

A páncélos hajók története

Hozzáadta: Bodnár Sebestyén
2004. október 23. Szombat 11:09
Utolsó frissítés: 2007. november 20. Kedd 08:52

A XVIII. század végén, a XIX. század elején a hadihajók fegyverek fejlesztése megállt. A tengereken a fegyveres korszakolt vitorlások uralkodtak. A legnagyobb ilyen hajókat sorhajónak nevezték.

Ezek 4-5000 tonnás hármasbocok, teljes vitorlázatú, mintegy 1 méter vastag oldalfalú, 2-3 méter magas fedélzetes hajók voltak. Az átfedélzeteken 80-120 ágyú is hordoztak. Az ágyúk ármérete 21 cm kárról alakult. A nehezebb ágyúkat mindig az alsóbb fedélzetekre telepítették a súly jobb elosztása végett. Az átfedélzeteken az ágyúnyál-lásokat fapalettákkal lejárva tartották, és csak a kárról nyitották ki őket. Az ágyúk lámpái tálaló vasgolyók voltak, bár alkalmaztak kartácsot az árbócok, vitorlák és az emberek ellen. A sorhajó nevet a tengeren alkalmazott taktikai sémákban kapták. Mivel a hajók ágyúinak tálalóbb mint 90%-a a kárról oldalra nézett - csak a hajók tálaló volt a fő irány, elal legtalálabb egy-kárról lámpa - ezért a társzások is oldalra állították a taktika szerint az egymás mellett oszlopban, azon belül pedig sorban haladva kellett az ellenség hajók hasonló alakzatai ellen küzdeni. Az egymás melletti párhuzamos elhaladáskor az oldalsó megnyitásával minál találbb cölzött lámpát kellett leadni az ellenség hajóira. Ilyen harcászati szabályok voltak a vitorlásokban, amikor 1822-ben Paixhans francia társzást olyan kárról kezdte, hogy kisméretű, gázüzemű, robbanásgránátot használó páncélos gyors hajók leküzdhetik a sorhajókat. Az új hajók elgondolásait még nem, de a robbanáslámpával társzást a francia flotta 1824-ben rendszeresítette. Rávidesen más flották is átvették. Az amerikai R. Fulton 15kW-os J. Watt rendszerű gázgépelt hajót kárról tett 1807-ben, ami járó mészárótt. Az ácsajnokát és kikötőket lassan elepték a füstöt okádó kárról nyereskedelmi hajók, melyek szőlcsendben is kárról voltak haladni. Ezt az elnyúlás tulajdonságot a Royal Navy sem hagyhatta ki, és 1822-ben már hat lapátkerekes vontatóhajó volt. A lapátkerek azonban sárólálókenynek bizonyult. Fulton 1814-ben az első lapátkerekes hadihajó DEMOLOGOS-t vízi átfekét New York vödelmélre kárról-tette angol támadás ellen. A lapátkereket kettő hajó kárról rejtette. Nem vält be. A lapátkerek viharban társzást bizonyult. A megoldás a hajócsavar megjelenése volt. A gázgépelt és hajócsavart párszálagosan szinte minden magára adó flotta fregattjaiba és sorhajóiba beépítette. A gáz mind másodlagos hajtóművet csak szőlcsendes időben használják, mivel a szől segál-tságával gyorsabbak is voltak valamint a szől fogyasztás miatt a ható társzást csökkent. A vas mint szerkezeti anyag csak lassan hódol-tott teret a hajóépítésben. Elal szál vegyes ácszál hajók kárról ltek: fa ácszál és hajók vaslemezzel boró-tálással. A boró-vált hárboróban Nahimov tengernagy vezette orosz flotta 1853-ban Sinopól dántá gyázmet aratott a társzást flotta felett. Az orosz hajók vitorlások voltak, de robbanógolyókkal társzáltak, a társzást sorában viszont kárról gázhajók is volt, de a társzást lámpa csak talál vasgolyókat látték ki. Gyázál a robbanó lámpával, a gránát. Az angolok a franciák fálrelálve ellenságeskedálseiket egyidőre a balkáni orosz hegemoniájól fálve megtálmadták orosz flottát králmi hárboróban Szevasztopolnál a hajók és a parti áttegek a lámpával és alpor fállelmetes mennyiségél pál eredmény nálálál, mivel a sekálly vólz miatt a márszál km-re a partot megkálzál-tál sorhajók és parti áttegek kál estek egymás társzást. Felismerték, hogy az erál dántál lámpával seállyebb merálál és, de vóltezt hál ácszál-teni. 1854-ben III. Napóleon, aki szálvesen áldozott a flottára a francia Arzenal-nak parancsot adott 5 páncélos és szál átteg megácszál-tálre. Ezek 1800 tonnás fábál kárról l vaslemezzel boró-tott tutajszerű hajók voltak. Merálál és átteg a sorhajók 6-8 méterélhez kárról csak 3 méter volt. Mivel ántáll mozgásra gyakorlatilag kárról voltak (4 csomó) ezért odavontatták őket Szevasztopol alál. Három és fál árszál társzást baj zajlott le, melyben midég hajók 1000 lámpát adott le és és saájít találátot az orosz 24 fontos parti áttegektál kárról lálál 100-at szenvedtek páncélos társzást az oroszok nem tudták, csak mintegy 30mm-es bemállyedálsek keletkeztek. Az erál dántál szál-tálál megadta magát. Nahimov is hál halál halt. A páncélos akkor nyert elal szál a lámpával szemben. A franciák a král-tapasztalatok és saájít ágyú fejlesztálseik hatására 1856-ban új flottaprogramot fogadtak el. A társzást átteg sorhajók ácszál-tál megálntálál és az egy átteg soros (oldalra társzást) páncélos gázüzemű tengeri fál ácszál-tálre adtak ki párszást. 18 terálál Dupuy de Lome nyerte a párszást, aki kárról bb a hadiflotta fál terál lett. 1860. novemberében megálletett a hadihajószál történetében az első tengerjáró, gárperejű páncélos hadiflotta GLOIRE. A francia páncélos fregatt ácszál-tálnek hál-re eljutott Angliába is, ahol a parlament, a kárról vóllemény és tengerészeti lordok megrettentek, mivel a tengeri hatalom volt Anglia fál társzást és vóldele. Párszást ártak ki hasonló, de minden tekintetben jobb vastasú hajók ácszál-tálre. A WARRIOR és a BLACK PRINCE 1861-ben sorolt be flotta állományába. Tervezálál Isaac Watt volt. A hajók sebességél és ágyúkat ágyú méreteztál, hogy felálál GLOIRE-ét. Ezzel kezdál vette a páncélos és a lámpával versenyre a tengeren is. A franciák és az angolok egymás ácszál-tálál elal szál a fábál ácszál-tál, de páncélos vóldele, majd teljesen vasácszál-tálre páncélos hajók. A kikál eleinte náljuk rendelték meg, majd saájít maguk ácszál-tál páncélos fregattokat. Kárról bb kialakult a hárszást ágyú tagozódálja. Legerálsebbek voltak az ún. I. és II. osztályú páncélos hajók (a kárról bbi cirkálál). 1866-ra már min páncélos hajók volt a flottákban. Melletál sok orszáiban a volt sorhajók és fregattok átfedélzetén saájít csákkentve szállegesen páncélosztál azokat. A páncélos vastagsáiga az új, vólcsálvól ágyúkorálban dántál jelentál ságál lett. Az oldalátteg soros hajók a páncélos ellenálre azonban még mindig a csatasorban tudtak megfélál hatásos harcót vólni az ellenség hasonló társzást hajóival. A tervezálál új megoldásokat kerestek. Elal szál a kárról vólteges ún. kazamata hajók ácszál-tál volt cálravezétál. Itt az ágyúkat egy a hajók kárról zepálon kialakó-tott kárról vólntál állssze. Az első ilyen társzást hajók a brit BELLEROPHON volt. A franciák továbbálte, az OCEAN osztályú hajóikon a kazamata fálál elalre és háltranálál ágyúkat kárról alakó páncélos állástával "barbett"-el vólde helyezett.

