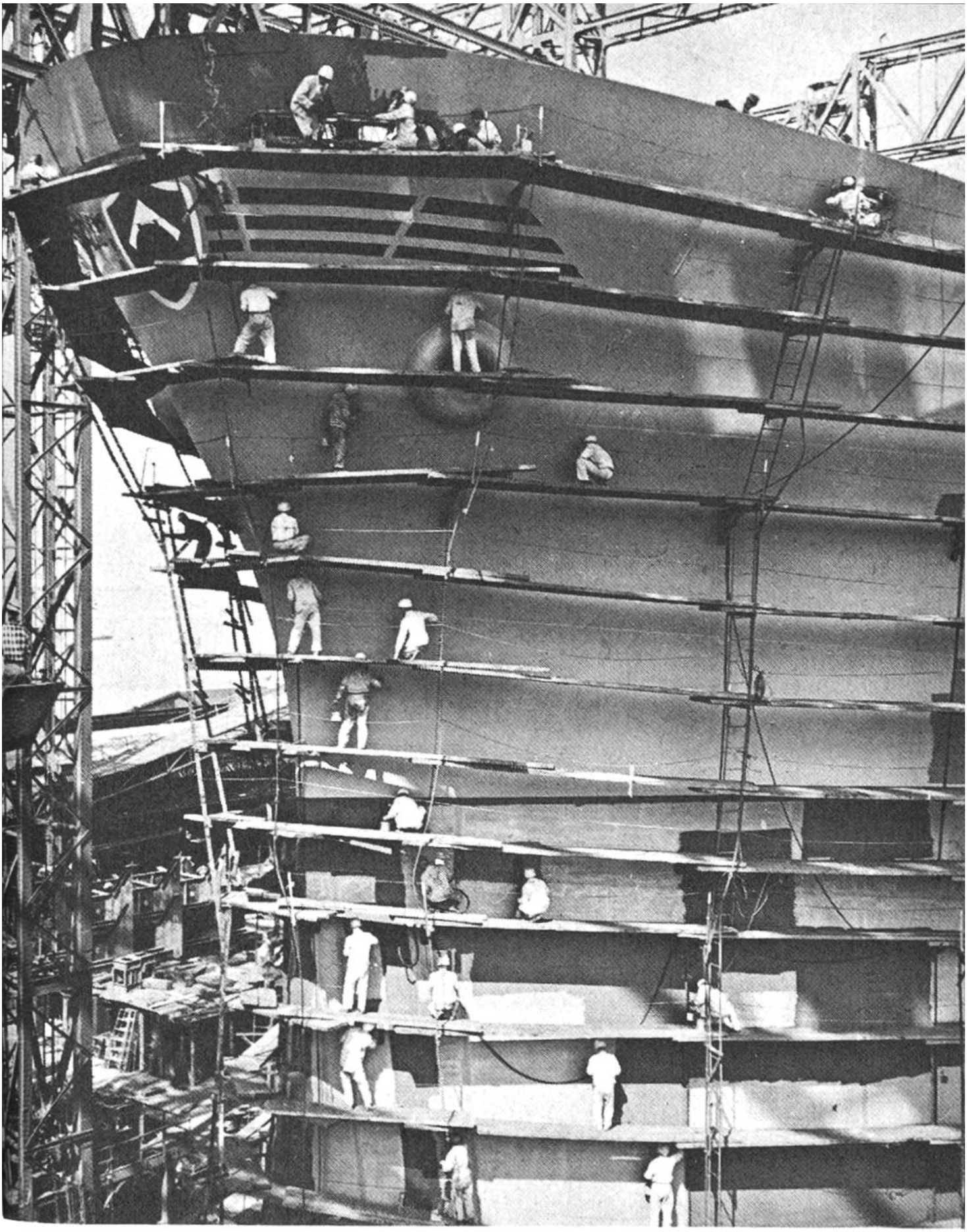
Auf dem Montagedock werden die in besonderen Werkstätten fertig vorfabrizierten Blockelemente zum fertigen Tanker zusammengeschweisst. Die Form der einzelnen Bestandteile und die genaue Lage von Öffnungen, Nietlöchern, Rohrleitungen, Maschinenteilen usw. sind auf photographischem Weg vom Bauplan auf die Stahlplatten übertragen worden.



tatsächlich die Riesentanker, welche in Zukunft die Ozeane befahren, ähnlich wie vor vielen, vielen Jahrmillionen die längst ausgestorbenen Saurier unter den übrigen Tieren. Die Ära der Saurier hat also im Schiffbau wahrhaftig begonnen.

Selbstverständlich kommt es nicht von ungefähr, dass die gewinnstrebigen Reeder derartige Ungetüme bauen lassen. Obwohl jeder Grosstanker mehrfache Millionenbeträge erfordert, kommt doch der Erstellungspreis für die einzelne Schiffstonne niedriger zu stehen als bei Schiffen herkömmlicher Grösse. Im Betrieb benötigt man keine grösseren Besatzungen als bisher, und der Mehrverbrauch an Treibstoff fällt kaum ins Gewicht. Da aber aufs Mal soviel Fracht transportiert werden kann wie ehedem von mehreren Schiffen zusammen, können die Kosten erheblich gesenkt werden.

Die Schiffbautechnik allerdings musste sich den neuen gigantischen Massen anpassen. Während früher zuerst der Kiel gelegt und dann der Rumpf nach und nach aus Stahlplatten aufgebaut worden war, fügt man heute einen Grosstanker aus vorfabrizierten Elementen zusammen. Diese Einzelteile lassen sich, mehrere zur gleichen Zeit, an verschiedenen Orten anfertigen. Krane, welche bis 100 Tonnen zu heben vermögen, befördern dann die fertigen Elemente zum Montagedock, wo sie in der Längsachse des entstehenden Schiffes aneinandergereiht und zusammengeschweisst werden. Jedes einzelne Stahlstück muss seine besondere Form und besondere Aussparungen erhalten. Früher waren Modelle nötig, heute wird ein Diapositiv des Bauplans in natürlicher Grösse auf die mit einer empfindlichen Schicht behandelten Stahlplatten projiziert. So werden alle Einzelheiten massstabgetreu übertragen. Nur solche Rationalisierung ermöglicht überhaupt den modernen Grossschiffbau. Fritz Bachmann



Wie fleissige Ameisen erscheinen die Werftarbeiter im Vergleich zu ihrem Riesenbau. Der fertig montierte Tanker erhält hier vor dem Stapellauf seinen Farbüberzug.