

UNTZIGINTZAREN HISTORIA XIV: Itsas hondoa miatzen

Iñaki Azkune

Ozeanografia, oso zientzia berria da eta itsasoaren azterketaz dihardu. Zientzia hau, mende honetakoa dela esan daiteke gainera. Izan ere XIX. mendearen bukaerarte, itsasoaren azala bakarrik ezagutzen zen. Kostako landare eta arrainak sailkatzen saiatzen ziren gehienez ere. Itsasoaren hondoa aztertzeko, soka luze bati muturrean berunezko pisu astun bat ipinita egindako zunda besterik ez zuten.

Itsasoko urak berak, bazituen argitu gabeko misterioak. Garai batean, itsasoko uraren gatz lurreko higadurari zor zitzaiola pentsatzen zuten. Baina eritzi hau laster baztertu zen itsasoko urek zenbat gatz duten kalkulatu zutenean. Itsasoko uretan izan ere, 5×10^{16} tona gatz daude: Lur osoa 150 metroko geruza batez estaltzeko adina hain zuzen. Geroztik, itsasoko uren konposizioa eta bertan dauden elementu kimikoak zehatz-mehatz aztertuak izan dira.

Itsas hondoko biziari buruz ere, aurkikuntza garrantzitsuak egin dira. Hasiera batean, zera pentsatzen zen: behin sakonera batetik aurrera, beheko presio handiak eta iluntasuna medio bizitarik ez zegoela.

Eritzi hau ordea, zalantzan jartzen hasi ziren joan den mendean. Izan ere 2000 metroko sakoneran egon zen telegrafo-kable bat jaso zutenean, molusku eta oskoldunak atera ziren. Geroztik, 1910. urtean, Monakoko Alberto printzeak 6000 metroko sakoneran bizi den arrain bat harrapatu zuen. Monakoko Ozeanografi-Museoan dagoen arrain hau, 50 zentimetro luze da, erabat beltza, eta buru gainean begidun antena malgua duena.

Filipinak Irletako itsasoan dagoen zuloak, 11000 metroko sakonera du eta handik, anemona zuri txikia atera zuten.

Landareei dagokionez, fitoplanktona eguzkiaren argia iristen den lekuetan bakarrik dago, baina ilunpetan sartu ahala, klorofilaren ekintzarako zelulak desagertu egiten dira. Horien ordez, beste batzuk daude, eta azalean bezain ugaria ez bada ere, landaredi garrantzitsua bada ur ilunetan.

1. irudia. Itsas hondoko misterioak arakatzera doa lentalaria.



Itsasoko uretan bestetik, planktona dago, eta ez da ahaztu behar edozein izaki bizidunentzat (hasi balea handitatik eta animalia mikroskopikotaraino) elikagaia dela. Horregatik egin da hainbeste ikerketa planktonaren inguruan.

Planktonarekin zerikusia izan dezakeen beste fenomeno bat, ultrasoinuzko uhinek topatzen duten *hondo* misteriotsua da. Hondo misteriotsu honek, oihartzuna sortzen du uhinetan: egunez 200 eta 400 metro bitarteko sakoneran egoten da hondo hori, egunsentian urazalean, eta gauez desagertu egiten da. Batzuek diotenez, zooplanktonaren migrazioei esker gerta daiteke fenomeno hori, baina gauza garbirik ez dago.

Nolanahi ere, azken urteotan itsas hondoko ilunpetan bazterrak miatzen eta fenomenoak argitzen etengabe aritu dira. 1932. urtean adibidez, *Artiglio* untzi italiarreko teknikariek 120 metroko sakoneran hamar urtez zegoen *Egypt* itsasuntzi britainiarraren karga ateratzea lortu zuten.