az űgyűk nem voltak forgathatűak, így kilűvűsűk korlűtozott volt, lűnyegűben a hajűval kellett cűlozni, ami harcűszatilag hűtrűnyos volt. A forgű pűncűltonynak tűbb hű-ve űcs egy lelkes prűfűtűja is volt. Az amerikai John Ericsonnak lehetűsűge is lett bizonyű-tani. Az amerikai konfűderűciűs hűborűban a flotta legnagyobb rűsze űnionista volt. Blokűdot lűtesű-tettek a dűli űllamok partjai mentűn űcs megakadűlyoztűjk az Europűbűl - elsű'sorban Angliűbűl vűsűjrott utűnpűtűs eljuttatűsűt a kikűtűkben. A dűlieknek megfelelű hajűjuk nem lűvűn a MERRIMAC nevű fre vasűti sű-nekbűl űcs lemezekbűl pűncűlt erűsű-tettek. Az orrűjra vű-z alatti dűfűkost szereltek. A MERRIMAC 5300 tonnűzfregatt volt, fű fegyverzetűt 6db 22cm űgyű alkotta. A hajű űj neve VIRGINIA lett. 1892. műrcius 8-űn megtűmadta blokűdot fenntartű űszaki erűk 24 űgyűs CUMBERLAND fregattűt űcs harckűptelennű tette. Ezt kűvetűen az 50 ű CONGRESS fregattot rommű lűtte. ű maga nagyon kevűs sűrűlűst szenvedett. Az űszakiakat megdűbbentette a hű Ericson 100 nap alatt megűpű-tette az űszaki flotta rűszűre a mindűssze 987 tonnűs MONITOR nevű vasbűl kűsz pűncűlhajűt. A MONITOR erű'sebb pűncűlzattal alacsonyabb felűpű-tműnnyel űcs forgű pűncűltonyban 2 db űgyűval valamint pűncűllal fedett parancsnoki űllűssal kűszűlt el. 1862. műrcius 9-űn Hamptons Road-nűl a kűt talűlkozott. A hat űcs fűlűrűs tűzpbűrbaj idűnkűnt kűzvetlen kűzelűl zajlott le. A VIRGINIA-t a MONITOR kűrbeűs forgűtornyűval űllandűan tűz alatt tartotta. A pűncűlok itt is kitartottak, de a VIRGINIA szenvedett tűbb sűrűlűst. A tengeri csata dűntetlen lett, mindkűt hajű visszavonult, de stratűgialag az űszakiak nyertek, mivel a blokűdot tovűbbra is fenn tudtűk tartani. Nyilvűnvalű lett, hogy a forgűtorny a szűk tűzelűsi sűjvvál rendelkezhű kazamata illetve barbeta megoldűsokkal szemben elűnyben van. Az USA-ban az űnio űllamok tűbb mint 60 db Monitor tű-pusű hajűt űpű-tettek meg, de hamar kiderűlt, hogy alacsony űpű-tűsűk, sekűly merűlűsűk miatt csak partkűzelben űcs nyugodt vize hasznűlhatűak. Maga a MONITOR is viharban sűllyedt el 1862. december 30-űn a Cap Hatters foknűl. A folyami hadviselűsben azonban bevűltak űcs egűszen a II. vh. vűgűig hasznűltűk a monitor tű-pusű hajűkat. Az űceűnokban azonban műjs utakat kellett keresni. Az angol Cowper Coles tengerűszkapitűny is erű'sen tűmogatta a forgűtornyok űpű-tűsűt a hadihajűkra. Az angol admiraltűs hozzűjűrult a MONARCH sorhajű űtűpű-tűsűhez, majd a CAPTAN forgűtornyos tengeri hajű megűpű-tűsűhez. 1866-ban Europűban is megtűrtűnt az elsű pűncűlos hajűk kűzti cs osztrűk-olasz hűborűban a kűt flotta 1866. jűlius 26-űn talűlkozott űssze Lissű szigetűnűl. Olasz rűszrűl tűbb pűncűlozatlan fahajű mellett kettű I. űcs űt II. osztűlyű pűncűlos oldalűtgsoros űcs kazamata hajű, egy 4000 tonnű toronyhajű űcs kűt monitor vett rűszt az űtkűzetben. A fegyverzetűk vegyes volt, kűrűlbelűl 200 kűlűnfűle űrmetű űgyűval. A osztrűk flotta kettű I. űcs nűgy II. osztűlyű pűncűlos hajűbűl űcs tűbb rűgi, vűrtezett űllt. Fegyverzetűk jűval gyengűbb, a sima csűvű űgyűkon kű-vűl 74, az olaszokűnűl kisebb űrmetű vontcs űgyű. Az akadűmiűkon tanult elveknek megfelelűen űcs az erű'viszonyoknak megfelelűen az olaszoknak kellett volna gyűzniűk. Nem ű-gy tűrtűnt. Az olaszok PERSANO admirűlis parancsnoksűga alatt a sorhajűharcűszat elvűnek megfelelűen csatasorban haladtak. Az osztrűk hajűk Tegethoff ellentengernagy parancsnoksűga alatt űk alakban tűmadtak. A pűncűl isműt bizonyű-tott. Tűbb mint 4000 lűvűcs csak szeműlyi serűlűseket okozott. Ekkor tűrtűnt modern hadviselűs elsű űcs utolsű szűndűkos kosolű manű'vere. Az olasz vezűrhajű, a REűTM D ITALIA űtmenetile korműnyozhatatlannű vűlt. Az ERZHERZOG FERDINAND MAX pűncűlos fregatt, mely az osztrűk vezűrhajű volt, Tegethoff ellentengernagy űcs bűrű Sterneck sorhajűkapitűny parancsnoksűga alatt olyan sikeresen sarkantyűzta meg oldalrűl, hogy az olasz hajű elsűllyedt. A tűbbi olasz hajű elmenekűlt. Ezt kűvetűen egűszen az I. vh. vűgűig minden nagyobb cirkűlűt űcs csatahajűt felszereltek dűfűkossal, fűggetlenűl attűl, hogy soha be nem vetettűk, sűt tűbb sűlyos baleset - sajűt hajű kosolűsa - tűrtűnt velűk. A flottűk egyre tűbb kazamata űcs forgűtornyos pűncűl hajűt űpű-tettek. A vitorlűzat az 1870-es űvektűl a sűrűlűkenysűgűk, valamint a gűzűpek fejlűdűse miatt la elmaradt a hajűkrűl. A pűncűlok vastagsűga műr a GLOIRE-nek hűrom-nűgyszerese. A hajűtűzűrsűg rendszerir hajűk orrűszűn űcs tatűjn elhelyezett kettű-kettű forgathatű toronyba helyezett űriűs, 30-43 cm-es űgyűkbűl űllt. E felűl kazamatűs vagy kisebb tornyos elrendezűsben tűbb kisebb gűpűgyű, illetve 10-15 cm űgyű volt a hajűk fedűlzetűn, terműszetesen korlűtozott kilűvűsi lehetűsűggel. Az I. osztűlyű pűncűlos hajűkat csatahajűknak is A II. osztűlyű hajűkat pűncűlos cirkűlűknak. A zűrt tornyok szellűztetűse gondot okozott, ű-gy nűmely hajűnűl űjt nyitott de forgathatű, űgyűkkal ellűtott tornyokhoz, azonban hamar bebizonyosodott, hogy az idűjűrűs űcs az ellensűges srapneltsz ha nem is teszi harckűptelennű a lűvegeket, de a kezelűszeműlyzetet igen. Az elsű jűl szellűztetett fűtűzűrsűgű hajűkat az angolok űpű-tettűk. Az NILE űcs a TRAFAGLAR 34,3 cm-es fűtűzűrsűgűt 457mm-pűncűlzatű tornyokba helyeztűk kűzűopen a citadellűban oldalankűnt hűrom 15,2 cm-es kűzpezes tűzűrsűget h el 507mm-es pűncűlzattal. A pűncűl tűmege 4000 tonna volt. A Home Fleet flottaegysűgei tovűbb űpűltek. Egymű utűn kűszűltek el a COLLINGWOOD, a ROYAL SOVERIGN, a MAGNIFICENT, A LONDON, a KING EDWARD VII. osztűlyű csatahajűk. A csatahajűkat harci kűrűlműnyek kűzűtt 1882-ben, az Egyiptom elleni hűborűban prűbűlhattűk ki. Az alexandriai parti erűdűk csak simacsűvű űgyűkkal voltak felszerelve, melyek hatűstalanok voltak a brit flotta ellen. Az űtkűzet kimenetele nem volt kűtsűges, azonban az 1750 nehűz, 1730 kűzpezes űcs 16000 kűnny lűvedűkbűl csak 5 % csapűdűtt be a cűlterűlten. Ennek oka a tűzvezetűs műdszereinek űcs eszkűzeinek fejletlensűge volt. A csatahajűk mellett a II. osztűlyű pűncűlos hajűkbűl kialakultak a pűncűlos cirkűlűk. Ezeket űvűrtes cirkűlűknak is neveztűk, mivel elsű'sorban a vű-zvonalon pűncűloztűjk űket. A műsik lehetűsűg az űvű elhagyűsa mellett a lűfontossűgű helyeken alkalmaztak pűncűlborű-tűst űcs pűncűlfedűlzetet. Az elsű ilyen vű a Chile szűműjra 1883-ban űpű-tett ESMERALDA volt. Egy csatahajű űrűbűl hűrom űvűrtes vagy vűdett cirkűlű lehetett űpű-teni, ami a kisebb nemzeteknek is fejlűdűsi lehetűsűget adott. A cirkűlűk sebessűge 16-20 csomű, ami 3 csoműval meghaladta a nehűz pűncűlzattal ellűtott csatahajűkűt. A cirkűlűknak egy rűszűt nyitott lűllűsű 8-1 űgyűkkal fegyvereztűk fel. Az erű'sebb cirkűlűkon űl űcs hűtsű forgűtornyot is felszereltek 20 cm-es űgyűkkal. Vű-zkiszorű-tűsuk 3-6000 tonna volt. Sok cirkűlűt űpű-tett Anglia, Franciaorszűg, Oroszorszűg, Nűmetorszűg űcs Jap Az Egyesűlt űllamok a transzkontinentűlis vasűttal űcs telepűlűseivel a keleti partot is elűrte, ű-gy kereskedelmi űcs politikai űrdekeinek megfelelűen maga is elsű'sorban cirkűlű flottűt űpű-tett. Az 1900 űvek kezdetig 9 csatahajűt is űpű-tett. Az elsű modern hadihajű hűborű űppen az űj amerikai űcs a spanyol flotta kűzűtt zajlott le, 1898-ban. A 115

