

Verdens største skib

Titanic var et dampskib bygget af stål med følgende hoveddimensioner:

Længde 882 ft 9 in (269,7 m)
Bredde 92 ft 6 in (28 m)
Bruttotonnage: 46.328 BRT
Dybgang: 10,8 m
Displacement: 66.000 ton
Samlet maskinkraft: 50.000 hk
Maksimal fart: 23 knob (ca. 42 km/t)
Service fart: 21 knob (ca. 38 km/t)
Kulforbrug: Ca. 600 ton/døgn
Maksimal kulbeholdning: 8000 ton
Tre skruer
Passagerkapacitet:
1. klasse 905 passagerer
2. klasse 564 passagerer
3. klasse 1134 passagerer
I alt 2603 passagerer
Besætning ca. 900 mand

Bruttotonnagen angiver skibets samlede rumfang, målt i registerton. Et registerton er 100 engelske kubikfod, hvilket er ca. 2,83 kubikmeter. Displacementet er skibets vægt (egl. massen af den fortrængte vandmængde). Et skibs fart måles oftest i knob, som er sømil pr. time. En sømil er 1852 m.

Maskineri

Titanic var, som næsten alle maskindrevne skibe på den tid, dampdrevet. Verdens første større søgående dieselmotordrevne skib *Selandia* blev afleveret fra Burmeister & Wain i København mindre end et par måneder før *Titanic* stod ud på sin jomfrurejse.

Til at levere den nødvendige damp havde *Titanic* 29 kedler. På skibes jomfrurejse var der

kun fyret op i 25 af kedlerne. Kedlerne var placeret på tanktoppen, det nederste dæk i skibet. Kedlerne var kulfyrede, og de 8000 tons kul, som *Titanic* kunne have med, kunne række til ca. et par ugers sejlads ved normal hastighed. Til at passe kedlerne havde man over 150 fyrpassere og ca. 175 fyrbødere, der dog ikke alle var i sving samtidigt. Hver time skulle der skovles ca. 25 ton kul i kedlerne. Røgen fra kedlerne blev fordelt op i *Titanics* tre forreste skorstene.

Bagved de seks kedelrum lå et stort maskinrum, hvor de to store stempeldampmaskiner var placeret. De to stempeldampmaskiner drev hver sin skrue. I stempeldampmaskinerne blev dampen udnyttet tre gange, før den blev sendt længere agterud til turbinemaskinrummet.

I turbinemaskinrummet fandtes en enkelt dampturbine, som drev *Titanics* midterste skrue. Systemet med at anvende dampen i stempeldampmaskiner først og derefter i en dampturbine havde White Star Line allerede afprøvet i mindre skala. I 1908 var de to White Star skibe *Megantic* og *Laurentic* nemlig blevet søsat. Mens *Megantic* kun havde stempeldampmaskiner, var *Laurentic* forsynet med kombinationen af stempeldampmaskiner og en enkelt turbine. Bortset fra forskellene i maskinanlæggene var *Megantic* og *Laurentic* helt ens. Det viste sig, at *Laurentic* havde et meget mindre brændstofforbrug end *Megantic*, og derfor blev det besluttet, at *Olympic* og *Titanic* også skulle have et kombineret stempeldampmaskine- og turbineanlæg.

Alt i alt kunne hver af de to stempeldampmaskiner ved ca. 75 omdr./min. yde ca. 17.000 hk og turbinen 16.000 hk, altså en samlet ydelse på 50.000 hk. Stempeldampmaskinerne kunne imidlertid forceres til at gå med 80 omdr./min., hvilket også gav mere damp til rådighed for turbinen. Under sådanne omstændigheder kunne den samlede ydelse komme op på 55.000 hk.

Selve stempeldampmaskinerne var af enorme dimensioner. De var omkring 10 meter høje, så de har tårnet sig op, når man stod i maskinrummet ved dampmaskinernes fod. Men med et omdrejningstal på højst 80 omdr./min. (en bilmotor går typisk med nogle tusinde omdrejninger pr. minut) har det været et forunderligt syn at betragte maskinerne arbejde stille og roligt - et enkelt stempelslag har taget op mod et sekund. Der har givet været varmt i maskinrummet, når *Titanic* arbejdede sig afsted med omkring 20 knob, men ikke meget larm. En dampmaskine er stille, og det gælder ikke mindst for så langsomtgående maskiner som dem på *Titanic*.

Efter at have været anvendt i turbinen, blev dampen ledt til et kondensatoranlæg, og herefter recirkuleret til kedlerne. Eventuel spildedamp kunne dog ledes op i den agterste af *Titanics* fire skorstene.

