

A EXPLOTACIÓN DE ALGAS EN GALICIA

Por: Ricardo Arnaiz Ibarondo

Tradicionalmente as algas e especialmente as de arribazón, é dicir as que trae o mar ás praias, conxuntamente con cunchas e outros restos recollíanse das praias para fertilizar as leiras e aínda se recollen en algún puntos de Galicia. Había un cartel turístico cunha foto moi boa dun carro de bois cheo de algas na praia da Lanzada.

Conta Celestino Pardellas, Tinón, que a mediados dos anos 1960's recollíase o "marullo" conxunto de dous tipos de algas o "liqui" e o "galirio". A denominación científica destas dúas especies é *Chondrus crispus* (que quere dicir cartilago rizado) e *Mastocarpus stellatus* (ou mamelón pintado). Ambas son algas vermellas que medran na parte superior do nivel inframaral é dicir o estrato que so descobre na baixamar máis forte. A *Mastocarpus* sitúase nunha liña lixeiramente máis alta que a *Chondrus*.

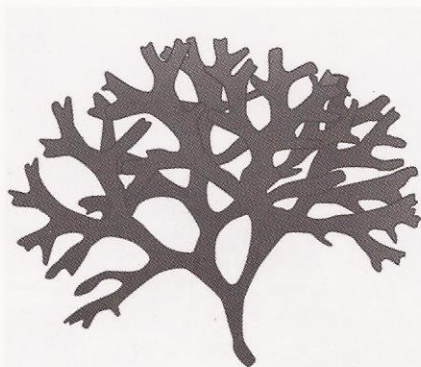


Figura 1.- *Chondrus crispus*
(Con permiso de <http://ian.umces.edu/imagelibrary/thumbnails-61-page-1.html>)



Figura 2.- *Mastocarpus stellatus*
(rz.uni-karlsruhe.de/)

As dúas recóllense mesturadas porque moitas veces é difícil de diferenciarlas. A utilidade destas algas radica no seu contido en carraxén ou carraxeninas, nome que ven do gaélico "carraig" ou pena de cabelos roxos, sustancias moi cobizadas pola industria alimentaria polo seu poder espesante. Este poder espesante permite "xelificar" sustancias líquidas e espesalas sendo moi útil para a elaboración de xeados, cremas, pasteis, batidos, chocolate, conservas, zumes, xelatinas e moitos outros alimentos. A industria tamén as emprega en dentífricos, vernices e colas, cueiros de bebés, e numerosas aplicacións en biotecnoloxía. Ambas especies presentan un contido alto en carrenatos (30 ao 40% do seu peso en primavera e outono e

algo máis baixo no verán e inverno). Na actualidade o representan o 80% das algas extraídas en Galicia segundo as conclusións do proxecto de investigación europeo CARRASEA de Acuarreg III.

A recolección destas algas iniciouse comercialmente en 1967 pola empresa radicada en Porriño, Compañía Española de Algas Marinas S.A. (CEAMSA) e en xeral coñecía e continúa a nomearse en case todas partes coma "lique" á mestura de ámbalas dúas. Recolle Tinón nalgún dos seus artigos que no 1969 recolléronse en Ons e O Grove 56.000 quilos de ambas algas. Neses anos a produción total de Galicia podía acadar as 1.000 toneladas en peso seco. Hoxe en día a maior parte das algas continúan a subministrarse secas ao comercializador, empacadas en prensas manuais como a que existía en Ons nos almacéns do IRIDA e que xestionaba Checho o alcalde pedáneo segundo ten pescudado Tinón, e producen balas de entre 40 e 70 kg de peso.