folytatódott. A győri fűstázt nitroglicerines lápor névelte a torkolati sebességét, ezzel a lővegek hatásjavolsága, a lővedékek sebességét. A brit viltózat a kordit, a japán a simoze nevet kapta. A páncéltárral lővedékek testanyagkrémálcit alkalmaztak. Az 1887-ban bevezetett robbanásgránát a becsapódáskor az ellenség hajó nagyobb felületen rongálta. 1892-től optikai távmérőket alkalmaztak. A csúszmozgató is gyorsították: kálialumíniumle segítő mechanizmusokat alkalmazva előttük, hogy a lővegrányzók a célzószögek szülkeresztjét állandóan a cél tudták tartani és nem kellett várni, hogy a saját hajó lővegcsové az ellenség hajóra pontosan ráirányuljon. A leszállásokon a találati arányt a kétszeresére névelték. A hajógépekkel a füstcsöves kazánt a víz-váltotta fel, melynek a hőleadási felülete nagyobb. A fajlagos szénfogyasztás a felőre csökkent, a gáznyomás tölévettézzel már 10-12 bar-ra fokozódott. A 3x-os expanziós gázgépek alkalmazása a fajlagos gőptelmeget 70kg/LE-re csökkentette. A technikai előtársakat a többi haditengerészet, első sorban a brit technikát alkalmazás japán is átvette. A brit hajóépítő ipar az orosz, amerikai és japán haditengerészet mellett több kisebb országgnak is építő-hajókat. A gépésztársak eredményeként egy 16 000 tonnás csatahajó ugyanőgy kb. 1000 ember szolgál ki, mint a fele akkora páncéltárral.

A csatahajók és páncélos cirkálók alkalmazására az 1904-1905-ös orosz-japán háború adott alkalmat. 1904. február 8-án a Császári Japán Haditengerészlet hadvezényelt torpedónaszádokkal támadást indított az Orosz Hajóhad Port Arturban (ma: Kána Lásun) állomásozó távolkeleti flottája ellen. A távolkeleti hajóhad a csatahajókkal és páncélos cirkálókkal, valamint 18 kánnnyal és cirkálókkal és torpedóvető naszáddal állt. A Petropavloszk, a Retvizan és a Cezarevics korszerű csatahajók voltak, még a Poltava, Pobeda, Pereszvet és Szevasztopol inkább páncélos cirkálóknak tekinthetők. A Baján nehézcirkáló korszerű hajó, de a Pallada, Aszkold, Diana cirkáló elavult egységek voltak. A Novik kánnnyal és cirkáló a leggyorsabb hajó volt a Csendes Cében. A japán torpedónaszádok orosz hajónak állcázva magukat, ájszaka támadták a kikötőben állomásozó orosz hajókat. A torpedók a Retvizan, a Cezarevics és a Poltava csatahajókat megromlították. A Pallada páncélos cirkáló szintén torpedótalálatot kapott. A japán flotta ugyanakkor Szül kikötőben blokkolt, a Varjag cirkáló és a Korejec ágyónaszádot. Az orosz hajók megpróbálták kitérni, de az Aszama páncélos cirkáló és hat cirkáló állszponostótt a közbe kerültek. A japán hajók lővegeinek hatóssága nagyobb volt, mint az orosz hajóké. A Korejec ágyónaszád (mely páncélozatlan volt és még vitorlával is fel volt szerelve gázgépe lővegeinek hatására miatt nem tudott zelni a támadás japán hajókra. A Varjag több japán cirkáló megromlított, káttá az Aszama vezérhajó is, de végül a selyos sörölkéseket szenvedett és visszatért Szülba. A kikötő legénységét partaszálltatta Rudnyev kapitány, majd a hajó felrobbantotta. Az orosz flotta miután csatahajó nagy része megsérült, gyengébb volt, mint a Japán flotta, mely felvonult az Arturi kikötő elé. Togo admirális ferejét 4 csatahajó (Mikasa, Shikishima, Aszahi, Fudzsi) és 2 páncélos cirkáló (Nisszin és Kasszuga) képezte. Ezek a hajó egységesen 21 csomó sebességre voltak képesek, a közársó 30,5 cm-es nehézlővegekkel és 20,3 cm-es közepes ágyókkal állt. A japán flotta a fere n kálval még az Aszama páncélos cirkálóval, Csin-Jen páncéltárral Hasidate, Macusima, Itcukusima, Jakumo, Hasidate, Csitoze nagycirkálókkal és több tucat kisebb cirkálóval és naszáddal rendelkezett. A japán árintágyóit és lővedékek sokkal hatásosabbak voltak, mint az orosz lővedékek. A japánok fűst nélküli láport használtak, még az oroszok a hagyományos láport. Az orosz hajóhad a belső kikötőbe hódott, ezért a japánok kézelebb vonultak Port Arturhoz és láni kezdtek a vízrost és a kikötő társzárbajt v-vtak a parti tegekkel, melyek bár kisebb ármóret és lővegekkel álltak, de fix telepőttésá miatt pontosabban céloztak, mint a japán hajó társó. A szembenállás flották nem állták egymást, mivel a belső kikötő nem volt kézzvetlenül látható a tenger felől. A japánok találatomra a belső kikötő is bombázták. Miután a Baján nehézcirkáló is találatot kapott egy véletlen lővedékkel, a világon elsőszőr kézzvetett irányítással társó vezettek az oroszok a japán hajókra. A tengerre láttá dombokra az orosz tengerészlet jelőttármatrásokat helyeztetett, akik zászlóval, illetve társó segőtsóvel kézzlőtték a japán hajók helyzetét a saját csatahajók csatahajók nehézlővegekkel látték a japán flottát. Az oroszok náhny találatot is elérték, ezért a japánok hátrahódódtak, és a vízrost lővetőse időlegesen megszánt. A parti tegek és a japán flotta kézzlőtt mindennap társzárba zajlott.

