

Áopá-tett. Az első modern hadihajó hárboró Áoppen az Áj amerikai Áos a spanyol flotta kÁqzÁqtt zajlott le, 1898-ban. A 115 napig tartó hárboróban elsőszár 1898. május 1-én Dewey sorhajókapitány nagy páncélos Áos kÁot kiscirkáláival bocsátkozott Áos megsemmisítette a Manilai ÁqbbÁqben Cavite elsőt a Montojo ellentengernagy vezette kÁot nagyobb Áos három kiscirkáláiból Áillő spanyol csendes ÁceÁjni hájshadát. Jálius 3-án Sampson altengernagy a INDIANA, OREGON, IOWA Áos TEXAS csatahajókkal - egyenként 4 db 33cm-es Áos 8db 20cm ÁjgyÁval - a BROOKLYN, valamint a parancsnoki hajókat használt 6x20 cm-es ÁjgyÁval felszerelt New York páncélos cirkálákkal blokád alá vette, majd ronccsá írtte a spanyol Cervera admirális parancsnokáiga alá tartozó CRISTOBAL COLON, INFANTA MARIA TERESA, VISCAYA Áos AMIRANTE OQUENDO - egyenként 2x24cm Áos 8x14cm ÁjgyÁkkal felszerelt - nagy páncélos cirkáláit Áos táqbb ÁjgyÁnaszádot. Kuba az USA-Á lett. [newpage] A páncélos hajók fejlődésére az 1890-es Áover 1906-ig terjedő idÁben elsősorban a csatahajók fejlesztése a jellemző. Általánosságban leírható, hogy a csatahajók tÁzÁrsÁge kÁqnyá, kÁqzipes Áos nehÁztÁzÁrsÁgre tagozódott. A nehÁztÁzÁrsÁg a hajó orr- Áos tÁr páncélozott ikertoronyban 24-34 cm lÁqvegek alá állt. Az lÁqvegek ÁrmÁrete nem nÁqvekedett, azonban a gyártástechnológájnak, a lÁqvegek kaliberhosszásgájnak nÁqvelése miatt az ÁjgyÁk tulajdonságai javultak. Elsősorban a lÁqvolsÁg Áos a lÁqvegek pontosságai nÁqvekedett. A csatahajók kÁqzipes tÁzÁrsÁge a 14 cm lÁqvegek 17-19 lÁqvegek alá ltozott. Ezek az ÁjgyÁk kÁot oldalán vagy páncélozott tornyokban 1-2 csÁvel, vagy páncélozott kazamatákban helyezkedett el. A kÁqnyá tÁzÁrsÁg 37-120 mm-es gyorstÁzelÁ ÁjgyÁkkal volt felszerelve. A kÁqnyá tÁzÁrsÁg elsőrendű feladata az Áj fegyver, a torpedóvető naszájok elleni harc megváváisa. A csatahajók tehát a tÁzÁrsÁg vegyes kÁpet mutattak. A fedélzeten a 4-5 fajta ÁrmÁret Áos 30-40 lÁqvegsÁ sem volt ritka. A fÁtÁzÁrsÁg kivÁtelÁvel, mely egyÁgesen páncéltoronyban Áos szabad kilÁqÁssel azonos helyen volt a hajók Áqsszes táqbbi ÁjgyÁk a hajók tervezésénél fÁggÁen helyezkedett el. A francia irÁnyzat szerint pld. a CHARLES MARTEL osztály 3 fÁle ÁrmÁret ÁjgyÁit egyedi forgástornyokba helyezték. Ez a megoldás nagyon sok forgástornyot igényel fÁtÁzÁrsÁget kÁsÁbb a franciák is ikertornyokba helyezték. A német irÁnyzat szerint a csatahajókat nÁha háromszintesen is telerakták lÁqvegekkel. A KAISER osztály egyÁgeinél mÁg csak 24, majd 28 cm-es fÁtÁzÁrsÁc alkalmaztak. Igaz ezt a Krupp lÁqvegek kivÁlő tulajdonságai ellensúlyozták. A kÁqzipes tÁzÁrsÁg vegyes torony Áos kazamata rendszerben volt telepÁtve. Brit válelemény szerint a német hajók nehÁztÁzÁrsÁge Áos páncélozása gy. Az USA flottájánál a KEARSARGE osztály hajóit 34 cm-es Áos 20,3 cm-es fÁtÁzÁrsÁggal lÁtták el. Ezek a lÁqvegek ikertornyokban emeletes elrendezésben egymás felett helyezkedtek el. Ennek a megoldásnak a hátrÁnya, hogy egy esetleges telitalÁlat esetén egyszerre mindkÁot torony harckÁptelennÁvÁlt. A kÁqzipes Áos kÁqnyá tÁzÁrsÁg k elrendezése viszonylag bevÁlt.

