

## **A tengerkutatások célja és jelentősége.**

A tenger az emberiség életének és művelődésének egyik legfontosabb tényezője. (A szárazföld éhező népeit ősidők óta a tenger látta el élelemmel s egyes nemzetek megélhetését ma is csak a tenger élelembősége teszi lehetővé.) A tenger a hajózás által távollakó, addig elválasztott népeket hozott egymással érintkezésbe s ily módon a műveltség terjedésének lett előmozdítója. A tenger a szárazföldek korlátoltságával szemben a korlátlan mozgás birodalma s a hajózás fejlődésével utat nyit az egész Föld megismerésére. A felfedezett földrészek által új kincsek birtokába juttatja az emberiséget s gazdaggá és hatalmassá teszi azokat a népeket, melyek reá bizzák sorsukat. A mai nemzetek fejlődésének s nagyhatalmak létrejöttének a tenger elengedhetetlen kelléke.

A tengerek megismerése csak lassan haladt előre. A tenger a maga végtelenségével, ismeretlenségével, félelmetes viharaival hosszú ideig távol tartotta magától az embert. Azonban az élelemhiány és a mozgásakadály okozta kényszerűség, párosulva később a tudásvágygal, kifejlesztette az emberben a bátorságot és akaraterőt s ezeknek a fegyvereknek birtokában az addig félelmetes hatalom meghódítására indult. Eleinte kezdetleges, majd mindig tökéletesebb járóművei jóformán teljesen ki voltak szolgáltatva a tenger önkényének, a mai kor gőzhajó-óriásaival azonban már a tengerek urának mondhatja magát. Ma már 70 millió tonnatartalmú gőzös és 6 millió tonnányi vitorlás népesíti be a tengerek hátát.

A tengereket ma még korántsem ismerjük annyira, mint a szárazföldeket. Nagy kiterjedésük, óriási mélységeik s ezek hozzáférhetetlensége s ezernyi veszélye, hosszú ideig útját állták a megismerésnek. Az ókori népek képzelete babonás félelemmel csüggött a tengeren. Voltak ugyan már az akkori hajósoknak is gyakorlati szempontból helyes megfigyeléseik: a partok alakulataira, árapályra, áramlásokra és a szelek járására vonatkozólag, sőt kezdetleges térképeket is készítettek, azonban a hajózás és a tudományok fejletlensége miatt nem sokra mehettek. Az ókorban a hajózás a tengerek ismeretlensége miatt sokkal több veszedelemnek volt kitéve, mint ma.

A tengerek tudományos tanulmányozása csak a múlt század második felében indul meg. A **Challenger-expedíció** (1868) volt az első nagyobb ilyenmű vállalkozás, melynek kutatásai igen nagy mértékben kibővítették a tengerről szóló ismereteinket. Nyomában a hasonló expedíciók egész sora indul útnak.

Ezeknek a tengertanulmányoknak célja az, hogy különböző műszerek segítségével megállapítsák a tengerek mélységét, a tengerfenék alakulatát s ennek alapján megszerkesszék a tengerek mélységviszonyait ábrázoló térképeket; a fenék alakulatából és iszapjából a tengerek multjára s a szárazföldhöz való viszonyára következtetéseket vonjanak; meghatározzák a tengervíz fizikai és vegytani tulajdonságait, a hőmérséklet változását mélységek és földrajzi szélességek szerint, a víz szín-, átlátszóság és sűrűségváltozását, vegyi összetételét és az ezeket befolyásoló tényezőket; tanulmányozzák a tengermozgás jelenségeit: a hullámzást, árapályt, a felszíni és mélységi áramlásokat, a

hajózás szempontjából annyira fontos meteorológiai viszonyokat; felkutassák a tenger élővilágát, melynek mivolta és előfordulása az említett természeti tényezőkkel áll a legszorosabb összefüggésben.

Ezeknek a kutatásoknak nemcsak a tudomány, hanem elsősorban a gyakorlati élet, a hajózás és a halászat szempontjából van nagy jelentőségük. A hajózás jóval biztosabb, mióta a tengerekről pontos térképeink vannak. Kevesebb hajó pusztul el, mióta ki tudják kerülni a veszélyes partokat és zátonyokat. A hajók a szárazföldi közlekedéshez hasonló, szinte menetrendszerű pontossággal haladnak céljuk felé. A szélviszonyok és áramlások ismerete szintén fontos a hajózásra. A vitorlások csak a tengerek széljárásának biztos ismeretével kelhetnek útra. Nagyobb viharokkal minden tengerésznek számolni kell. Az egyes tengereken előforduló szélorkánok még a nagy hajókat is biztos veszedelembé sodornák, a közeli kikötőkben is borzalmas pusztításokat okoznának, ha tudományos ismereteink alapján nem tudnák előrejelezni a vihar közeledtét s ennek alapján megfelelő módon nem védekeznének ellene. Az áramlásokat már a régi hajósok felhasználták, mikor általuk vitették magukat előre, az áramlások által tovasodort szárazföldi tárgyak vezették az eltevedt vagy felfedező úton lévő hajósokat a közeli partok felé, áramlások hozzák magukkal bizonyos évszakokban a sarkok felől a hajózásra oly veszedelmes jéghegyeket; egyes helyeken, főleg tengerszorosokban észlelhető ellentétes irányú áramlások sok hajónak okozták már vesztét; végül az áramlások befolyásolhatják a közeli partvidékek éghajlatát és lakhatóságát. A tengervíz fizikai és kémiai tulajdonságainak tanul-



mányozása a halászatra nagyjelentőségű. Az egyes halfajok és az emberre fontos egyéb tengeri állatok létfeltételei más és más viszonyok szerint igazodnak, melyeknek megismerése egyik legfontosabb feladata a tengerkutatásoknak.

Ma már rendszeres tengerkutató bizottság működik minden tengerre utalt országban. Az ilyen módon elért nemzetgazdasági eredmények egyik legszebb példája **dr. Hjört** norvég oceanográfus felfedezése, a mi gazdag tőkehal-fogásra alkalmas területeket tárt fel a norvég halászok előtt s az ország ilyenmő bevételeinek 2 millió frankról 3 millióra való emelkedését eredményezte. Hogy végül a hadviselésben mennyire fontos a tenger mindenirányú tüzetes ismerete, felesleges külön fejtegetnünk. A tengerkutatások egységes szervezésére és irányítására 8 európai állam nemzetközi tengerkutató bizottságot létesített. A tengerkutatások céljait szolgálja az 1899-ben megnyitott monacoi Óceánográfiai múzeum és a párisi Óceánográfiai intézet. Minálunk az 1911-ben megalakult **Magyar Adria Egyesület** a Magyar tenger eszméjének felkarolását, a tenger fontosságának megismertetését, a tengerészpályák megkedveltetését s a magyar tengerpartvidék tudományos tanulmányozását tűzte ki célul. Már két tudományos expedíciót is rendezett és szépen illusztrált tartalmas folyóiratot és népszerű ismeretterjesztő füzeteket ad ki.

**Dr. Hézser Aurél.**