

**UN MODEL DE DISTRIBUCIÓ DE DUES ESPÈCIES,
OCTOPUS VULGARIS I PAGELLUS ACARNE,
AFECTADES PER LA PESCA EN LLURS MIGRACIONS**

per C. BAS i PEIRED

Institut d'Investigacions Pesqueres. Barcelona.

Com a exemple d'un model de distribució de dues espècies marines resultat de la distribució normal de les mateixes espècies dins les característiques geogràfiques de l'àrea i la influència de situacions estranyes, en aquest cas la pesca, cal esmentar la població del pop roquer *Octopus vulgaris*. Aquest pop es troba a les costes de l'Àfrica NW, entre els paral·lels 23° 30' N i 25° N (Dachla Peña Grande), i juntament amb aquesta distribució la influència que els mateixos factors tenen en la distribució d'un espàrid molt comú en la zona, el besuc, *Pagellus acarne*, possible competidor del pop. És la pesca la que distorsiona la distribució d'ambdues espècies.

MÈTODE

Les dades corresponen als resultats obtinguts durant les diverses campanyes pesqueres i oceanogràfiques realitzades en aquella zona durant el període 1971-1975, amb una especial referència a la que fou realitzada en 1975. Altrament cal també considerar les dades obtingudes d'una gran quantitat de vaixells de pesca que treballen en aquesta zona i molt especialment en la part més propera a la costa, en fons de 15 a 25 m de profunditat. Les captures fetes amb el vaixell oceanogràfic *Cornide de Saavedra* tenien una duració compresa entre 1 i 3 hores, amb més incidència de les d'una hora. Les pesques fetes amb els vaixells comercials tenien una durada mitjana de 4 hores. Mentre aquesta segona font d'informació ha subministrat gran quantitat de dades exclusivament sobre la població de pops en la zona litoral, les primeres, pel fet d'estar programades de

cara a altres objectius, no precisament comercials, comprenen tota la plataforma, fins els 100 m de fondària i es recullen paral·lelament informacions complementàries d'altres espècies acompanyants. El nombre de pesques realitzades amb el vaixell oceanogràfic fou de 90.

DESCRIPCIÓ DE LA ZONA

La zona compresa entre el paral·lels $23^{\circ} 30' N$ i $25^{\circ} N$ es caracteritza per la seva costa relativament abrupta. Les terres costaneres del Sahara cauen a pic en el litoral, sorrenc, fruit de l'ensulsiament de la costa, cosa que fa especialment perillosa la navegació molt a prop de terra a causa de l'abundància de seques. La resta de la plataforma guanya fons molt lentament, així la isobata de 100 m de fondària, cantell del talús, es troba allunyada unes 80 milles de la costa. El llocs difícils per a la pesca són pocs i el fons en gran part és de sorra i de fang. Cal, però, esmentar una circumstància especial: la isobata de 50 m que a la part nord es troba molt a prop de la costa, en la zona estudiada es separa remarcablement i dona lloc a la formació d'un cert esglaó que, junt amb l'existència de l'important corrent de Canàries, provoca l'aparició d'un aflorament d'aigües profundes, fredes i riques en nutrients. Aquest fenomen explicaria, en part si més no, la forta productivitat de l'àrea.

DESCRIPCIÓ DE LA COMUNITAT

En la zona descrita més amunt, i a nivell d'espècies bentòniques, hom pot distingir a grans trets dos grups: per una banda cal esmentar els espàrids i per l'altra els cefalòpodes. Els espàrids, amb una gran varietat d'espècies constituïren, anys enrera, la principal població explotada per la pesca, especialment en els caladors més litorals. Les espècies més interessants són, sense dubte, *Pagellus acarne*, *P. erythrinus*, *P. cupei*, *Dentex macrophthalmus* i *Spondyliosoma cantharus*. Els cefalòpodes han adquirit darrerament gran importància, en particular a partir del 1961. Possiblement, la intensa acció pesquera hagi representat un paper molt important en aquesta aparent substitució. Entre els cefalòpodes són molt importants: *Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis*, *Loligo vulgaris* i *L. forbesi*. La primera de les quatre, el pop roquer, és una de les espècies objecte d'aquesta nota.