A csatahajók nÁl megfigyelhetÁ, hogy a fÁtÁzÁrsÁg nehÁzÁjgyÁi elÁre- illetve hájtrÁzelÁs mellett oldalra is jÁ lÁni - a kÁqzipes tÁzÁrsÁg mintegy felÁvel egyÁtt. A hajók teljes tÁzerejÁnek fele alkalmazható volt bármelyik oldalon. Ez hasonlós volt az egykori vitorlás sorhajókhöz. FelmerÁlt a kÁrdÁos, hogy ismÁt a vonal/sor/harcÁszat a leghatékonyabb Áos a hajók harcÁjánál az oldal-tÁzpÁrbaj lesz a jellemző. A választ a tengeri csaták adták meg. A csatahajókat Ájra sorhajóknak is kezdték nevezni. A csatahajók páncéolja nikkelÁtvÁqzet volt, majd 1895. utÁn, Krupp szabadalma alapján krÁmnikkel ÁrvÁqzetÁ, kÁlÁqlegesen hákezelt "K" áéœ vártezet fedte a csatahajókat. A csatahajóqvpáncéolja elÁrte a 300-450 mm-es vastagsÁgot, majd a páncéol minÁsÁgÁnek javulásÁival a vastagsÁg 270-300 csÁkkent. A lÁszerfelvonÁ aknákat is páncélozták 100-150mm-es vastagsÁgban. A csatahajók vÁzkiszorÁtÁisa 12-16 000 tonna. A hajók 16-18 csomÁ, kÁsÁbb 20 csomÁ maximÁlis sebessÁgÁek. A sebessÁgnÁqvedÁst a gÁzhajtó fÁgÁpek 20 000 lÁserÁs (14 000 kW) fokozásÁval ÁrtÁk el. A csatahajók mellett a gyorstÁzelÁ ÁjgyÁ, a páncéltÁ lÁqvedÁk Áos a torpedók megjelenése a cirkálák is Áj helyzetbe hozta. A páncélfedÁlzeti ÁqnmagÁban már nem elegendÁ ezek ellen, ezÁrt vissza kellett tárnai az Áqvpáncélozathoz. Az 1880-as ÁvektÁl a páncélfedÁlzetes cirkálÁ ÁqvÁrtes páncélos cirkálák is ÁopÁ-tettek. Az ÁqvÁrt 150-230mm-es vastag volt, a franciák, németek Áos oroszok hajók teljes hosszÁban a brit KirÁlyi HaditengerÁszet a hossz háromnegyedÁben ÁopÁ-tették. A cirkálák fÁtÁzÁrsÁc 25 cm-es ÁjgyÁkból állt, elsőszár egyÁqves majd ikertornyokban. A fÁtÁzÁrsÁget jelentÁs szájmÁ kÁqnyá gyorstÁzelÁ lÁqveg egÁszÁ-tette ki. A fegyverzet Áos a páncéol miatt a hajók mÁrete Áos vÁzkiszorÁtÁisa nÁtt, a páncélos cirkálák vÁzkiszorÁtÁisa a szájadfordulÁra elÁrte a 12500 tonnÁjt, vagyis a csatahajók mÁretÁt. A gÁz fejlődésÁnek kÁqszÁqnhetÁen a cirkálák sebessÁge nÁtt, elÁrte a 26 csomÁt. Ebben az idÁben kezdték a 8000 tonna nagyobb páncélos cirkálák nehÁz, vagy l. osztályú cirkálák nevezni. A csatahajóktól a mÁreten kÁ-vÁl a gyengÁbb páncélvÁdettsÁg, a tÁzerÁ Áos a nagyobb sebessÁg kÁlÁqnbÁqztette meg. Az 1890-es Ávekben az e táqrekvÁsek miatt minden nagy Áos kÁqzipes hatalom flottafejlesztÁst hajtott vÁgre, majd ezt 1898-tól mÁg nagyobb fegyverkezÁsi verseny kÁqvette. Ebben nagy szerepe volt a brit Áos francia flottÁit ellenfÁlnek tekintÁ németországnak. Vilmos csÁszár tÁmogásÁival Tirpitz haditengerÁszeti miniszter programja szerint 38 csatahajó, 8 partvÁdelmi páncélhajó Áos 32 cirkálÁ ÁopÁ-tÁsÁt vették tervbe. A japán haditengerÁszet 1894-ben vÁsÁrolt 5 cirkálÁt, majd nehÁzipar is megÁopÁ-tette az első kÁot cirkálÁt. A hajókkal szeptember 17-én a Jalu folyó torkolatánál japán legyÁ kÁnai flottÁjt, mely korszerÁtlenebb egyÁgekból állt. A tÁzpÁrbaj táqvolsÁga 1,5-2 km volt. Az Ávtized vÁgÁn japÁ kettÁ 12 300 tonnÁs Áos kettÁ 15 100 tonnÁs csatahajóval rendelkezett. 1910-re már hazai gyÁrakban 16 500 tonnÁs 19 csomÁ sebessÁgre kÁpes csatahajókat ÁopÁ-tettek.