Længst agter fandtes hjælpemaskinrummet, hvor der stod fire „små“ dampmaskiner, hver på ca. 500 hk. Disse dampmaskiner (ofte kaldet lysmaskiner) drev hver en dynamo, der leverede 100 volt jævnspænding til skibets elsystem.

Hvis disse dynamoer af en eller anden grund skulle blive sat ud af funktion, eksempelvis hvis en kollision ramte hjælpemaskinrummet, ville *Titanic* ikke være helt uden strøm alligevel. Oven over turbinemaskinrummet fandtes nemlig to mindre nøddynamoer, og desuden kunne radioanlægget i nødstilfælde drives af akkumulatorer, der var placeret helt oppe på bodedækket.

Titanic var også forsynet med en del moderne finesser, eksempelvis et omfattende telefonsystem og elektrisk drevne elevatorer. I det hele taget blev elektricitet anvendt i højere omfang end set tidligere. På *Titanic* fandtes ca. 350 km elektriske kabler og over 10.000 glødelamper.

Passageraptering

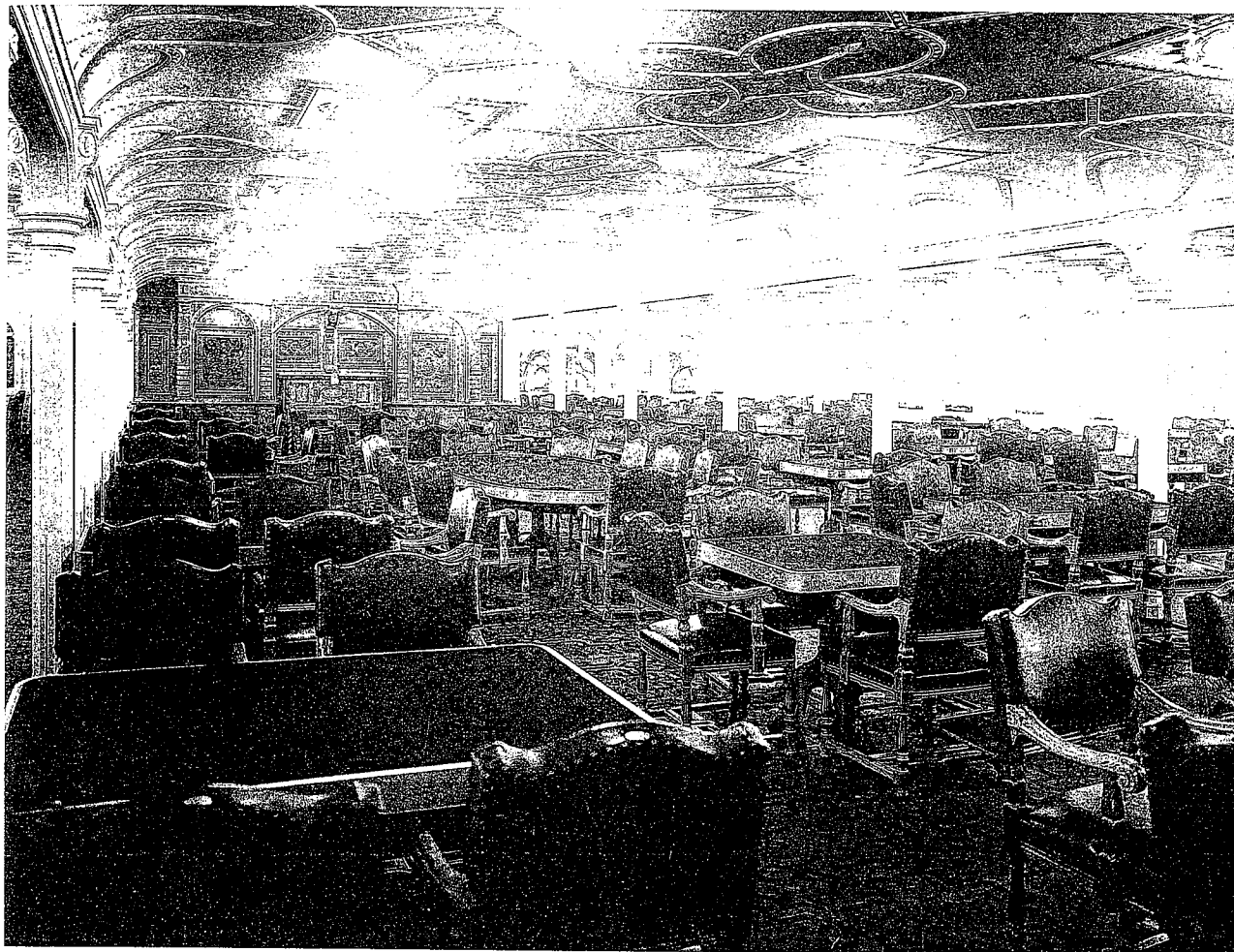
Titanic og søsterskibene skulle være de mest luksuriøse skibe på verdenshavene, og især første classes aptering var da også præget af overvældende komfort og fornem udsmykning. Anden

klasse hos White Star Line havde generelt ry for nærmest at svare til første klasse hos andre rederier - eller „linier“, som man sagde - og tredje klasse var ikke så ringe endda. De fattigste udvandrere benyttede formentlig ikke White Star Line og da slet ikke et skib som *Titanic*. Så det gjaldt om også at give passagererne på tredje klasse en god rejseoplevelse.

På det øverste dæk, bodedækket, fandtes ikke megen passageraptering. Forrest og agter fandtes redningsbåde, men området mellem de to grupper redningsbåde fungerede som promenadedæk for første classes passagerer. Ved foden af den næstforreste skorsten var der indrettet et motionsrum. Fra promenadedækket kunne man gå ind i en pragtfuld trappehall, som var oplyst af dagslys, der kom fra en pragtfuld glaskuppel i loftet. Foran trappehallen fandtes aptering for skibets officerer samt radiatorum og styrehus.

Det næstøverste dæk, A-dækket, rummede sammen med B-dækket umiddelbart nedenunder størstedelen af 1. classes opholdsrum, hvis man fraregner den egentlige første classes spisesalon, der lå længere nede på D-dækket. På A-dækket drejede det sig en stor rygesalon agter og en lounge med tilknyttet skriverum midtskibs samt fortil en række kahytter. I tilknytning til rygesalonen fandtes et par verandasaloner eller „palmehaver“. I siderne fandtes promenadedæk, der fortil var lukket. Det delvist lukkede promenadedæk er et tydeligt kendetegn ved *Titanic*, for på søsterskibet *Olympic* var A-dækket åbent i siderne i hele overbygningens længde.

På det lavere beliggende B-dæk fandtes en stor mængde første classes kahytter, herunder de allerfornemste suite, der havde deres egne små promenadedæk. Ellers gik apteringen helt ud til skibssiden på B-dækket i det meste af overbygningens længde. Ud over kahytter fandtes på B-dækket også en restaurant samt i styrbord side Cafe Parisien, hvor man kunne nyde et let måltid under mere uformelle former end i restauranten. Café Parisien var en nyskabelse i forhold til *Olympic*, hvor B-dækket i øvrigt ikke blev udnyttet lige så effektivt til kahytter som på *Titanic*. Senere blev der også indbygget en Cafe Parisien på *Olympic*. Umiddelbart agten for første classes spisesalon fandtes på B-dækket en

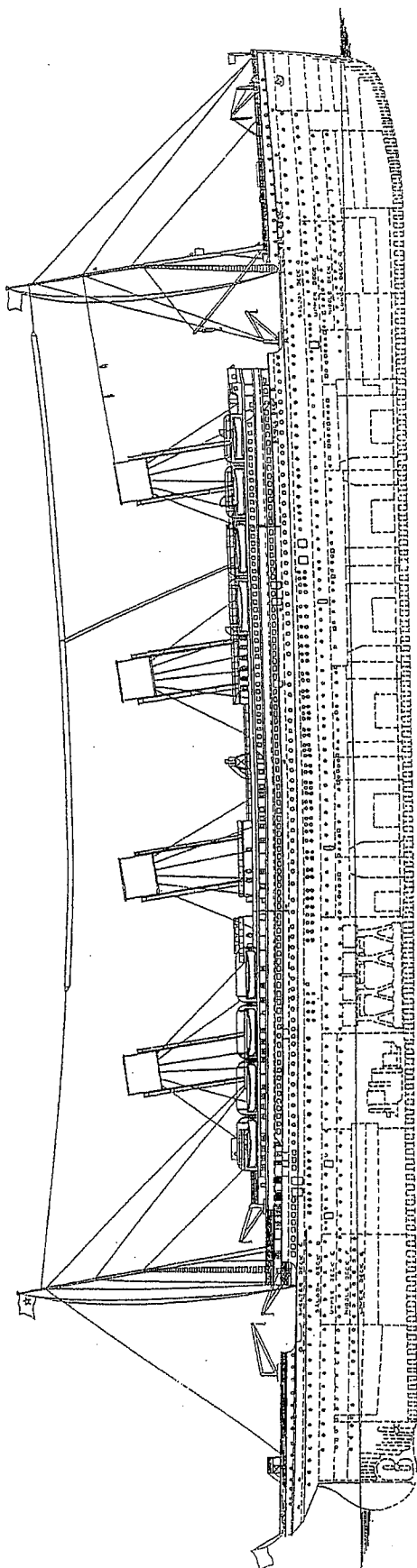


Herover: Første
klasses spisesalon på
Titanic. (Scanpix)