Certamente o tradicional considerase "tradicionalmente" como bo porque esas actividades aparentemente son sostibles (quererá iso dicir o que quererá dicir). Pero non atopo que ninguén teña definido canto tempo debe transcorrer para que algo poda ser cualificado de tradicional, 10, 20 ou 50 anos? É bo e tradicional porque é artesanal? E se todo o mundo baixa á praia a recoller algas e como non hai suficiente para todos óptase tamén por arrincar as algas que aínda aguantan vivas adheridas ás rochas? E se mais tarde alguén ofrece diñeiro por apañar algas dunha clase determinada para facer menciñas, ungüentos, sopas ou ensaladas? Tamén isto é tradicional? E se as algas dispoñibles na zona entre mareas non son dabondo para todos e se aparelha una

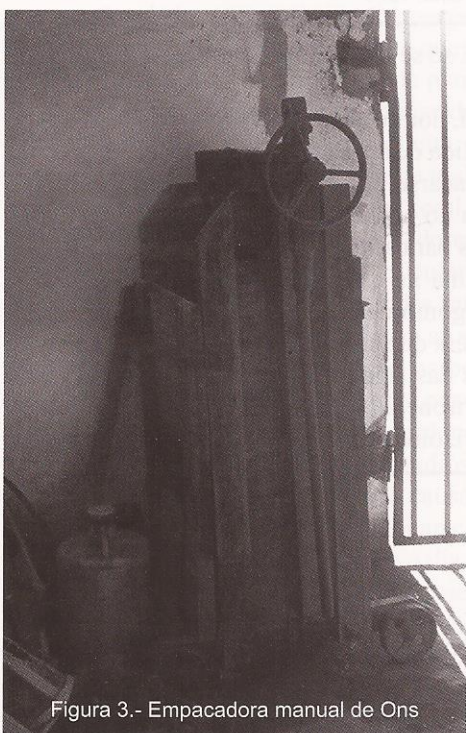


Figura 3.- Empacadora manual de Ons



Figura 4.- Sra. Juanita poñendo algas a secar no peirao. Illa de Ons 1978



Figura 5.- Aurita recollendo marullo das rochas. Puntal de Fedorentos. Illa de Ons 1978.



Figura 6.- Dorna con sacos de marullo. Praia de Fedorentos. Illa de Ons.

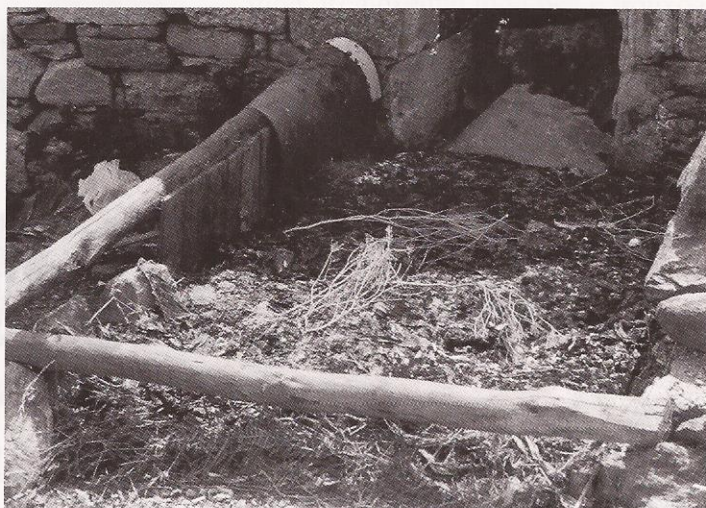


Figura 7.- Mestura de marullo e outros restos para aboar as leiras. Casa do barrio de Caño. Illa de Ons. 1978

embarcación para achegarse a zonas onde non se alcanzan a pé? Tamén é tradicional? E se se arrincan todas as algas dunha zona e se deixa pelada tamén é tradicional, artesanal, sostible e boa práctica?

Isto é o que está a ocorrer nos últimos anos en Galicia e en todo o estado español, non só coas algas senón con todo aquilo que se mova, estea quieto, teña patas ou non. Todo o que vale cartos se arrepaña. A recollida de arribazón non semella una práctica negativa agás que sintamos pena por todos esas pulgas saltarinas que non poderán atracarse de algas na area. Aínda recordo o agradable de pasear pola area na primavera, especialmente nas praias orientadas cara ao suroeste, cando me enterraba ata os nocellos polo esponxoso da area grazas á cantidade de ocos que tiñan cavadas as pulgas para alimentarse das algas enterradas.