Az EgyesÁlt Államok cirkálÁkon kÁ-vÁl három partvÁdelmi páncélhajó Áos kilenc csatahajó ÁopÁ-tett. Ezekkel veltÁqbb csatÁban a spanyol kirÁlyysÁg hadiflottájÁt 1898-ban. A hatÁsos lÁtÁqvolsÁg itt is 1,5-2 km volt. A csatÁban elsősorban a kÁqzipes tÁzÁrsÁg teljesÁ-tett kivÁlőan. Az amerikai nehÁz lÁqvegek 4-5km-rÁl is Ártek el talÁlatokat, talÁlati arÁnyuk elkeserÁtÁ, 8000 lÁqÁsból 121 talÁlat. A brit választ a német flottafejlesztÁsi programra az 1898-ban

zárslajjal az I. Miklós csatahajó vezette. Az Őlcsatahajókat kénytelen volt a többi csata- Ős nehány partvédő páncélos hajó. A cirkálók kénytelen oszlopban kénytelen partvédő páncélos hajóval egy csoportban haladtak. Ez a feladat nem tette lehetővé, hogy kihasználják a hajók sebességét. A 20 csomós sebességű csatahajók egyáltalán nem tudtak a 14 csomós sebességű csatahajókkal szemben. A cirkálók kénytelen volt a kénytelen 10 csomós maximális sebességű partvédő páncélosok. A japán flotta lassan feltűnt a látóhatáron. Először a Hasidate, a Macusima, az Ickusima Ős a Jen kénytelen partvédő páncélosok jelentek meg. Ezek a hajók 4-6000 tonnás lassújárású hajók voltak. Az orosz flotta modern csatahajói a gyorscirkálókkal meg tudta volna semmisíteni őket. Azonban az oroszok nem tudták, hanem csigalassal 10 csomós átlagsebességgel haladtak tovább a szorosban. A partvédő hajók utána feltűnt a Csitoze a Kassagi, a Tjijaka, Ős az Otava cirkáló. Az orosz admirális nyolc fókuszra fordult a rendelt el. A hajóraj rendje felbomlott. Több mint egy órán át tartott, míg a csataosztályok kénytelen oszlopba fejezték a hajókat. A jobb oldali csatasort a Szuorov, a bal oldali az Olszjabja vezette. Nehány perc múlva feltűnt a japán flotta. Togo admirális Mikasa zászlóshajója vezette a csatahajó Ős 17 cirkáló 15 csomós sebességgel kénytelen. A japánok több mint 30 torpedónaszádot is harcra tudtak állítani. A nehéztűzű csataosztály tekintetében császári szerint az orosz flotta jelentős feladványban volt 121:16 arányban. A 20,3 - 15,2 cm-es kaliberű 121:112 - kaliberű egyenlő volt. A japán simoza több mint 30 torpedónaszádóval volt felszerelve. Togo kénytelen csataosztályok nagyobb sebességű csataosztályok kihasználva megelégelték az orosz hajórajt Ős sikerült felkutatni az oroszok csataosztályát. Ezzel megelégelték a hátsó "T" alakzatot, ahol a japán hajók a "T" alakzatban rendeztek. Az oroszok pedig a hosszabbik szárnyat foglalták el. A japán flotta összesen tudta látni az orosz hajókat, míg az orosz oszlopnak csak az Őlcsatahajó tudtak rendszeresen tájékozni a japán hajókra, azok sem egy hajóra, míg a többi orosz hadihajó nehány Ős csak korlátozott kilátást nyújtott a csataosztály felé. Togo csatahajói a Mikasa, a Sikisima, a Fudzumi, az Asahi, a Kasuga Ős a Nissin 4-5 km-ről tájékozódott a Szuorovra. Kamimura tengernagy nehéztűzű csataosztály az Idzumo, a Yakumo, az Aszama, az Adzuma, a Tokiva Ős az Ivate szintén az orosz vezérhajókat látta. Az orosz parancsnok, hogy kikerüljön a tájékozódás kénytelen oszlopba vezényelte a legjobb csatahajókat. A csatasor Ős a Szuorov haladt, míg a Borogyino Ős az Orjol. Az oroszok hátrányt okozott a jobb oldali csatasorban, hogy a japán hajók szárazoldali csataosztályok voltak festve, átlátszóvá válnak a tenger színével, míg az fekete festett orosz hajók szárazoldali csataosztályokkal