Az orosz flotta passzívtá felháborította a cári udvart, ezért Makarov tengernagy szemőlyben, aki neves hajótervező is volt, egy agresszív és tapasztalt parancsnokot állított a távolkeleti hajóhad élőre. Makarov több akciót is vezetett a japánok ellen, de 1904. április 12-én a Petropavloszk csatahajóval japán aknára futott - melyet előzést raktak le japán torpedónaszáddal, miután kálnainak állcázott japán kémekek megszerezték az orosz flotta felvonulási tervét. 633 tengerész társával hási halált. Az orosz hajóhad aktivitása nem csökkent és a japán hajók ártába torpedónaszádokkal aknákat raktak le. Kétt régebbi japán csatahajó és kétt cirkáló aknára futott és elsőlyedt. veszteségek azonban nem csökkentették a japán flotta fere harci erejét. Kéttben a japánok partra szülltak Port Artur társóval Kálnában és a szárazföld felől bekerőtték a vízrost. Miután a vízrost nem tudta védelmezni a flottát, áttóbbi utánpótlást sem tudott biztosítani, ezért Vitheft tengernagy az orosz hajóraj ő parancsnoka 1904. augusztus 10-én a tengerre vezőnyelte a hajórajt, hogy áttérjenek Vlagyivosztkba. Az orosz kéttelék 20 hajókkal állt. Káttá hat csatahajó és páncélos cirkáló volt. A tártnelemben elsőszőr kárházhajó is vittek magukkal, mely tömve volt menekőlkkel. A hajók a leglassabb hajó sebességgel, mindössze 12 csomó sebességgel haladtak. A japán hajóhad nágy csatahajóval, nágy nehéző és egy tucat kánnnyal és cirkálóval megtámadta áket. A japán hajók egységesen 20 csomó sebességgel szelltek a vizet. A 30,5 cm-es nehéztársó (16-16 db) az első egyenlék voltak, de oroszok jobban céloztak. A kézzepes társórsóben viszont a japánok füllőnyben voltak. A nehézlővegek hatására vóls

ugyan 7-8 km volt, de cölzött tázet csak 3-4 km-re tudtak lá'ni, Áos a pá'ncöl mÁog az 5 km-rÁ' l' lÁ'tt lÁ'vedÁökeknek is. A kÁöt hajÁ'raj nehÁözhajÁ' (a csatahajÁ'k Áos nehÁöz, illetve pá'ncölös cirkÁ'jlÁ'k) csatasorban haladva lÁ'ttÁöök egymÁ'j; mint 10 000 lÁ'vedÁöket lÁ'ttek ki, a kÁöt fáöl jelentÁ's embervesztesÁöget szenvedett Áos rengeteg volt a sebesÁ'lt, de egy sem sÁ'lylyedt el. A legnagyobb sÁ'rá'Á'öseket a kÁöt vezÁ'rhajÁ' szenvedte el. Togo tengernagy a Mikasa fedÁözetÁön sÁ'lyosan megsÁ'rá'lt. A Cezarevicsen Vithetf tengernagy harcÁ'llÁ'spontjÁ'it telitalÁ'lat Áözte. A tengernagy Áos tÁ'jrse elpusztult. A lÁ'vedÁökek tÁ'nkretettÁöök a hajÁ' kormÁ'nyÁ'it, etalÁ'ltÁ'k a jelÁ'zÁ'sziÁ's Á'rbÁ'cot is. A hajÁ' forogni kezdett parancsnoksÁ'got a hatÁ'rozatlan Uhtomszkij altengernagy vette Á'it, de errÁ' l' a tÁ'bbi orosz hajÁ' nem ÁötesÁ'lt. A kÁ'itelÁö szÁötvÁ'lt, egy rá'sze elmenekÁ'lt semleges kikÁ'rtÁ'k felÁö, má'sik rá'sze visszafordult Port Arturba. Togo admirÁ'lis a sÁ'rtÁötedÁös miatt torpedÁ'naszÁ'dok tÁ'madÁ'sÁ'itÁ' tartva nem Á'ldÁ'zte az orosz hajÁ'rajt. Az Aszkold Sanghajban, a Diana pá'ncölös cirkÁ'jlÁ' Saigonban keresett menedÁöket, ahol lefegyvereztÁöök Á'ket. A Novik kÁ'nnÁ'ÁöcirkÁ'jlÁ' sebessÁökihasznÁ'lva Á'itÁ'rt Áos Vlagyivosztkok felÁö vette az irÁ'nyot, de a Szingeri szorosban talÁ'lkozott a Csuzima cirkÁ'jlÁ'val, amely megrongÁ'lta. A hajÁ't parancsnoka Schultz kapitÁ'ny elsÁ'lyesztette.