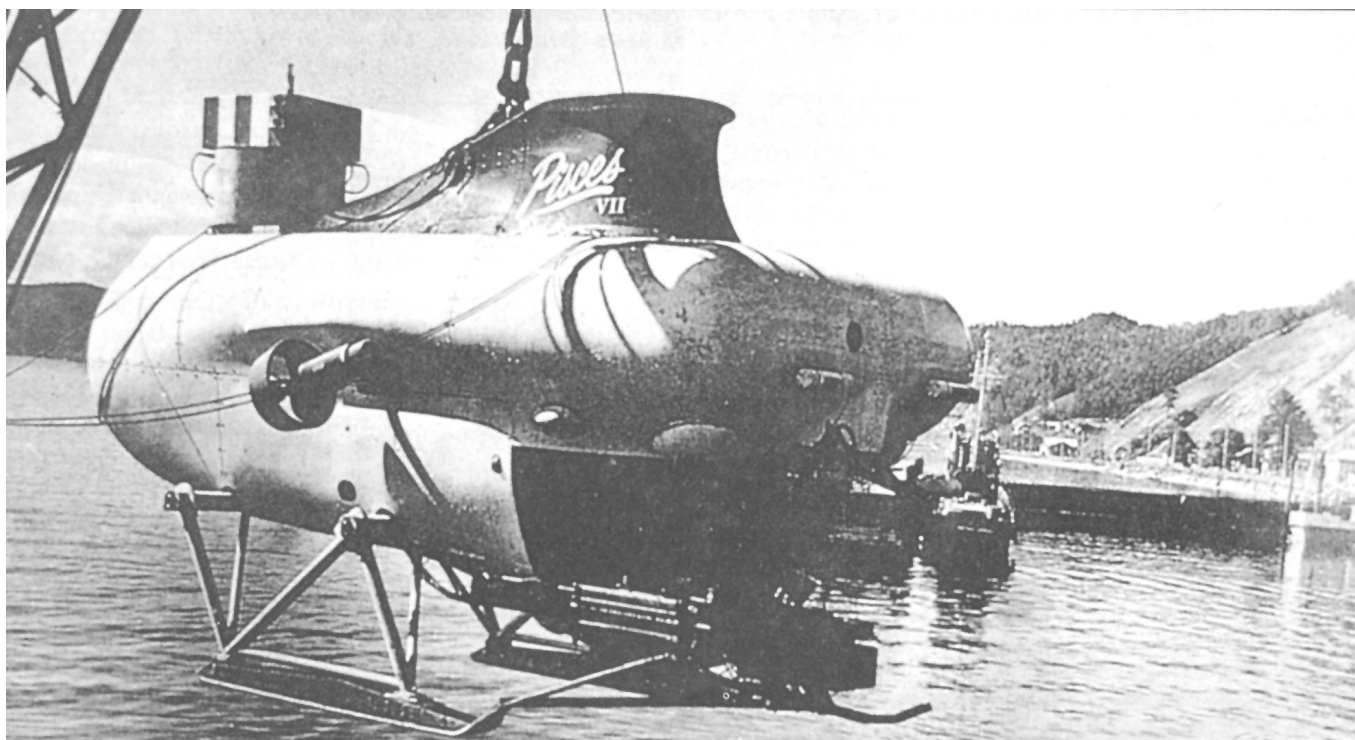
Bi zientzilari haiek ikusi zutenaren arabera, 600 eta 700 metro bitarteko sakoneran, arrain fosforeszente asko da itsasoan.

1948. urtean Barton-ek antzeko esfera eraiki zuen, baina hormari lodiera handiagoa emanaz. Horrela, 1350 metroraingoa murgildu zen.

Balentzia haien eraginez, Auguste Piccard irakasle suitzar ezaguna lehen batiskafoa proiektatzen hasi zen. Horren ondorioz F.N.R.S.2 izeneko lehen batiskafoa egin ahal izan zuen Zientzi Ikerketarako Belgiar Fundazio Nazionalaren laguntzaz.

Lehen batiskafo hura, pertsonarik gabe 1380 metro-rainoko sakoneraraino jaitsi zen Dakar inguruko itsasoan. 1938. urtean, matxuratu egin zen batiskafoa eta Frantziako Armadak bereganatu zuen.