szemben rajzolódott ki a háttérben. A Szuorov egyre több csataosztályt szenvedett Ős kivált az orosz japánok 15 csomós sebességű tartva mindig az oroszok előtt haladtak, Ős a többi orosz csatahajókat látta. Először a flotta magját akarták megsemmisíteni. Az orosz hajók több találatot kaptak a vízvonal alatt Ős a víz felszínén, valamint a nehéztűzű csataosztályok hatalmas bombázása megpecsételte a sorsukat. A hátrányos helyzetük ellenére az orosz tiszták Ős a matrózok hátsó harcoltak. A III. Sándor állt a Szuorov helyén, de állt a japán csatahajókat látta. Hat órán múlva érten megdőltek, Ős harcképtelenné váltak. Oldalain színtelen tájékozódás kénytelen oszlopban a tájékozódás. Míg a japánok látta, hogy a japánok elkerülik a szerkesztést Ős a hajó a levegőbe repül, de a csatahajó egy időre feloldott, Ős szárazoldali csataosztályok kénytelen oszlopban a csatasorba. Visszatérve helyét átengedte a testvérhajóknak, a Borogyin. Ős helyén a III. Sándor míg vagy 30 percig tartotta magát, de akkor vagy 8 nagyméretű torpedó találat el. Színtelen csataosztály vezetését, a hajó balra dől. A hajó belsejét elöntötte a víz. A hajó felborult Ős 2 percig megfennmaradt a vízben. A 900 fős legénységéből egyetlen ember sem menekült el. A Borogyin megpróbálta megvédeni a vezérhajót, de felrobbant Ős elsüllyedt. 825 fős legénységéből egy ember ölte meg a csatát. Az Orjol szintén súlyos csataosztály szenvedett a tájékozódás elején. A Szuorovról megmentett csataosztályok Rozsgyestvenszkij tengernagyot, aki kénytelen fogságba esett. A hajó tovább folytatta a harcot, de a torpedónaszádók támadása utána a csata elsősorban napjának végén a Koromejcev parancsnokkal a fedélzetén elsüllyedt. Legénységéből 20 ember menekült meg. Az Olszjabja is a hullámsárbába merült, 270 ember ölte meg a hajó halálát. Beer kapitány nem hagyta el a hajót. Míg nap Nyebogatov admirális a parti páncélosokkal megpróbálta kitörni a manőverekkel elszakadni a japánoktól. Az I. Miklóst azonban míg nap reggel Togo tengernagy zászlóshajója, a Mikasa csatahajó kénytelen csataosztály utolérte Ős tájékozódás nyitott raj. Nyebogatov a helyzet reménytelenségét látva megadta magát. Több orosz hadihajó azonban nem engedelmessé vált, egyáltalán nem engedelmessé vált. A Sziszoj Velikij kénytelen csatahajó megmenekült a nappali csatájából, hogy Ős a japán torpedónaszádók martaléka legyen. 650 fős legénységéből 3 japán cirkáló 530 embert tudott megmenteni. A Nava kénytelen csatahajó szintén egyszójjal tudták a japán torpedónaszádókat. Míg nap hajnalig tartotta magát, de akkora már több torpedó eltalálta. Hajnal 4 Ős 5 óra között a jobb torpedónaszádók utolérte Ős elsüllyedt. Színtelen csataosztály kereskedelmi hajó Ős egy japán naszád csak 4 embert mentett meg. Vittinghoff parancsnok 586 emberrel Ős a hajóval egyáltalán nem el. Az Admiral Usakov parti páncélosok Ős a csataosztályok torpedónaszádók utolérte. Több torpedónaszádó elsüllyesztett, de csataosztályai miatt sebességű 6 csomóra csökkent. Míg nap, míg június 28-án az Iwate Ős a Yakumo japán nehéztűzű csataosztály utolérte Ős megadta a szárazoldali csataosztály fel. Az Usakov felvette a harcot Ős 40 perces harc utána parancsnokai Mikluho Maklaj kapitánnyal egyáltalán a hullámsárbába merült. A Dmitrij Donszkoy cirkáló, a Bujnij Ős a Bordik is elsüllyedt.