EXPLANACIÓ DEL MODEL

De les dues poblacions considerades, la primera, el pop, és caracteritzada pel fet de realitzar la reproducció molt a prop de la costa, en fons pràcticament inaccessibles per a la pesca. Això pressuposa una certa migració dels reproductors escampats per tota la plataforma, però especialment en les àrees de menys fondària. D'altra banda i com a contrapartida, cal assenyalar l'existència d'una migració de dispersió des de les zones de cria a les que habitualment ocupen els exemplars adults. Aquesta última migració i tenint en compte la mortalitat característica de cada edat, fa que la densitat d'individus sigui cada vegada més feble i inversament proporcional a la distància de la costa. Pel que fa referència al besuc, la reproducció té lloc a zones de profunditat mitjana i els petits que es troben a prop de la costa migren a poc a poc, a mesura que van creixent, a aigües més profundes per tal d'afegir-se als grups d'adults. D'altra banda cal assenyalar que la pesca té lloc en una franja relativament estreta, situada a uns 15 km de la costa i paral·lela a aquesta i que s'estén al llarg de la zona que a l'hem estudiat. Així observem que la pesca en el seu paper destructor o, millor, seleccionador de determinades espècies o grandàries d'una mateixa espècie, dona lloc a l'existència d'un model particular de distribució. Trobem prop de la costa gran quantitat de formes petites de diferents espècies i en particular del besuc, centrades de forma especial en alguns llocs afavorits per la riquesa en nutrients. També abunda en aquesta zona gran quantitat de pops amb una barreja de petits exemplars nascuts allí i d'altres exemplars de grandària superior que possiblement s'hi troben a fi de reproduir-se. Aquests estocs, tant de besucs i altres espècies com de pops, migren posteriorment a zones més allunyades de la costa i és precisament en aquesta migració de dispersió quan, en travessar la zona sotmesa a la pesca, experimenten el seu efecte destructiu. A la franja de pesca una gran quantitat són extrets del mar i això dona com a conseqüència el fet que les poblacions d'aquestes espècies situades més lluny de la costa, més enllà de la franja pesquera, mostren una important disminució de llur biomassa. Com sigui que la pesca busca especialment els pops, encara que els besucs són també explotats i de forma molt intensa, ambdues poblacions mostren una forta diferència numèrica a un i altre cantó de la zona de pesca. Aquesta diferència és, però, més marcada en el cas del besuc. En aquesta espècie la disminució és tant forta que la població d'adults queda reduïda al mínim a fi de mantenir l'equilibri poblacional al seu nivell més baix. Així tenim, pel que fa referència als espècies, una abundant població d'exemplars

petits, en part més cap a terra i en part inclosa en la zona de pesca, i una altra molt poc densa i dispersa sobre la quasi totalitat de la plataforma continental a l'altre costat de la zona de pesca. El fet que la pesca incideixi en part sobre els besucs menuts és important en la distribució.

Pel que fa referència als pops, la cosa és similar si bé darrerament s'ha pogut comprovar l'existència de poblacions bastant denses de pops adults en algunes zones allunyades de la costa i en profunditats de l'ordre dels 50 m. Cal assenyalar que mentre en el primer cas és important tan sols la migració de dispersió a aigües més fondes, en el segon cas, els dels pops, s'assenyalen migracions de dispersió cap a fora i de reproducció cap a la costa. D'altra banda, un nou fet es suma al model de la seva distribució, i aquest fet té a veure amb el diferent nivell de creixement entre el besuc i el pop. Mentre el primer creix relativament a poc a poc, el segon, al contrari, té una taxa de creixement molt forta, cosa que li permet refer-se molt de pressa de les pèrdues sofertes en la zona de pesca. Caldria, a més, estudiar el valor real de l'esforç de pesca sobre ambdós tipus d'animals, perquè això possiblement contribuiria a explicar, per una acció més intensa sobre el besuc, l'extraordinària disminució d'aquesta espècie aigües enfora de la zona d'explotació pesquera més forta. Ara bé: el fet que els espàrids hagin estat considerats com a competidors respecte els pops i tenint en compte el resultat més intens de l'acció de la pesca sobre aquests i considerant també que els pops frueixen d'una taxa de creixement més alta, es manté constantment desequilibrada en contra del besuc la relació espàrids (besuc)-pops, cosa que accelera la progressiva disminució dels espàrids i, en conseqüència, un cert avanç de la població de pops controlada directament per l'interès de la pesca. El fet que la pesca afecti directament els besucs petits i no els pops acabats de nèixer va també en contra dels primers. Resumint, es pot dir que la franja pesquera per una banda afavoreix els pops amb l'eliminació molt eficaç dels espàrids, els seus enemics, i per l'altra actua com a fre en la producció de biomassa de pops per la mateixa acció de la pesca.

BIBLIOGRAFIA

1. BAS, C. — *Cambios y evolución de las pesquerías en el Atlántico Centro-Oriental*. «J. Fish. Res. Board Canada», 30: 2301-2307 (1973).
2. BAS, C. — *Distribution of cephalopods in North-West Africa (Cape Bojador-Punta Pescador)*. I CES (1975).