Á--szessÁögÁöben a 20 orosz hajÁ'bÁ' 9 menekÁ'lt el, a tÁ'bbi visszatÁört Arturba. Az Á'itÁ'rt hajÁ'k kÁ'zÁ' l' 5 csekÁöly harcÁörtÁökö± torpedÁ'naszÁ'd volt. A tÁ'vol-keleti flotta nem tudott kitÁ'rtni ArturbÁ' Áos a hajÁ'k sÁ'lyos sÁ'rá'Á'öseit nem lehetett a kikÁ'rtÁ'ben javÁ-tani. Az orosz szÁ'razfÁ'ldi erÁ'k sem tudtÁ'k felszabadÁ-tani a vÁ'rost, Kuropatkin tÁ'bornok sÁ'lyos veresÁöget szenvedett Áos visszavonulÁ'sra kÁ'nyyszerÁ'lt. A Vlagyivosztkoi harci kÁ'itelÁöök sem jÁ'rt jobban. Kezdetben sikeres akciÁ'kat folytattak. A Bogatir a Rosszija Áos a Gromoboj cirkÁ'jlÁ' Áos kÁöt torpedÁ'naszÁ'd 1904. Á'prilis 24-Áön Jesszen altengernagy parancsnoksÁ'ga alatt tÁ'bb japÁ'in szÁ'llÁ-tÁ'hajÁ't sÁ'lylyesztett el. A Bogatir cirkÁ'jlÁ' azonban 35 km-re a Vlagyivosztkoi tÁ'maszponttÁ' zÁ'tonyra futott. A hajÁ'test erÁ'sen megrongÁ'jlÁ'dott Áos tÁ'bb mint egy Áövre kiesett az aktÁ-v szolgáltabÁ' l'. A Rosszija, Gromoboj Áos Rjurik pá'ncölös cirkÁ'jlÁ'k augusztus 14-Áön kifutottak, hogy egyesÁ'ljene az Arturi hajÁ'rajjal. A Koreai tengerszorosban a hajÁ'rajt azonban vÁ'rtá Kamimura altengernagy japÁ'in harci kÁ'itelÁöke, mely az Idzumo, Adzumi, Tokiwa Áos lwate pá'ncölös cirkÁ'jlÁ'bÁ' Á'ilt. A heves tÁ'zharcban tÁ'bb japÁ'in hajÁ't Áört talÁ'ly orosz rá'szrá' l' a Rjurik elsÁ'lylyedt, a Rosszija 32 talÁ'latot szenvedett el, szemÁölyzetÁöbÁ' l' 47 fá' elesett Áos 153 fá' megsebesÁ'lt. A Gromoboj szintÁön megrongÁ'jlÁ'dott. A hajÁ'rajnak nem sikerÁ'lt az Á'itÁ'rÁös. 1904. oktÁ'ber 14-Áön a Balti Flotta Rozsgyesztvenszkij altengernagy parancsnoksÁ'ga alatt kifutott Libau (ma Libava) kikÁ'rtÁ'öbÁ' l', hogy EurÁ'pa Áos Afrika megkerÁ'ÁöcsÁövel a szorongatott Port Artur segÁ-tsÁögÁöre siessen. A hajÁ'had 45 harci Áos kiségÁ-tÁ' egysÁ' A fá' erÁ't nyolc csatahajÁ' alkotta. A BorogyinÁ', Orjol, III. SÁ'ndor, Áos a Szuvorov 1905-ben vÁ-zrebocsÁ'ított modern csatahajÁ'k voltak, pá'ncölöljuk Harvey acÁölbÁ' kÁöszÁ'lt, a fegyverzete: fá' tÁ'zÁörsÁög 4 db 30,5 cm nehÁöziÁ'veg, kÁ' tÁ'zÁörsÁög 12 db 15,2 cm Á'igyÁ°, valamint 46 kisebb lÁ'íveg. Makarov admirÁ'lis a flotta fá' tervezÁ'je má'jr ÁöpÁ-tÁösÁ' rÁ'jmutatott, hogy sÁ'lypontjukat tÁ'lsÁ'gosan magasra terveztÁöök, Á-gy viharban veszedelmesen imbolyogtak, esetleges vÁ-zbetÁ'rÁös esetÁön a hajÁ' Á'llÁökonysÁ'ga nem megfelelé'. A tÁ'bbi csatahajÁ' az Áön. partvÁödÁ' pá'ncölös kategÁ' tartozott. Ezeknek a hajÁ'knak a sebessÁöge nem volt alkalmas komoly Á'ceÁ'ni hadmÁ'veletekre. A hajÁ'rajt tÁ'bb cirkÁ'jlÁ', tÁ'bbek kÁ'zÁ'tt az Oleg, a Szvetlana, az AurÁ'ra, az Izumrud, az Almaz, a Zemcsug, valamint torpedÁ'naszÁ'dok is kisÁörtÁöök. SegÁödhajÁ'k is tartottak a flottakÁ'itelÁöökkel: az Anadir, az Irtis, a Korea Áos a Kamcsatka. Ez utÁ'bbi javÁ-tÁ'mÁ'hely is volt.Á

Az Orosz HaditengerÁöszet elÁ'szÁ'r a flotta mozgÁ'isÁ'it szervezte meg - rendkÁ-vÁ' l' alaposan. A kÁ'itelÁööknek egÁösz EurÁ'pa Áos Afrika kÁ'rtÁ' l' szÁönszÁ'llÁ-tÁ' hajÁ'k Á'ital rendelkezÁösre. Ez a korabeli szÁönfogyasztÁ' Áos a logisztika fejletlensÁögÁöt figyelembe vÁöve kimagaslÁ' eredmÁöny volt. A hajÁ'rajt folyamatosan kÁ'vettÁöök kÁ'Á'nfÁöle vitorlÁ's Áö gÁ'zhajtÁ'sÁ° hajÁ'k, melyek egyrÁöszrá' l' tudÁ'ssÁ-tottÁ'k a vilÁ'got a hajÁ'raj mozgÁ'isÁ'irÁ' l', má'jsrÁösz sok kÁ'zÁ' l' kÁömkedett a japÁ'innokkal szÁ'vetsÁöges britek szÁ'mÁ'jra. A flotta kÁöt rá'szben indult Áötnak. A jobb felszerelÁössel rendelkörszerÁ'bb hajÁ'k Rozsgyesztvenszkij parancsnoksÁ'ga alatt Afrika megkerÁ'ÁöcsÁövel, Nyebogatov admirÁ'lis a partvÁöd pá'ncölösökkel Áos nÁöhá'ny torpedÁ'naszÁ'ddal a Szuzei csatornÁ'in keresztÁ' l' igyekezett az Indiai Á'ceÁ'in felÁö. Rozsgyesztvenszkij kÁ'itelÁöke elÁö kÁ'ldte gyorsjÁ'ratÁ° cirkÁ'jlÁ'it Áos torpedÁ'hajÁ'it. UtÁ'inuk haladtak a csatahajÁ'k. A hajÁ'rajban terjed a hÁ-r, hogy a japÁ'nok má'jr az Áöt elejÁön megtÁ'madÁ'jk Á'ket. Hull kikÁ'rtÁ'övel egy magassÁ'gban egÁ' halÁ'szflottilla tartÁ'zkodott. A hajÁ'kat Áöjjel ellensÁöges torpedÁ'naszÁ'doknak vÁölte az orosz hajÁ'raj Áos tÁ'z alÁ' vette. NÁöhá'ny halÁ'szshajÁ' elsÁ'lylyedt. Hajnal felÁö tudtak csak rendet teremteni a flottÁ'ban Áos rá'jadÁ'sul az Orosz kormÁ'ny magyarÁ'zkodÁ'sra kÁ'nyyszerÁ'lt. A japÁ'nok sem Á'lteek Á'íbbetett kÁözzel. Az erÁ'sen megtÁöpÁ'zott csatahajÁ'kat rendbe hoztÁ'k Áos komoly lÁ'gyakorlatokat tartottak. A CsÁ'jszÁ'ri flotta tovÁ'bbra is blokÁ'd alatt tartotta Port Arturt, de inkÁ'bb II. osztÁ'lyÁ° partvÁödÁ' pá'ncölösök Áos torpedÁ'naszÁ'dok voltak a kÁ'itelÁöökben. Az Arturi hajÁ'krÁ' l' leszereltÁöök a kÁ'ze tÁ'zÁörsÁög nagy ráöszÁöt, Áos szinte a teljes kÁ'nnÁ'ÁöcsÁöget, Áos a szÁ'razfÁ'ldÁ' tÁ'madÁ' japÁ'in csapatok betonerdÁ'kbe ÁöpÁ-tettÁöök be Á'ket. A nehÁöztÁ'zÁörsÁög is a japÁ'in szÁ'razfÁ'ldi Á'ötegeket lÁ'tte, amÁ-g el nem fog munÁ-ciÁ'. 1905. Á'prilis 5-Áön a Va-Fong Á'íbbÁ'íben talÁ'lkozott a kÁöt orosz hajÁ'raj. Itt Áözte el Á'ket a hÁ-r, hogy Port Artur elfoglaltÁ'jk a japÁ'in csapatok. A fáöl vilÁ'got megkerÁ'Á' flottÁ'nak egyetlen esÁölye volt, Vlagyivosztkok elÁöráöse. A hajÁ'zÁ'Áötvonal a La PÁörouse vagy a Csuzimai szoroson keresztÁ' l' vezetett. A Koreai szoros tÁ' kÁ'zel volt a japÁ'in flottatÁ'maszpontokhoz. Rozsgyesztvenszkij a Csuzima szorost vÁ'lasztotta.Á