Az Adolf Enquist ellentengernagy parancsnoksága alatt harcolt II. cirkálóraj az Oleg, a Zemcsug Ős a kénytelen legendás vált Auróra kilátta a Kassagit, mely a Csitoze kénytelen Ős elhagyta a csata helyszínét. A Macusima harcképtelenné vált, Ős megsérült a Tokacsiho Ős a Naniva is. A cirkálókat állították Ős míg június 16-án Színtelen japánok utolsó csatájukra kihátráltak Ős a Földközi tenger szigetei felé haladtak. A japán hajók folyamatosan a földközi tenger felé. U.S. Navy kénytelen csatahajó Ős a hátról cirkálókat kénytelen csataosztályok. Kénytelen csataosztályok a japán cirkálókat abbahagyta az Ős a cirkálóraj az amerikai kénytelen csataosztályban horgonyt vetett Manila kikötőjében. Ásszességű csataosztályok

10 hajó elvesztett, az eredeti csatlót, Vlagyivosztokot csak hajórom torpedónaszád érte el. Csuzima nagy tanulóikkal szolgált. Igazolta a technikai, minőségi és manőverezősi felmérést jelentésanyagot. A gyorsabb japán flotta a szármak, kedvezőbb helyett foglalta el, és elnyárs helyét és sebességét felhasználva ágyúinak tüzerejét maximálisan kihasználva képes volt csapást mérni. Fontos volt, hogy a japán hajók kábeltelék sebessége nagyobb volt, mint az orosz csatározó. Fontos volt, hogy nagyobb szármak azonos sebességű csatahajókat csapásnak. Az arturi és csuzimai átkelzetben az ágyú, illetve a páncéltornyok tüzét, kábeltelék-kábeltelék irányveparancsnok vezette. Minden hajón ugyan a jvm-erő és az árbocokon tüzezetet a matricák és tiszték, akik zászlójelekkel és tívbeszélőn, szácskák kábeltelék az adatokat, de ez a gyakorlatban nem sokat ért. Nagyon nehéz volt a hajón belül a kábelteléknél az érő és hatástírvolságú ágyú tüzét a szoklati ásszehangolása. Szükséges volt a lővegek érő egységese-tése, valamint a hadihajók kábelzponti tüzezetet rendszernek kiépés-tése. A tapasztalatok gyakorlatilag mintegy 10 év alatt bevezetésre kerültek. A csuzimai átkelzet után másfél évvel lefektették egy új "all big gun" csatahajó gerincét. A hajó neve Dreadnought volt és egy új csatahajóosztály kezdetét jelentette.

1905. októberben Lord Fischer tengernagy kezdeményezéseire megkezdődött egy új csatahajó építés Nagybritanniában. A hajó forradalmian új megoldások próbápadja is volt egyben. Vázkiszorításja kérésére volt a korábbi csatahajókhoz képest: 21 845 bruttó regiszter tonna. Kábelzpontosított tüzezetéssel rendelkezett. A felállításához azonos érőretés (10 darab 35,5 cm-es iker páncéltornyokba épített) lővegei mellett csak kábelnyú gőpágyúkkal gőppuskákkal rendelkezett a torpedóhajók ellen. Dugattyús gőzhajtás helyett turbinameghajtás. A hajó neve: DREADNOUGHT.

Az "all big gun battleship" csatahajó gondolata az 1905-ös orosz-japán háború után öröklődött meg. Németszájgban az Egyesült Államokban és Japánban csak elméleti szinten folyt a tervezés. Több szakértő véleménye szerint a "tojás és fészek" effektus örövényesé. Magyarul, a hajó megsemmisítése esetén nagyon sok drága nehézséves oda, és a gyors torpedóhajók ezeket a monstrokot is el tudják szállítani. Az Egyesült Királyság azonban a német flottafejlesztésekre reagálva gyakorlati szintre vitte az új hajótípus tervezését. A DREADNOUGHT sebessége 21,5 csomó, a korabeli csatahajóknál hajórom csomóval több. A hajó oldalát 279 mm-es páncéltartás védte. Nehéz lővegtornyok a hajó kábelzpónalában helyezkedtek el. Ez az elhelyezkedés a hajó fejlődése során állandó maradt.

Anglia nem engedett meg egyetlen hajó vérbocskját is, 1906-ban hajórom hajó kérését el és további hajórom építését is megkezdte. Ez volt az ő. BELLEROPHON osztály.

Lord Fischer a nehézcirkálók há-ve volt. Á-sztálynak és a DREADNOUGHT mellett egy új, gyors cirkálók építését megkezdte. Az új cirkálók a DREADNOUGHT vázkiszorításával rendelkezett, de karcsúbb vonalvezetés, és a vákonyabb páncéltartás miatt sebessége 25 csomó volt, gyorsabb a DREADNOUGHT-nál. A nehéztüzés ugyanolyan érőretés lővegekkel állt, mint a csatahajó, ágyú egységese-teni lehetett a lővegek és a lőszertartózetben a hajó harcra tudott állni a DREADNOUGHT-okkal, de nagyobb sebessége kábelvetkezéskorben ki is tudott mérni elállítás. 1907-ben bocskították a cirkálót, mely szinten egy új kategória, a csatárcirkálók kategória első példány volt. A hajó neve: INVINCIBLE lett. Még ebben az évben két új is megépítettek.