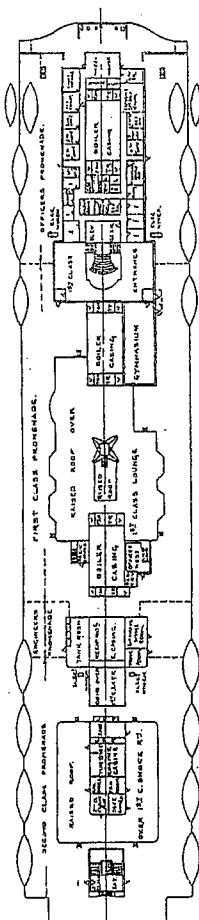
Side 18 og 19:
Generalarrangement.



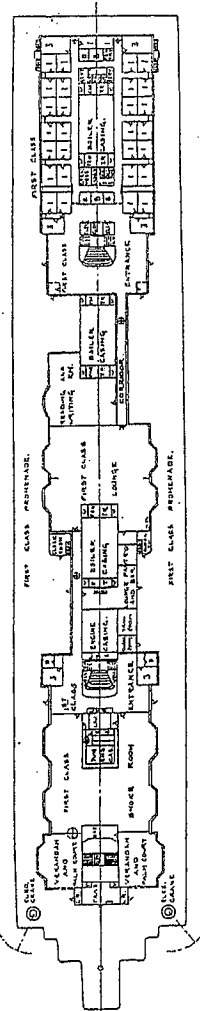
Til højre: 1. klasse
skrivestue på A-dæk,
beliggende lige foran
lounen. (Scanpix)



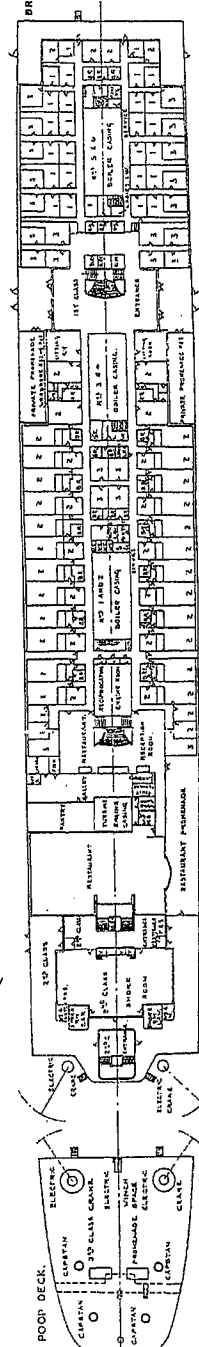
BOAT DECK



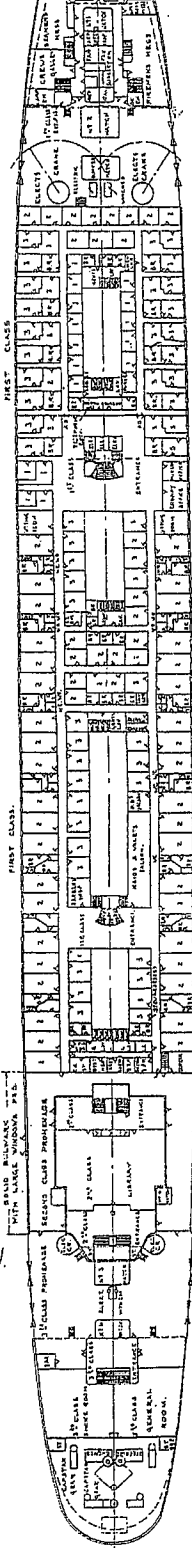
PROMENADE DECK 'A'