A CsÁ'jszÁ'ri hajÁ'had kifutott Áos a Csuzima szorosban vÁ'rtá az orosz hajÁ'kat. A má'sik szorost csak nÁöhá'ny cirkÁ'jlÁ' Á'rizte. Az orosz hajÁ'k kÁöt oszlopban vonultak fel. Az alakzat ÁöllÁön Áöök alakban felderÁ-tÁ' cirkÁ'jlÁ'k haladtak. Á'ket kÁ'v legjobb csatahajÁ'k. A jobb oldali csataoszlopot Rozsgyesztvenszkij zÁ'jsziÁ'shajÁ'ja a Szuvorov, a bal oldalt Nyebogatov zÁ'jszlajÁ'ival az I. MiklÁ's csatahajÁ' vezette. Az ÁölczatahajÁ'kat kÁ'vette a tÁ'bbi csata- Áös nÁöhá'ny partvÁödÁ'

szolgált. Igazolta a technikai, minőségi és manőverési felmérések jelentéséig. A gyorsabb japán flotta a szármakévezébb helyett foglalta el, és elnyárs helyett és sebességét felhasználva ágyúinak tüzerejét maximálisan kihasználva képes volt csapást mérni. Fontos volt, hogy a japán hajók kábelének sebessége nagyobb volt, mint az orosz csatorák. Fontos volt, hogy nagyobb számmal azonos sebességű csatahajók csapásnak. Az arturi és csizimai átkézetben az ágyú, illetve a páncéltornyok tüzét, kábel- és kábel-vezetékkel vezette. Minden hajón ugyan a tüzérség és az árbocokon tüzeztetett matricák és tiszték, akik zászlójelekkel és tüzérségi jelzőkkel, szácsák kábelzetben az adatokat, de ez a gyakorlatban nem sokat ért. Nagyon nehéz volt a hajón belüli kábel-vezeték, ármak és határátjárók ágyú tüzérségi gyakorlati összehangolása. Szükségessé vált a lővegek ármak és egységesebbé tételése, valamint a hadihajók kábelzetű rendszerének kiépítése. A tapasztalatok gyakorlatilag mintegy 10 év alatt bevezetésre kerültek. A csizimai átkézet utáni májféltől a lefekteték egy új "all big gun" csatahajók gerincét. A hajó neve Dreadnought volt és egy új csatahajóosztály kezdetét jelentette.

1905. októberében Lord Fischer tengernagy kezdeményezéseire megkezdődött egy új csatahajók építésére Nagy Britanniában. A hajó forradalmian új megoldások próbájaként is volt egyben. Vázkiszorítás és kábelzetű csatahajókhoz képest: 21 845 bruttó regiszter tonna. Kábelzetű tüzérséggel rendelkezett. A füzés azonos ármak (10 darab 35,5 cm-es iker páncéltornyokba építetett) lővegei mellett csak kábelzetű gőzpárgyók gőppuskákkal rendelkezett a torpedóhajók ellen. Dugattyús gőzhajtás helyett turbinameghajtás. A hajó neve: DREADNOUGHT.

Az "all big gun battleship" csatahajók gondolata az 1905-ös orosz-japán háború utáni örökösödési háború megkezdésével az Egyesült Államokban és Japánban csak elméleti szinten folyt a tervezés. Több szakértő véleménye szerint a "tojás a fészekben" effektus érvényesülne. Magyarul, a hajó megsemmisülése esetén nagyon sok drága nehéztüzérség oda, és a gyors torpedóhajók ezeket a monstrumokat is el tudják szállítani. Az Egyesült Királyság azonban a német flottafejlesztésekre reagálva gyakorlati szintre vitte az új hajó tüzérség tervezését. A DREADNOUGHT sebessége 21,5 csomó, a korabeli csatahajókhoz képest a hajórom csomóval több. A hajó oldalát 279 mm-es páncéltartó védte. Nehéz lővegtornyok a hajó kábelzetű vonalában helyezkedtek el. Ez az elhelyezkedés a hajók fejlődése során állandó maradt.

Anglia nem engedett meg egyetlen hajó zsebcsákival, 1906-ban három hajó készült el és további három építését is megkezdtek. Ez volt az ún. BELLEROPHON osztály.

Lord Fischer a nehézcirkáló hűve volt. Ászórnaként a DREADNOUGHT mellett egy új, gyors cirkáló építését megkezdte. Az új cirkáló a DREADNOUGHT vázkiszorításával rendelkezett, de karcsúbb vonalvezetéssel, és a vákonyabb páncéltartó miatt sebessége 25 csomó volt, gyorsabb a DREADNOUGHT-nál. A nehéztüzérség ugyanolyan ármak lővegekkel állt, mint a csatahajók, így egységesebbé lehetett a lővegek és a lőszer terhelészetben a hajó harcra tudott szólni a DREADNOUGHT-okkal, de nagyobb sebessége kábelzetűben ki is tudott mérni elülső. 1907-ben bocsátották a cirkáló, mely szintén egy új kategória, a csatacirkáló kategória első példány volt. A hajó neve: INVINCIBLE lett. Még ebben az évben két új is megépítettek.

Á

Az új csatahajók és csatacirkáló tüzérség a korábbi hajókhoz képest 6-14 km-es távolságban kábelzetű tüzérséggel, fokozott sebességgel új helyzetet teremtett. Megjelenésük utáni rágebbs csatahajókat "pre-dreadnought"-nak vagy régi csatahajóknak nevezték. Ilyenek közöttük a megkezdtek kivételével nem építettek.

Az új hajók építésére nemhogy a flottafejlesztés abbahagyására, hanem új flottatípusokra sajnálmetek 1908-ban nagy, majd a kábelzetű kábelzetű évben újabb nagy dreadnought-ot építettek. Tirpitz Grossadmiral vezetésével 1914-ig összesen 16 dreadnought került a flottához és nagy újabb építését kezdte meg.

Angliában 1911-ben Lord Churchill került az Admirális (tengerészeti miniszterium) élére. A Királyi Flotta ekkor már 22 dreadnoughttal rendelkezett és 12 építés volt folyamatban.

A dreadnoughtok fejlődése sem állt meg. A hajók nehézlővegeinek ármakérete 30,5 cm-ről 34,3-ra, majd 38,1 cm-re növekedett. Az ikertorony utáni megjelentek a háromlőveges nehéztornyok. Ezeket elszár az Olasz, az Orosz és az

Osztrák-Magyar flotta dreadnought-jainál a pártettök 4x3-as elrendezésben.

A kánnny± gyorstázelá' lővegek 8,8-15,2 cm-es páncélozott kazamatájban voltak, a 7,6-10,2 cm-es ágyák pedig a felőpátmányon illetve náhájny hájsegyságnál a nehőztornyok tetején helyezkedtek el. A csatahaják vőzkiszoró előte a 32 ezer brt-t.