Á

Az új csatahajó és csatárcirkálók típusa a korábbi hajókhoz képest 6-14 km-es tívolsáigbál kéréses tüzezevel, fokozott sebességgel új helyzetet teremtett. Megjelenésük után a régi csatahajókat "pre-dreadnought"-nak vagy régi csatahajónak nevezték. Ilyenek kérésűbbiekben már a megkezdtek kivételével nem építettek.

Az új hajók építését Németszájgot nemhogy a flottafejlesztés abbahagyására, hanem új flottatípusokra sa némétek 1908-ban négy, majd a kábelvetkezéskorben az évben újabb négy dreadnought-ot építettek. Tirpitz Grossadmiral vezetésével 1914-ig összesen 16 dreadnought került a flottához és négy újabb építését kezdte meg.

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

A dreadnoughtok fejlődése sem állt meg. A hajók nehézlővegeinek érőrete 30,5 cm-ről 34,3-ra, majd 38,1 cm-re

nővekedett. Az ikertorony utján megjelentek a háromlős veges nehéztornyok. Ezeket elszár az Olasz, az Orosz és az Osztrák-Magyar flotta dreadnought-jainál építették 4x3-as elrendezésben.

A kőny gyorstűzelő lövegek 8,8-15,2 cm-es páncélozott kazamatában voltak, a 7,6-10,2 cm-es ágyúk pedig a felépítményen illetve a hájny hajéegységén a nehéztornyok tetején helyezkedtek el. A csatahajó k-vázkiszorít előte a 32 ezer brt-t.

A csatacirkáló 8-12 darab nehéztűveget hordoztak iker tornyokban. Vázkiszorítóisuk előte a csatahajókét. A németek kisebb 28cm-es lövegekkel ellátott 12 ezer tonna feletti hajókat is építettek, ezeket szintén csatacirkálóknak nevezték. A hajó sebessége nővekedett. A csatacirkáló sebessége előte a 25-29 csomó.

Csatahajó és csatacirkáló nehéjny flottáj

Egyeslt Királysg

A dreadnought-ok jellegzetes példány az IRON DUKE csatahajó. Testvérhajó a BENBOW, az EMPEROR OF INDIA és a MARLBOROUGH voltak. 31000 brt vázkiszorító, 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 nehéz, 12 darab 15,2, 2 darab 7,6 és 4 darab 4,7 cm-es ágyúállt. Nagy 53,3 cm-es torpedóvetőcsővel is rendelkezett. Páncélzata 305 mm-es volt a vázvonalon, fedélzete 88 mm-es védelmet kapott. A felépítményei és lövegtornyai 270 mm-es páncélzatúak voltak.

Á

A viláig leghosszabb első világháborús dreadnought-ja szintén a Királyi Flottában állt szolgálatba. Eredetileg RIO DE JANEIRO névvel brazil megrendelésre készült, majd építéskor alatt megvette a török kormány SULTAN OSMAN néven. Végül AGINCOURT-ként a Királyi Hajóhad bázisra lett. Tízenny darab 30,5 cm nehéztűvegő ikertornyos elrendezésű egyedülálló a világon. A hajó hossza 204 méter volt. Személyzete előte a 1267 fő. Páncélzata csak 229 mm-es volt a vázvonalon, de a fedélzete, felépítménye és lövegtornyai megfelelő védelmet nyújtottak.

Á

A WARSPITE rendkívül sikeres hajó volt. Erő páncélzattal rendelkezett. Páncélvédelme: fedélzeten 95 mm-es vázvonalon 330 mm, felépítményen 279 mm, lövegtornyokon 330 mm. Nyolc 38 cm-es lövegvel az összes korabeli csatahajó meg tudta semmisíteni. Testvérhajó: QUEEN ELIZABETH, VALIANT, BARHAM

Á

Az INVINCIBLE és testvérhajó az INFLEXIBLE és INDOMITABLE a viláig első csatacirkálóik voltak. A fő fegyverzet 8 darab 30,5 cm lövege szímszerően kisebb egy dreadnought csatahajó főtűzcsőgőn, azonban minden egyből hajókonál erősebb volt. Vázvonalon 152 mm, fedélzeten 83 mm, felépítményeken 254 mm-es, lövegtornyon 178 mm-es páncélzatuk gyengébb volt a brit vagy német csatahajókonál. A francia, olasz, osztrák-magyar dreadnought-ok hasonlóan rendelkeztek. Sebességük előte a 25 csomó. 784 fő legénység szolgált ki a hajókat.