Pola contra a colleita de algas vivas supón unha forte alteración do ecosistema xa que as algas provén de refuxio e alimento a multitude de especies tanto de peixes, crustáceos, ourizos, estrelas de mar, cogombros e multitude doutros organismos. Son os ovos, crías e xuvenís os que máis sofren cando as rochas quedan espidas. Calquera que se teña mergullado entre as algas, nas praderías de laminarias sabe, porque o ten visto, que na auga por riba das frondes das algas mírase pouca vida pero que o espectáculo comeza baixo elas. Alí coma se fora nunha selva está toda a vida entre os “troncos” (estipes) e as “ramas” e “follas” hai miles de animais agochándose comendo e medrando. Na base das algas, entre os rizoides (as algas non teñen raíces) viven

AGRADECEMENTO Á:



XUNTA DE GALICIA

SOCIEDADE ANÓNIMA DE XESTIÓN
DO PLAN XACOBEO

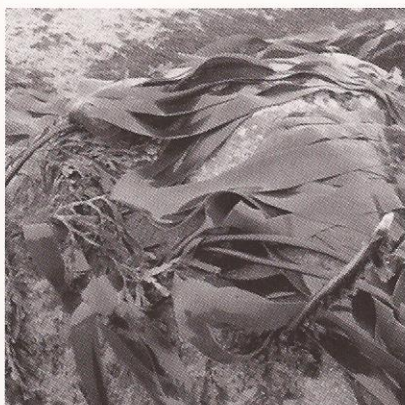


Figura 8.- **Fronde de Laminaria digitata** ou Golfo na marea baixa

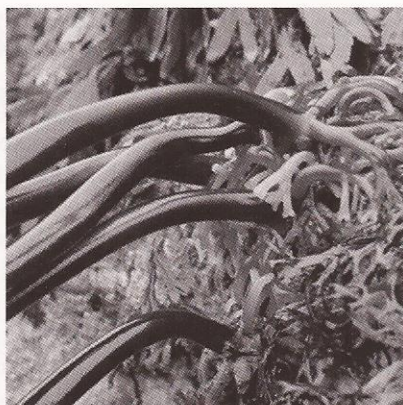


Figura 9.- **Estipes de Laminaria digitata** cos seus rizoides na base semellantes en aspecto a raíces.

Créditos destas dúas fotografías: 8-9 http://www.google.es/imgres?imgurl=http://www.ispot.org.uk/sites/default/files/imagecache/preview/images/15156/4865a955aea6e76fb7cd c217dce7506.jpg%3Fnav%3Drelated&imgrefurl=http://www.ispot.org.uk/node/278275&usg=__ V2utx4ENCX-3kZgoMYF8Zr_dYB4=&h=640&w=640&sz=71&hl=es&start=113&zoom=1&tbnid=r4 QcEYLuj6K_2M:&tbnh=137&tbnw=137&ei=SDjn UPj3N-mQ0AXeloDoBA&um=1&itbs=1

multitude de animais e non é raro atopar crías de centola e outros cangrexos entre elas. Polas frondes, que non follas, e os estipes é frecuente ver pastando os ourizos. Os caramuxos e moitos outros caracois e peixes depositan os seus ovos e tras a eclosión as crías resgárdanse entre elas protexéndose dos depredadores. Algúns estudos contabilizan as especies atopadas nestes ecosistema en preto de 1.000.

Dende a colleita manual e “tradicional” de antes dos anos 1960’s temos pasado a recoller en 1972 1.200 toneladas, en peso seco destas algas, cantidade que progresivamente decaeu ata a actualidade en que se extraen unas 300 toneladas anualmente durante os últimos anos. Se temos en conta que a porcentaxe de contido en auga destas especies rolda o 25-33% esas cantidades mencionadas convértese en 5.000 toneladas en peso vivo nos anos en torno a 1972 ou 1.000 t na actualidade.