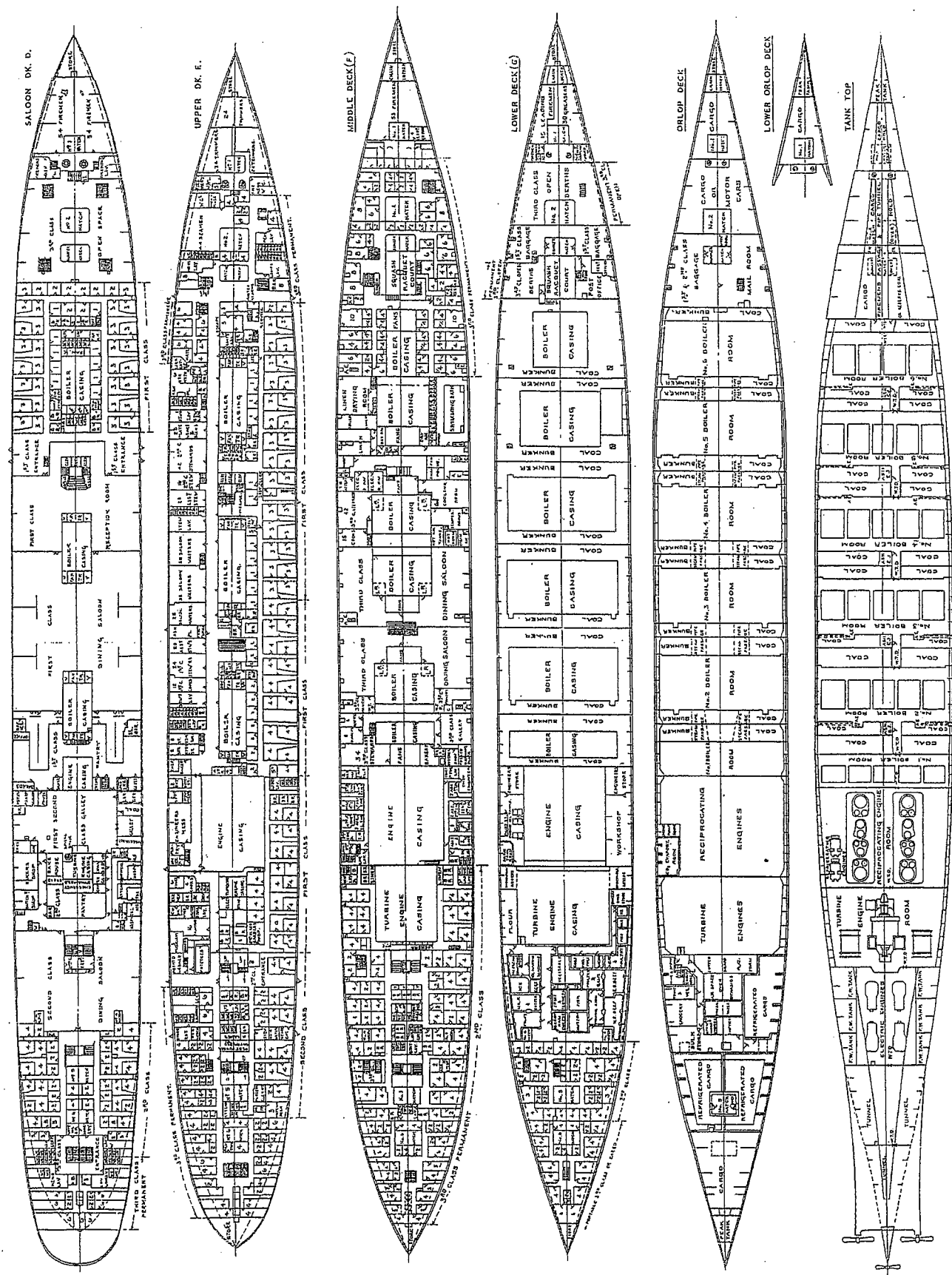


BRIDGE DECK 'B'



FORECASTLE DECK





rygesalon for anden klasse, omgivet af anden klasses promenadedæk. Helt agter på poopen - en selvstændig overbygning helt agter - fandtes tredie klasses promenadedæk.

På C-dækket, der udgjorde det nederste dæk i selve overbygningen, fandtes agter i poopen et par tredie klasses saloner, dernæst fulgte små promenadedæk for hhv. tredie og anden klasse samt et bibliotek for anden klasse. Ellers fandtes på C-dækket i det meste af skibets længde første klasses kahytter og helt forskibs, adskilt fra den øvrige overbygning, messer for menige besætningsmedlemmer (matroser og fyrbødere). Første klasses kahytterne fandtes i flere kategorier, og på C-dæk fandtes både de flotte to-personers kahytter (midtskibs) og de lidt mindre fine tre-personers kahytter (forskibs). Hvilken klasse man rejste på var først og fremmest afgørende for, hvilke promenadedæk og saloner, man havde adgang til - at rejse på første klasse dækkede over flere forskellige kahytskategorier fra de fornemme suiter på B-dæk, over enkeltkamrene på A- og B-dæk, topersoners kahytterne på B- og C-dæk til trepersoners kamrene på C-, D- og E-dæk.