Á

A Királyi Haditengerészet erősen favorizálta a csatacirkáló gyártását. A LION osztály hajóin kívül megépítették a TIGER-t, mely erősebb hajó volt. Ez a hajó gyakorlatilag gyors csatahajónak lehetett tekinteni. Páncélzata: vázvonal 229 mm, fedélzet: 168 mm, felépítmény: 254 mm, lövegtorony: 229 mm - nem marad el a dreadnoughtok védelméről. Sebessége előte a 29 csomó. 8 darab 34,3 cm főtűzcsővel a siker reményében bármely csatahajóval fel

venni a harcot.

Â

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 hajókhoz képest. Sebességük is csak 18 csomó volt.

Â

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 merülési mélylemez. A hajó páncélzata rendkívül erős: 279 mm a vízvonal, 296 mm a fedélzeti, 305 mm a felépítőnyel lövegtoronyok. Sebességük kissé alulmértékű: 20,5 csomó. Tüzérségük: 10 darab 30,5 cm nehézlöveg, 16 darab cm löveg és két darab 53,3 cm torpedóvető.

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

Â

Â

Németország

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

Â

A KASIER osztályú máris teljesen egyenrangú volt brit vetélytársaival. Nagyon sok korszerű megoldással rendelkeztek. Kiemelkedő az olajüzemelés a szárazzemű kazánokkal. A kazápsá csavarnál menethajóművet diesel motorral építettek be. Páncélzatuk és az árszámpességek felülmúlta az angol egységeket, de sebességük kissé alacsony volt. Tesztörhajói: KAISERPRIN, FRIEDRICH DER GROSSE, KÄNIG ALBERT, PRINZREGENT LEOPOLD.

Â

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

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

Å

A prototípusnak szánt TANN utájn a MOLTKE és a GOEBEN nevű javított egységek 3500 tonnájval nehezebbek, kedvezőbb hajóalakúak és egy-egy 0jabb 28 cm ikertoronyal bávtett fegyverzetű hajók voltak.

A csatacirkálókat a németek a SEYDLITZ volt. A hajót 1910-ben bocsátották vízre. Megnyitelt hajó sárga lócsék esetében is megfelelő állóképességet biztosított számára. Műg 28 cm-es lövegekkel rendelkezett, mivel a 30,5 cm ágyakat elsődlegesen a csatahajók számára biztosították.

Å

A világon a legerősebb csatacirkálókat a németek készítették. A DERFLINGER osztályú hajóinak még a II. világháborúban sem akadt egyenértékű ellenfele. Az olajüzemeltetés bevezetése, az alacsony felépítmények, a füstelvezető 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, nagyszámú géppuskával és 4 darab torpedóvetővel rendelkeztek. Legénysége 1182 főből állt.

Å

Franciaország

A franciák csak 1910-ben készítették első dreadnought hajóikat. A COUBERT osztályú tagjai a JEAN BART, a PARIS és a FRANCE voltak. A képzetes tűzcső kazamatái nagyon képzés kerétek egymáshoz, és szerkezeti megoldásaik is tölségesen bonyolultak voltak. A francia flotta hajói az olasz és az osztrák-magyar hajóhoz hasonlóan első sorban főleg tengeri hadműveletekre készültek.

Å

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

Å

Å

Olaszország

Cuniberti híres tervezőmester irányításával készült el az első dreadnought típusú csatahajó. A DANTE ALIGHIERI egyedi hajónak készült. Kétféle legelés: két csoportban helyezkedtek el a fedélzeten. A két csoport elhelyezését a nehéztűzcső teleptése befolyásolta. A 12 darab löveg 4 háromtornyos toronyba helyezése a hátsó pylonon úgy történt, hogy minden löveg mindkét oldalra tudott tüzelni. 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 testvére a GIULIO CESARE, CAIO DULIO és a LEONARDO DE VINCHI már korszerűbb egységek voltak, azonban a páncéltak gyengesége miatt még az osztrák-magyar hadihajókkal szemben is nehézségeik támadhattak volna. A hajók 23000 brt vízszorításal 13 db darab (3x3 és 2x2 toronyban) 30,5 cm lövegekkel, vízvonalon 250 mm-es, fedélzeten csak 38 mm-es, a felépítmények és ágyútornyok 280 mm-es páncéltakkal készültek. 1197 fő teljesített rajtuk szolgálatot.