É coñecido que as manchas máis ricas de lique ou marullo acadan ata 5 kg de alga viva por metro cadrado o que supón que para acadar 5.000 toneladas de algas vivas (cinco millóns de quilogramos de algas vivas) hai que deixar peladas un mínimo dun millón (1.000.000) de metros cadrados de rochas o equivalente a 800 piscinas olímpicas (de 50x25 metros ou 1.250 metros cadrados) ou máis de 100 campos de fútbol regulamentarios (125 campos como Balaídos ou 143 coma o de Riazor). Esta algas distribúense nunha estreita franxa na costa que pode ter en torno a 0,5 a 1 metro de anchura polo que en realidade para recoller as mencionadas cantidades habería que pelar as rochas nunha lonxitude de 1.000 km seguindo todas as anfractuosidades e recunchos das rochas. Estes cálculos están feitos coas densidades máis altas observadas, sen embargo a media adoita ser de só a décima parte ou 0,5 kg de marullo ou lique por metro cadrado. En 1987 declarouse pechada a explotación destas algas por sobreexplotación. É de estrañar?

Acadada esta situación foi necesario, ao igual que para o resto dos recursos naturais, establecer o que se viñeron en chamar Plans de Explotación anuais que cada colectivo, xa sexa Confraría de Pescadores ou empresa privada deben elaborar e presentar ante a Administración onde planifican as cantidades que queren extraer de cada especie, que son entre 28 e 30, cantos e qué días irán traballar e en que lugar da costa. Deben comunicar qué persoas e cantas van a recoller algas e a qué pretenden dedicálas e cal será o método de colleita, a pé, dende embarcación, mediante mergullo e con que ferramentas. Así mesmo deben indicar entre outras cousas un plan de viabilidade económica.

Na actualidade as algas en xeral son explotadas en Galicia por máis de 20 entidades, entre empresas e Confrarías que subministran ás primeiras. Os recolletores poden acadar entre 150 e 300 kg de algas ao día, dependendo das zonas e os plans de explotación, mais de media pode calcularse que os recolletores actuais varían ano a ano pero sitúanse entre 57 e 75 que acadan uns 2.250 a 3.000€ por ano. As vendas totais en 2005 roldaron os 170.000€.

Qué ocorre cando se arrincan as algas? A vida desaparece e as rochas semellan un deserto. Nas costas asturianas algunha organización ecoloxista apunta que os bosques de laminarias teñen descendido nun 90% nos últimos 5 anos. As causas, non están claras, puideran ser producidas por ocasionais altas temperaturas que interfiran na reprodución, cambios de correntes que afasten das costas as plántulas, coincidencia dalgúns destes factores con extracción masiva? Quén sabe? Polo momento non hai datos concretos referendados por estudos científicos e dada a crise económica imperante semella difícil que se inicien en breve proxectos que tenten de dilucidar as causas e permitan tomar medidas ao respecto.

Doutra parte as algas funcionan coma depuradoras de auga absorbindo as sales minerais e dióxido de carbono (o famoso CO₂) e producindo osíxeno durante o día. Son coma os vexetais de terra os primeiros chanzos da vida e os primeiros produtores, sen eles non existirían o resto das especies animais que conforman a cadea alimentaria. As algas tamén se encargan de protexer da intensidade luminosa, daniña para moitas especies animais, os fondos. Baixo elas tanto das grandes (Laminarias ou golfos) como das pequenas (Marullo) numerosas especies deféndense da insolación que alí, á sombra, descende nun 99%. Ademais cando a marea baixa as algas protexen a toda esa fauna da insolación e do desecamento diminuindo a temperatura en 10°C e mantendo una humidade baixo as frondes do 100% o que permite soportar aos animais os períodos de baixamar.

O certo é que as algas tamén producen efectos negativos pero ese aspecto sería obxecto doutro artigo.

Teño entendido que fai anos que a humanidade “superou” a fase de cazador – recolledor e entrou coa agricultura e a gandería, as veces penso que me engano. Creio que isto ten ocorrido fai xa uns 4 a 5.000 anos. Sen embargo no que atinxe ao mar semella que as cousas van un pouco mais retrasadas, aínda que no caso dos peixes e dalgúns moluscos a gandería destes animais en granxas mariñas está desenvolto en menor ou maior grado, as producións maiores seguen dependendo da “caza” que neste eido chamamos “pesca” de poboacións salvaxes. No caso das algas o asunto está se cabe en estadios aínda mais atrasados. As menciñas, cosméticos, aditivos alimentarios, dietética, aceites etc extraídos das algas dependen principalmente da extracción directa do mar. Polo momento non existen sucedáneos artificiais economicamente rendibles.