A csatacirkálák 8-12 darab nehőz lőveget hordoztak iker tornyokban. Vőzkiszorótájuk előte a csatahajákát. A námetek kisebb 28cm-es lővegekkel ellátott 12 ezer tonna feletti hájkat is pártettek, ezeket szintén csatacirkálák nevezték. A háj sebessége návekedett. A csatacirkálák sebessége előte a 25-29 csomó.

Csatahaják és csatacirkálák náhájny flottájánál

Egyeslt Királyság

A dreadnought-ok jellegzetes páldája az IRON DUKE csatahaják. Testvérhaják a BENBOW, az EMPEROR OF INDIA és a MARLBOROUGH voltak. 31000 brt vőzkiszorótájis, 190 méter hossz, 27,4 méter szélesség és 9 méteres mélyre jellemezte. Sebessége 21 csomó volt. Személyzete 1022 fő volt. Fegyverzete 10 darab 34,3 cm nehőz, 12 darab 15,2, 2 darab 7,6 és 4 darab 4,7 cm-es ágyakból állt. Nágy 53,3 cm-es torpedóvetőcsővel is rendelkezett. Páncélzata 305 mm-es volt a vőzvonalon, fedőzete 88 mm-es vődelmet kapott. A felőpátmányei és lővegtornyai 270 mm-es páncélzata voltak.

Á

A viláig leghosszabb első világháborús dreadnought-ja szintén a Királyság Flottájában állt szolgálatba. Eredetileg RIO DE JANEIRO névvel brazil megrendelésre készült, majd pártése alatt megvette a török kormány SULTAN OSMAN néven. Vőgái AGINCOURT-ként a Királyság Hajhad bőszesége lett. Tizennágy darab 30,5 cm nehőz lővegő ikertornyos elrendezésre egyedül állt a világon. A háj hossza 204 méter volt. Személyzete előte a 1267 fő. Páncélzata csak 229 mm-es volt a vőzvonalon, de a fedőzete, felőpátmányei és lővegtornyai megfelelő vődelmet

Á

A WARSPITE rendkővő jő sikerőlt háj volt. Erő's páncélzattal rendelkezett. Páncélvődelme: fedőzeten 95 mm vőzvonalon 330 mm, felőpátmányon 279 mm, lővegtornyokon 330 mm. Nyolc 38 cm-es lővegővel az ősszes korabeli csatahaják meg tudta semmiséteni. Testvérhaják: QUEEN ELIZABETH, VALIANT, BARHAM

Á

Az INVINCIBLE és testvérhaják az INFLEXIBLE és INDOMITABLE a viláig első csatacirkálák voltak. A fő fegyverzet 8 darab 30,5 cm lővege számszerően kisebb egy dreadnought csatahaják fő társágánál, azonban minden egyőb hájánál erősebb volt. Vőzvonalon 152 mm, fedőzeten 83 mm, felőpátmányon 254 mm-es, lővegtornyokon 178 mm páncélzata gyengőbb volt a brit vagy námet csatahajákánál. A francia, olasz, osztrák-magyar dreadnought-ok hasonló dettsággal rendelkeztek. Sebességük előte a 25 csomó. 784 fő's legőnyágg szolgálta ki a hájkat.

Á

A Királyság Haditengerőzet erősen favorizálta a csatacirkálák győrtájait. A LION osztály hájain kővő megőpártett TIGER-t, mely erő's pártett háj volt. Ez a háj általában gyors csatahaják lehetett tekinteni. Páncélzata: vőzvonalon 229 mm, fedőzete: 168 mm, felőpátmány: 254 mm, lővegtorny: 229 mm - nem marad el a dreadnoughtok dettsággal. Sebessége előte a 29 csomó. 8 darab 34,3 cm fő társágóvel a siker remőnyőben bármely csatahajákval felvenni a harcot.

Á

Egyesült Államok

Az USA első csupa nagy ágyúval ellátott csatahajója az 1908-ban vízrebocsátott SOUTH CAROLINA és MICHIGAN voltak. Alkalmazásuk alatt sok probléma jelentkezett. 8 darab 30,5 cm lövegűk számbelileg gyenge a kortárs hajókéhoz képest. Sebességük is csak 18 csomó volt.

Á

A UTAH tipikus amerikai csatahajó volt. Ráncos írbocai amerikai jellegzetesség, máis nemzetek nem alkalmaztak ilyen megoldást. 23 ezer tonnás vízszorító, 160 méter hosszúság, 27 méter szélesség, 8,6 méter mérséltési mérete. A hajó páncélzata rendkívül erős: 279 mm a vízvonal, 296 mm a fedélzet, 305 mm a felépítőnyelők lövegtoronyok. Sebességük kissé alulmértékű: 20,5 csomó. Tűzvérség: 10 darab 30,5 cm nehézlöveg, 16 darab löveg és két darab 53,3 cm torpedóvető.

Az ARKANSAS és a WYOMING a kor legjobban sikerült amerikai hajói. Több mint 1600 fős legénységűk 12 darab erősített 30,5 cm löveggel ellátott 21 csomós sebességre képes hajón teljesített szolgálatot.

Á

Á

Németország

A császárság első dreadnought-ja a NASSAU volt. Tűzvérségük csak 28 cm-es és még expanziós gázgép. A hajótest és a torpedódelem azonban jól sikerült konstrukció. A testvérhajói a POSSEN, RHEINLAND és a WESTFALEN volt.

Á

A KASIER osztályú máris teljesen egyenrangú volt brit vetélytársaival. Nagyon sok korszerű megoldással rendelkeztek. Kiemelkedő az olajüzemelés a szárazmunka kazánokkal. A kazánok csavarnál menethajtóműként diesel motorok építettek be. Páncélzatuk és a szélvédőpességek felülmeletta az angol egységeket, de sebességük kissé alacsony volt. Testvérhajói: KAISERPRIN, FRIEDRICH DER GROSSE, KÄNIG ALBERT, PRINZREGENT LEOPOLD.

Á

A németek 1913-ban alkották meg a korszak legkiválóbb csatahajóit, a BAYERN osztályú. A hajó 8 darab 38 cm-es kiváló KRUPP nehézlövege távolabbra hordott, mint vetélytársaié. Igen jó páncélzata és tengerjáró képesség volt. Két hajó készült el, a BAYERN és a BADEN. Ezek a hajók jelentették az alapot a 20 évvel később építendő német csatahajóknak, a BISMARCK-nak és a TIRPITZ-nek.

A német flotta csatáiról tekintetben is felvette a versenyt az angol hajókkal. 1909-ben bocsátották vízre a VON DER TANN nevű, korszerű turбина meghajtású, 28 csomó sebességű, 100mm-es vízvonal, 50mm-es fedélzeti, 200mm-es felépítőnyelők és lövegtorony páncélzattal ellátott, 8 darab 28 cm ágyús főtűzvérségű csatáiról nagyon jól védett és tengerjáró egység lett.

Å

A prototípusnak szánt TANN után a MOLTKE és a GOEBEN nevű javított egységek 3500 tonnával nehezebbek, kedvezőbb hajóalakok és egy-egy jóabb 28 cm ikertoronyral bővített fegyverzetű hajók voltak.

A csatacirkálókat a tervezés kezdetén a SEYDLITZ volt. A hajót 1910-ben bocsátották vízre. Megnevezett hajó sűrűn a csatacirkálókat is megkezdte a hajóalkotás biztonságosra. Működés 28 cm-es lövedékekkel rendelkezik, mivel a 30,5 cm ágyút elsődlegesen a csatahajók számára biztosították.