D-dækket var om man så må sige „det øverste dæk i selve skroget“ og løb ubrudt helt fra for til agter. Fra agterenden at regne fandtes her: Enkelte tredie klasses kahytter, en del anden klasses kahytter, anden klasse spisesalon, kabys og pantry, første klasse spisesalon, enkelte første klasses kahytter og derpå et lille promenadedæk for tredie klasse og helt fortil aptering for fyrbødere.

På E-dækket fandtes agter enkelte tredie og anden klasses kahytter. Kahytterne på anden klasse var indrettet til 2 eller 4 passagerer, mens tredie klasses kahytter fandtes i mange størrelser (2, 4, 6, 8 og 10 passagerer samt en „sovesal“ nede på G-dæk). Ellers var også dette dæk i det meste af skibets længde anvendt til første klasses kahytter. Helt fortil fandtes dog en tredie klasse hall og aptering for søfolk. De fleste af skibets vandtætte inddelinger nåede op til undersiden af E-dæk, enkelte omfattede også E-dækket og nåede op til undersiden af D-dækket.

På F-dækket fandtes agter kahytter for tredie og anden klasse. Midtskibs fandtes spisesaloner for tredie klasse og så lidt af en sensation: En

swimmingpool. Der blev annonceret særlige badetider for henholdsvis mænd og kvinder. Desuden fandtes en squashbane. F-dækket kunne i øvrigt ikke helt udnyttes til passageraptering, da maskinrummene nåede helt op til dette dæk. Forrest på F-dækket fandtes flere tredie klasses kahytter samt helt forskibs aptering for fyrbødere.

På G-dækket fandtes agter kahytter for anden og tredie klasse samt proviantrum. Maskin- og kedelrum var i øvrigt temmelig dominerende på dette dæk, men helt forrest fandtes postkontor, bagagerum og et åbent rum, der kunne benyttes som „sovesal“ for tredie klasses passagerer. Helt forskibs fandtes desuden aptering for fyrbødere og smørere. Squashbanen på F-dæk nåede i øvrigt ned på G-dækket.

Under G-dækket fandtes orlopdækket, der slet ikke blev benyttet til passagerer. Agter fandtes kølerum, midtskibs maskin- og kedelrum og helt fortil bagage-, post- og lastrum.

Under orlopdækket fandtes skibets nederste dæk eller tanktoppen. Alt maskineri og alle kedler var placeret på dette dæk, men da eksempelvis stempeldampmaskinerne var ca. 10 meter høje, nåede de naturligt nok højt op i skibet og „afbrød“ derfor en række af de højere liggende dæk.

Sikkerhed

Selve *Titanic* var faktisk et velkonstrueret og meget sikkert skib. Katastrofens omfang skyldtes en kombination af utilstrækkeligt redningsmateriel og en dårlig sikkerhedsorganisation.