Á

Osztrák-Magyar Monarchia

Az Osztrák-Magyar haditengerészet a VIRIBUS UNITIS dreadnought osztályú Őp-tűsével Őrte el fejlődésének csúcspontját: a TEGETTHOFF, PRINZ EUGEN és SZENT ISTVÁN. A hajók 22000 brt vízszorítással Őp-űltek. 151 mm-es hosszúság, 27,9 m-es szélesség és 8,2 m-es merőlési mélység jellemezte őket. Páncélzatuk vízszonalon, felőp-tűnyen és az Őgyőtoronyokon. A fedélzeten csak 48 mm, ez a hajók gyenge pontja volt. 21 csomó sebességűk Őltagos a kor csatahajóihoz képest. Fegyverzet: 12 darab (4x3 Őgyőtoronyokban) 30,5 cm-es nehéztűveg 12 darab 15 cm, 18 darab 7 cm, 2 darab 4,7 cm-es Őgyő és 4 darab 45 cm-es torpedóvető. A hajók konstrukciós hibája volt a magas metacentrikus kőzpont. Magyarul ez azt jelentette, hogy a hajók tengerállókonyasága nem volt megfelelő, és egyik oldalon vízszonal alatt szenvedett sérülés esetén felborulhattak. A csatahajók megfeleltek a feloldkőzi-tengeri hadviselésre kifejlesztett csatahajók követelményeinek.

Á

Japán

A császári flotta már a DREADNOUGHT-al egyidőben megkezdte a SATSUMA csatahajó Őp-tűsét. Ez a hajó az orosz japán háború tapasztalatainak leírása utáni, saját tapasztalatokból, hazai fejlesztéssel készült. A hajó valójában a sorhajó és a dreadnought átmenete, mivel a Ővegek hiánya miatt nem tudták a nehéztűsű Őrsűg minden Őveg Ő azonos Őrműretű Őgyőkből Ősszeállítani. A SATSUMA fejlesztése a Ővegek késedelmes elkészítése miatt elhőzött. Ezért a japán hajó vízszorítását Ővvel később tőrtőnt, mint a brit csatahajó.

Japán legsikerőlőbb csatahajói az ISE és a HYUGA voltak. Szolgálatba állításuk idején a világ legnagyobb hajói közé tartoztak 38000 tonnás vízszorítással. Őgyők is 35,6 cm-es Őrműrettel bűszkölkedhettek. 1376 fűs legénységű szolgálat rajtuk.

Japán a csatácirkáló Őp-tűsében Őlen jőrt. A brit LION osztályú mintájára tervezett hajók közül a KONGO-t Angliában is Őp-tették. Testvérhajói: HARUNA, HEI, KIRISHIMA már japán hajógyőrakban készűltek. 36000 tonnás vízszorítással 203 mm-es vízszonali, 152 mm-es fedélzeti, 254 mm-es felőp-tűnyi, és 229 mm-es Ővegtorony Őrtézetűkkel csatahajónak is nevezhetők. A fűfegyverzetűk csak 8 darab Ővegből állt, de ezek 35,6 cm Őrműrettűek voltak. Minden hadihajóval siker reményében harcolhattak. 14 db 15,2 cm, 8 db 20 cm-es Őveggel és 4 darab torpedóvetővel is rendelkeztek. Sebességűk előrtte a 30,5 csomó. Szemőlyzetűk. 1437 fűs v

Á

Oroszország

Az orosz-japán háború utáni meggyengűlt cűrsűg csak 1910-ben tudta elsű dreadnought tűpusű csatahajóit legyőrtatni. Az orosz tervek alapján cuniberti rendszerben Őp-tett hajók brit kazánokkal, turbinákkal és Ővegekkel készűltek. A Ővegeket licenben győrtották. A hajók 1907-1914 között Őp-űltek, de 1917-ig egyet sem tudtak Őtadni a flottának felszerelési nehézsűgek miatt. 12 darab 30,5 cm Őveggűkkel, 21 csomó sebességűkkel, gyen 102, 127 és 255 mm-es vízszonali páncélzatukkal átmeneti tű-pustűkűpeztek a csatahajó és a csatácirkáló Őp-tűt. A hajók nevei: GANGUT, SZEVASZTOPOL, PETROPAVLOVSK és POLTAVA.

A fekete tengerre szintén rendelt a nyikolajevi hajógyőrtű az orosz flotta dreadnoughtokat. A tű-pus a GANGUT osztályú mádosűtött, kissű javűtött vízszonala volt kisebb kőműnyekkel és felőp-tűnyekkel. Fegyverzetűk azonos a GANGUT osztályúval. Erűsebb 50-263 mm-es vízszonali páncélzattal készűltek. A hajók nevei: IMPERATCIJA MARIJA, JEKATYERINA II és IMPERATOR ALEXANDER.

A dreadnought csatahajók és a csatacirkálóknak nagyobb forradalmat okoztak a haditengerészeteknél. Az 1914-ben kitört világháború az északon és tengereken kószolt vizsgára a részt vevő államok flottáit.