Se os produtos orixinados polas algas son “necesarios” para a nosa civilización e tamén é necesario o coidado do medio ambiente parece claro que non se pode seguir na mesma liña de estragar o mar para obter algo que pode ser cada día mais escaso e que depende do *albur* da natureza. É preciso planificar doutro xeito a produción para obter cantidades programables dunha calidade fixa. E iso só pode facerse desenvolvendo o cultivo controlado de algas tal e como se vén facendo coa agricultura en terra dende hai una chea de anos.

Xa se cultivan microalgas ou fitoplanctos, algas dun tamaño individual non observable ao ollo espido, pero que se fai en grandes contedores ou reactores e altas concentracións nunha sopa de abono que optimiza a súa reprodución. Estas microalgas serven de alimento a outro “gando” mariño como as larvas de ameixas, ostras e peixes producidos en cativeiro; delas tamén se extraen aceites esenciais xa que elaboran este produto por fotosíntese en lugar de amidón. E mesmo ultimamente está a producirse biodiésel a partir deses aceites. Algúns estudos indican que se poden producir de 5 a 18 litros de aceite/diésel por metros cadrado o que representa de 7 a 30 veces ás mellores producións dos maiores cultivos terrestres. Poderían obterse 100 millóns de barrís de biodiésel nunha superficie de 50.000 quilómetros cadrados e a un prezo moi inferior ao do petróleo actual (o cal tampouco é moi difícil tal e como van as cousas). Todas estas cantidades sonche difícilmente imaxinables pero para facerse una idea aproximada pode pensarse en que é o mesmo que una produción de 20 toneladas de biodiésel por hectárea.

Unha certa cantidade de especies macrofitas ou sexa algas de tamaño visible, están xa cultivándose tanto no mundo coma en Galicia. Fai anos que está tentándose o cultivo de marullo-lique en países coma Canadá pero polo momento o sistema non logra consolidarse. Outras algas que se teñen tentado de cultivar son a *Undaria pinnatifida* ou “wakame” e a *Saccharina latissima*, coñecida coma kombu de azucre e tamén moi apreciada na cociña asiática. O wakame é una especie alóctona, isto é invasora, procedente do Pacífico que emprégase habitualmente na cociña xaponesa e que entrou en Galicia fai uns anos probablemente nas augas de lastre de algún barco mercante. Difícilmente poderá erradicarse, pero pola contra podería explotarse para tentar de controlar a súa expansión, cousa por outra banda pouco realista. Unha vez que una especie invasora prospera noutro ecosistema non semella probable poder erradicala nun medio tan vasto coma o mar.

Na actualidade o sistema multitrófico de acuicultura no que se combinan varias especies nas plantas acuícolas para aproveitar os residuos de unas para potenciar o cultivo integrado de outras está en pleno desenvolvemento. Os restos de pensos e refugallo do cultivo de peixes empréganse para alimentación de bivalvos (ameixas, ostras, mexillón) e os refugallo de todos eles potencian o crecemento de diferentes especies de algas.

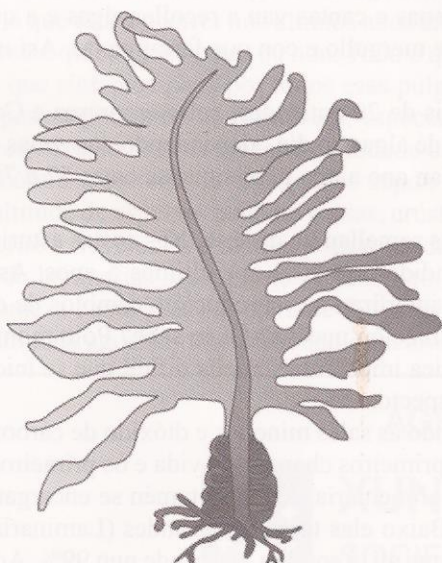


Figura 10.- *Undaria pinnatifida* o “wakame”.

(Con licenza de <http://ian.umces.edu/imagelibrary/thumbnails-61-page-1.html>)



Figura 11.- *Saccharina latissima* o kombu de azucre

(greenlandseaweed.com)