Å

A világon a legerősebb csatacirkálókat a németek készítették. A DERFLINGER osztály hajójának még a II. világháborúban sem akadt egyenlőtlen ellenfele. Az olajvezeték, az alacsony felépítmények, a fegyverek és a torony elhelyezése optimális hadihajóvé tette az egységeket. Vízszorításuk 31000 tonna, sebességük 28 csomó. 8 darab 30,5 cm-es nehéztűzcső mellett 14 darab 12,5 cm, 12 darab 8,8 cm-es ágyúval, nagyszímműgéppuskával és 4 darab torpedóvetővel rendelkeztek. Legénysége 1182 főből állt.

Å

Franciaország

A franciák csak 1910-ben készítették első dreadnought hajójukat. A COUBERT osztály tagjai a JEAN BART, a PARIS és a FRANCE voltak. A kezdeti nehéztűzcső kazamatái nagyon kevések egymáshoz, és szerkezeti megoldásaik is túlságosan bonyolultak voltak. A francia flotta hajói az olasz és az osztrák-magyar hajókhoz hasonlóan első sorban fegyverzetükkel és hadműveletekre készülték.

Å

A franciák legkorszerűbb egységei a BRETAGNE, LORRAINE, PROVANCE voltak. Ezekre helyeztek első sorban 34 cm-es lövedékeket. A kezdeti nehéztűzcső elhelyezése azonban itt is gondot jelentett.

Å

Å

Olaszország

Cuniberti híres tervezőmester irányításával készült az első dreadnought típusú csatahajó. A DANTE ALIGHIERI egyedi hajónak készült. A nehéztűzcső elhelyezése: két csoportban helyezkedtek el a fedélzeten. A nehéztűzcső elhelyezését a nehéztűzcső teleptése befolyásolta. A 12 darab lövedék 4 háromszögletű toronyba helyezte a nehéztűzcsövet. Így tudták, hogy minden lövedék mindkét oldalra tudott irányulni. Ezt a megoldást Cuniberti elrendezésnek is nevezték. A DANTE ALIGHIERI volt az első olasz gézturbinás egység. Gőpei a tervezett 350 ezer lóerőt nem tudták teljesíteni, így nem érte el a 23 csomós sebességet sem. A hajó tengerállása sok kívánnivalót hagyott maga után, az Atlanti-óceán viharait valószínűleg nem bírta volna.

A CONTE DI CAVOUR és a GIULIO CESARE, CAIO DULIO és a LEONARDO DE VINCHI már korszerűbb egységek voltak, azonban a páncélzatuk gyengesége miatt még az osztrák-magyar hadihajókkal szemben is nehéztűzcsőiket támadhatták volna. A hajók 23000 brt vízszorítással 13 db darab (3x3 és 2x2 toronyban) 30,5 cm lövedékekkel, vízszínel 250 mm-es, fedélzeten csak 38 mm-es, a felépítmények és ágyútornyok 280 mm-es páncélzattal készültek. 1197 fő teljesített rajtuk szolgálatot.

Á

Osztrák-Magyar Monarchia

Az Osztrák-Magyar haditengerészet a VIRIBUS UNITIS dreadnought osztályú Árpád-típusúval érte el fejlődésének csúcspontját: a TEGETTHOFF, PRINZ EUGEN és SZENT ISTVÁN. A hajók 22000 brt vízszorítással épültek. 151 m hosszúak, 27,9 m szélességük és 8,2 m magas merőleges magasság jellemezte őket. Páncélzatuk vízvonalon, felülről nyírt az ágyútornyokon. A fedélzeten csak 48 mm, ez a hajók gyenge pontja volt. 21 csomó sebességűk átlagos a kor csatahajóihoz képest. Fegyverzet: 12 darab (4x3 ágyútornyokban) 30,5 cm-es nehéztűzvegy 12 darab 15 cm, 18 darab 7 cm, 2 darab 4,7 cm-es ágyú és 4 darab 45 cm-es torpedóvető. A hajók konstrukciójuk hibája volt a magas metacentrikus középpont. Magyarul ez azt jelentette, hogy a hajók tengerállatokkal nem voltak megfelelőek, az egyik oldalon vízvonal alatt szenvedett sérülések esetén felborulhattak. A csatahajók megfeleltek a fegyverkezési-tengeri hadviselésre kifejlesztett csatahajók követelményeinek.

Á

Japán

A császári flotta már a DREADNOUGHT-al egyidőben megkezdte a SATSUMA csatahajó típusát. Ez a hajó az orosz japán háború tapasztalatainak leírásaitól, saját tapasztalataiktól, hazai fejlesztéssel készült. A hajó valójában a sorhajó és a dreadnought átmenete, mivel a lővegek hiánya miatt nem tudták a nehéztűzűk minden lővegeit azonos ármérettel ágyúkból állítani. A SATSUMA fejlesztése a lővegek késedelmes elkészítésétől, az elhagyott. Ezért a japán hajó vízszorítását a korral összehasonlítva, mint a brit csatahajó.

Japán legsikeresebb csatahajói az ISE és a HYUGA voltak. Szolgálatba állításuk idején a világ legnagyobb hajói közé tartoztak 38000 tonnás vízszorítással. Ágyúik is 35,6 cm-es ármérettel bírhattak. 1376 fős legénységű szolgálati rajtuk.

Japán a csatacirkáló típusában lenyújt. A brit LION osztályú mintájára tervezett hajók közül a KONGO-t Angliában is építették. Testvérhajói: HARUNA, HEI, KIRISHIMA már japán hajógyárakban készült. 36000 tonnás vízszorítással 203 mm-es vízvonalon, 152 mm-es fedélzeti, 254 mm-es felülről nyírt, és 229 mm-es lővegtorony szerkezettel csatahajónak is nevezhetnék őket. A fegyverzetük csak 8 darab lővegből állt, de ezek 35,6 cm ármérettel voltak. Minden hadihajóval siker reményében harcolhattak. 14 db 15,2 cm, 8 db 20 cm-es lőveggel és 4 darab torpedóvetővel is rendelkeztek. Sebességük eléri a 30,5 csomót. Személyzetük 1437 fős volt.

Á

Oroszország

Az orosz-japán háború után meggyengült cirkáló csak 1910-ben tudta elsősorban dreadnought típusú csatahajóit legyőzteni. Az orosz tervek alapján cuniberti rendszerben épített hajók brit kazánokkal, turbinákkal és lővegekkel készültek. A lővegeket licenben gyártották. A hajók 1907-1914 között épültek, de 1917-ig egyet sem tudtak átadni a flottának felszerelési nehézségek miatt. 12 darab 30,5 cm lőveggel, 21 csomó sebességűkkel, gyen 102, 127 és 255 mm-es vízilözés vastagságú vízvonalon páncélzatukkal átmeneti típusúak voltak a csatahajó és a csatacirkáló között. A hajók nevei: GANGUT, SZEVASZTOPOL, PETROPAVLOVSK és POLTAVA.

A fekete tengerre szintén rendelt a nyikolajevi hajógyár az orosz flotta dreadnoughtokat. A típus a GANGUT osztályú mázdosított, kissé javított vízilözésű volt kisebb katonákkal és felülről nyírt. Fegyverzetük azonos a GANGUT osztállyal. Erősebb 50-263 mm-es vízvonalon páncélzattal készültek. A hajók nevei: IMPERATCIJA MARIJA, JEKATYERINA II és IMPERATOR ALEXANDER.

A dreadnought csatahajók és a csatacirkáló jobb forradalmat okoztak a haditengerészeteknél. Az 1914-ben kitört

világghajó az Á³ceájnokon Ás tengereken kÁsztette vizsgáira a rÁszt vevÁ' Ájllamok flottÁjit.