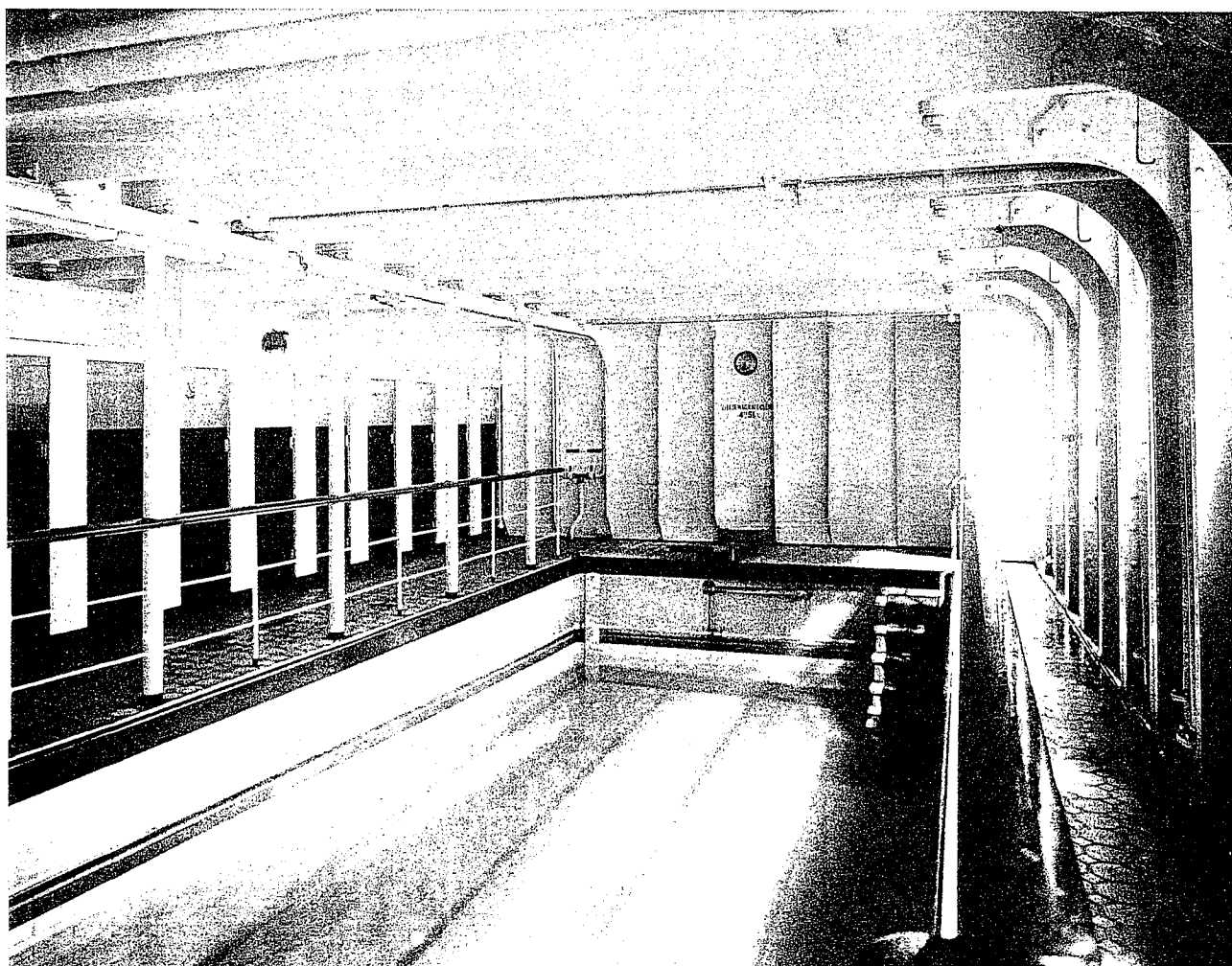
Titanic var - som de fleste stålskibe - udstyret med en dobbeltbund. Dermed menes kun, at selve „bunden“ af skibet er dobbelt, ikke den del af skibssiden, der befinder sig under vandlinien. Mellemrummet i dobbeltbunden benyttes ofte til tanke, eksempelvis til ferskvand og på moderne skibe også til brændolie. Den øverste af de to bunde er samtidig det nederste dæk og kaldes ofte tanktoppen.

Titanic var inddelt i 16 afdelinger af vandtætte skotter. Alle åbninger i skotterne var forsynet med vandtætte døre fabrikeret af firmaet

Til højre: Den flotte „grad staricase“, der førte fra A-dæk til bådedækket. Desværre ses den flotte glaskuppel over trappehallen ikke på billedet. (Scanpix)



Herunder: Swimmingpoolen på Titanic. (Scanpix)



Stone and Lloyd. Den værste katastrofe man kunne forestille sig, var en kollision, hvor et andet skib ramte så uheldigt, at et vandtæt skot blev ødelagt, og to afdelinger derfor blev fyldt med vand. *Titanic* var derfor konstrueret, så skibet kunne holde sig flydende, selv uanset hvikle to afdelinger, der var i fri forbindelse med havet. Et sådant skib kaldes et to-rums skib. *Titanic* ville endda i visse tilfælde kunne holde sig flydende, selv om mere end to rum var vandfyldte. De relativt smalle afdelinger i skibets ender havde nemlig mindre betydning for flydeevnen end de brede midtskibs afdelinger, og *Titanic* kunne således holde sig flydende selv med de fire forreste afdelinger vandfyldte. Leverandøren af de vandtætte døre erklærede, at *Titanic* på denne baggrund var praktisk taget synkefri. White Star Line kom aldrig med en sådan påstand. De vandtætte døre var normalt åbne, så man også på de nedre dæk kunne gå uhindret fra for til agter i skibet, men i tilfælde af et uheld kunne de vandtætte døre lukkes direkte fra kommandobroen. I hver afdeling havde man naturligvis flugtveje opad - de vandtætte inddelinger fandtes kun på tværs i skibet.

Skulle *Titanic* have været endnu mere sikker, skulle de vandtætte inddelinger være ført højere op i skibet, eller man kunne have suppleret med en vandtæt inddeling på langs eller et vandtæt dæk oven på de tværstillede vandtætte inddelinger - det ville i givet fald kunne forhindre vand i at „flyde over“ fra en vandtæt inddeling til en anden, hvis skibet eksempelvis kom til at ligge meget dybt i vandet med den ene ende. Selv i dag ville man dog nok konkludere, at *Titanic* var en ganske sikkert skib, der blev udsat for et sammenstød, der var så usædvanligt, at det var umuligt at forudse.

Redningsudstyret bestod af 14 egentlige redningsbåde med plads til 65 personer i hver. Desuden havde man to mindre både, hver med en kapacitet på 45 personer, og fire sammenklapelige såkaldte Engelhardt-både med plads til 47 personer i hver. Der var således plads til 1178 personer i redningsbådene. Det var langt fra nok til alle. Man måtte sejle med op til 3500 mennesker om bord (passagerer og besætning tilsammen). Til gengæld havde man 3560 redningsbælter til rådighed.

Engelhardt båden var opfundet af den danske kaptajn Engelhardt. Denne bådtype bestod af en korkbund og lærredssider, der kunne klappes sammen. Hensigten var at skabe en bådtype, der ikke fyldte meget i højden, og som kunne stables. Dermed kunne der på forholdsvis ringe plads skabes mulighed for at have stor kapacitet i redningsbådene. Engelhardt båden var et temmelig udbredt redningsmiddel, før de oppustelige gummiredningsflåder blev skabt, og kaptajn Engelhardts bådtype har da også reddet mange menneskeliv på søen. På *Titanic* var de fire Engelhardt både placeret på en måde, så de vanskeligt kunne søsættes, og *Titanics* besætning var slet ikke trænet i at folde Engelhardt bådenes sider op og gøre båden sødygtig.

Endelig må også *Titanics* trådløse telegraf nævnes i forbindelse med sikkerhedsudstyret. Kommunikation med radiobølger var dengang noget temmelig nyt. Udviklingen af teknikken skyldtes især italieneren Guglielmo Marconi, der begyndte at eksperimentere med trådløs telegrafi på sin hjemegn ved Bologna omkring 1895. Han gjorde hurtigt store fremskridt, og i 1899 lykkedes det ham at telegrafere over Den engelske Kanal. I år 1900 kunne Marconi sende signaler over 300 km afstand, og den 12. december 1901 lykkedes det ham at sende tre korte signaler - svarende til S i Morsealfabetet - tværs over Atlanterhavet.

Den kommercielle udnyttelse af den nye teknik lod ikke vente på sig. Omkring 1910 havde Marconiselskabet etableret radiostationer verden over og ikke mindst på en lang række skibe. Radiotelegrafisterne på skibene var dengang ansat direkte af Marconiselskabet, og de indgik dermed ikke i skibenes egentlige besætning. Da der var tale om en ny teknik, var telegrafisterne på *Titanics* tid ofte unge mennesker. I 1912 var Marconiselskabet altdominerende, og selv om man var begyndt at skabe et internationalt aftalegrundlag, der kunne fastlægge standarder for radiotelegrafien, var det dengang Marconiselskabets standarder, der var alment accepteret. Eksempelvis brugte *Titanic* først og fremmest Marconiselskabets nødsignal CQD og kun i stærkt begrænset omfang det netop internationalt aftalte nødsignal SOS. Situationen var ikke ulig vore dages problemstillinger omkring

Microsoft, der som totaltdominerende på markedet for PC-styresystemer også udstikker retningslinier, som alle i praksis må følge.

Titanics sendestation havde en effekt på 5 kW, hvilket dengang var meget kraftigt. Oprindeligt havde man planlagt at udstyre *Titanic* med en 1,5 kW radiostation, men under skibets bygning blev teknikken så meget mere udviklet, at det blev besluttet i stedet at installere udstyr med en

større effekt. Antennen bestod af 4 wirer udsændt mellem skibets to master. Udstyret havde en garanteret rækkevidde på 350 sømil. George E. Turnbull fra Marconiselskabet var dog overbevist om, at anlægget i praksis kunne række 500 sømil om dagen og modtage signaler fra landstationer 1500 sømil borte. Om natten eller under særligt gode atmosfæriske forhold kunne rækkevidden dog godt være 3-4 gange større.