1954. urtean, Armada frantsesak F.N.R.S.3 batiskafoa eraiki zuen, eta Dakar-en parean itsaspean 4050 metroraingoa hondoratu ziren Houot kapitaina eta Willm injinerua. Sakonera haietan batiskafoaren hormak 9



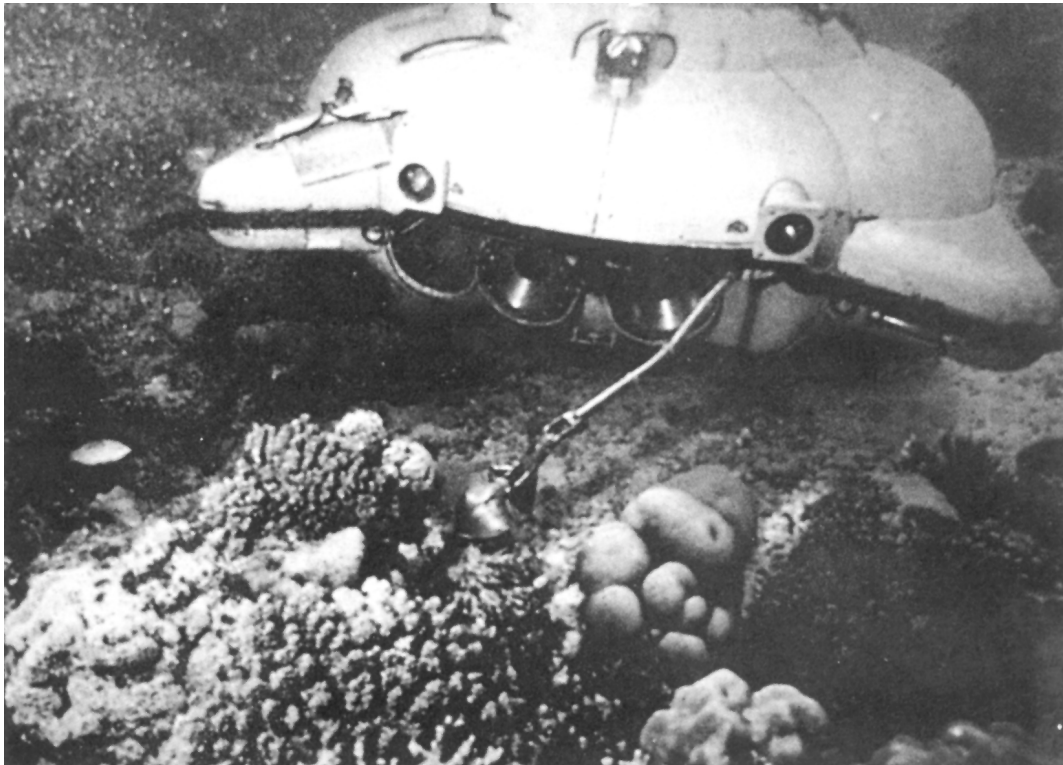
2. irudia. Itsas hondoa miatzeko miniurpekuntzi telegidatua: *Pisces VII* soviatarra hain zuzen.

120 metroko sakonerak handia zirudien orduan, baina bigarren mundu-gerra amaitu zenean, distantzia handiagotara jaitsi ziren batiskafoei esker. Otis Barton injineruak eta Beebe naturzale amerikarrak egin zuten saioa aipagarria da. Burdinurtuzko esfera hutsa egin zuten. 1,37 metroko barne-diametroa eta gutxienez 37,5 mm-ko paret-lodiera zuen esferak. Hiru leihatilatxo ere bazituen. 1934. urtean, 900 metroko sakoneraraino iristea lortu zuten.

zentimetrotik 7 zentimetrora mehetu ziren presio ikaragarriaren eraginez.

Aurrez ordea, 1953. urtean, Auguste Piccard jauna bere seme Jacques-en laguntzaz 3700 metroraingoa jaitsia zen Mediterranioko Tirranian itsasoan. "*Trieste*" izeneko batiskafoaz baliatu ziren horretarako.

1958. urtean "*Trieste*" untzia Iparrameriketako Armadak bereganatu zuen, eta bi urte geroago Jacques



3. irudia. Hona hemen Cousteau Komandante frantziarrak itsas hondoko bazterrak miatzeko erabiltzen duen batiskafoa.

Piccard eta Donald Walsh tenientea Guam irlaren inguruan (Ozeano Barean) 11521 metroko sakoneraraino jaitsi ziren. Goitik beherako bidaia hark, 4 ordu eta 48 minutu iraun zuen. Itsas hondoa orduerdiz egon ondoren, beste 3 ordu eta 17 minututan igo ziren gora. Batiskafoak, 1187 kg/cm²-ko presioa jasan behar izan zuen.

Eta amaitzeko, hona hemen itsas hondoa konkistan mugarri izan diren ekintza batzuen laburpena:

