

# VORACIDAD

DE LA

## HOMEA POLYTREMA

(BDELLOSTOMA POLYTREMA), GIRARD.

COMUNICACIONES HECHAS A LA SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE DU CHILI

POR EL

DR. FEDERICO T. DELFIN.

### 1.<sup>a</sup> COMUNICACION

El pez, objeto de las observaciones biológicas que apuntamos a continuacion, recibe los nombres vulgares de *Babosa* i *Anguila babosa* i tambien *murena* i *morena* en Coquimbo. Pertenece a la sub-clase de los Marsipobránquios, familia de los Homéidos. He constatado su existencia hasta ahora en la proximidades de los puertos de Valparaiso, Talcahuano, Coquimbo i Caldera.

Me llamó mucho la atencion en un principio, mas luego me fué familiar encontrar entre los peces que los pescadores presentan de vuelta de sus faenas, algunos pescados que les faltaba algun trozo de mas o menos consideracion, ya en *cóngrios* (*Gennypterus esp.*) o en la llamada *corvina* en Talcahuano (*Cilus Montti*, Delfin), sin que apareciera rotura alguna en la piel. Interrogados los pescadores me dijeron que el fenómeno era debido a que otro pez se lo comía introduciéndose por la boca, i a veces hasta dejarles sino la piel i los huesos intactos, como en la *corvina* que presento. Otro, me habló de haber sorprendido a uno en esos banquetes, que le había tenido en la mano, que era una culebra, pero que se le había escurrido por lo resbaladiza. Otro, de mayor espíritu de observacion, me aseguró que era una anguila de ojos pequeños, con *barbitas*, que tenía una boca mui poderosa, que no era como la de los otros peces, que donde mordía, sacaba el pedazo, porque eso había pasado en algunos de sus compañeros a quienes habían mordido en los pies o en las manos. Solicité ejemplares de *corvinas* o *cóngrios* completamente comidos i algunas de esas anguilas, pero cojidas en flagrante delito, de todo lo que me prometieron proporcionarme bien pronto.

Gastando dádivas i procurando tino, he podido sacarles algunos otros datos, entre los que citaré como pertinentes: que rehuian tender el *cazonal* (red especial para la pezca de corvina) o calar sus *epineles* (aparato especial para la de cóngrios) en las localidades donde temian que las hubiera, por temor a esas culebras que siempre les hacían perder algo de lo ya pescado. Que aun en sus embarcaciones, cuando llevaban algunas de éstas para carnada, que empleaban mui rara vez, aunque habían sido heridas al sacarles el anzuelo, les había sucedido no encontrar alguna de ellas al llegar al lugar de su destino, que en el primer momento habían supuesto que habrían salido fuera del bote durante el trayecto, pero que despues las habían encontrado dentro de un cóngrio donde engullian como en circunstancias normales (1).

Que habían solido ver a algunos *congrios* i *corvinas* dando saltos i dirijiéndose veloces en todas direcciones, como locas, en lo que presumian i aseguraban, aunque no lo habían visto, que era efecto de que alguna de esas culebras o anguilas, mui rápidas en sus movimientos, *se les habrían entrado por la boca en un momento de descuido i se las estaban comiendo vivas*.

Y a la verdad que les asiste mucha razon al pensar de esa manera, porque no otra cosa vienen a esplicar los cóngrios i corvinas que se suelen encontrar en la playa arrojados por el mar i frescos aun, en las inmediaciones donde aquellas se encuentran, privados por completo de toda carne i víceras i conservándose intacta la piel i todo su armazon huesoso como en el ejemplar de la *corvina* presentada. En él no se ha hecho sino una incision desde el ano hacia la garganta, con el objeto de introducir una mezcla de alumbre (sulfato doble de aluminio i potasa) i sal marina (cloruro de sodio), sacarle los ojos que aun permanecían perfectamente frescos i la masa cerebral para evitar su descomposicion. Tambien se le estrajo, con idéntico fin, las agallas que aun conservaba intactas.

Las desgarraduras que presenta bajo las axilas son debidas a la manera de trasportarla por el pescador que le imprimió movimientos bruscos, cuando, tomada de esas aletas, la conducía a su destino.

Pasaron cuatro o cinco meses sin conseguir me trajeran alguna de esas anguilas i durante este tiempo me han dicho o que no han encontrado por no haber ido a pescar donde las hai o que se les han ido al asirlas, porque era mui resbaladiza la piel por la cantidad de mucus que secreta, en lo que aventajan a todos los demas peces, por cuya causa les solian designar con el nombre de

(1) Es de advertir que en estos casos las embarcaciones contienen en su fondo, conjuntamente con los pescados, una regular cantidad de agua i que las *Homeas* pueden permanecer vivas fuera del agua por algunas horas.

*babosa*, i los mas se escusaban con la manera que tenían de tragarse el anzuelo, hasta mas allá del medio del cuerpo, lo que les obligaba forzosamente a destruirlas por no poder desprenderlo de otra manera i yo se las había encargado intactas i aun vivas.

Por todos estos datos, en los que los pescadores estaban de acuerdo, comprendía que se trataba, no de las llamadas vulgarmente *anguilas*, por las *barbitas* i otros caracteres, sino de la *Homea polytrema*, de la que había obtenido algunos ejemplares de aquellos alrededores i remitidos, entre otros, en el año anterior, al Museo de Valparaiso.

Mientras tanto, seguian apareciendo en los espineles i cazonales, cóngrios i corvinas, respectivamente, mas o ménos devorados por dentro. Duda no podía caberme de que se trataba de la *Homea polytrema* i mucho menos cuando me trajeron un ejemplar en el que todos los pescadores que tuvieron oportunidad de verlo, reconocieron a la especie causante de los perjuicios que recibían.

Esta es la que presento conservada en formol a 4% con una larga incision que permite ver los poderosos músculos que pone en juego al aprehender sus alimentos o presa, sus bránquias especiales que caracterizan al grupo i todo el tubo intestinal, canal recto, sin pliegues ni receptáculos que determinen un fondo de saco, pero sí con anexos poderosos que, como el hígado, tiene una desproporcional vejiga en que depositar su bilis.

---

Con estos antecedentes i con la reflexion a que se presta el que solo aparezcan jeneralmente una o dos corvinas o cóngrios de los pescados en la red o espinel casi o totalmente consumidos en donde se pescan de 30 a 60 i mucho mas, la voracidad de la *Homea* se manifiesta de una manera bien clara. Si son muchas las *Homeas* que van en busca i encuentran ese alimento tan a propósito para satisfacer sin trabajo su apetito, ¿por qué no toman por presa otras tantas corvinas? La idea de que fuera una *Homea* la que consumía cada pez devorado fué para mí una realidad a que el exámen físico de las dos especies i la reflexiones surjeridas dieron mayor realce.

Si se examina la estrechez del tubo farínjeo de las víctimas, en las corvinas, se verá claramente que no permite pasaje a mas de uno de esos peces a un mismo tiempo, que este pasaje no solo está protegido por sus contracciones que lo estrecha mas i comprime los objetos espuestos a su paso, sino que cuenta con *numerosos grupos de dientes* en su contorno, tres a cada lado en la porcion superior i dos en la inferior, que no sin lesion i violencia puede franquear la *Homea*.

Por otra parte, el pez es largo (0.40 mt. a 0.50) i su grosor (0.040 mt. a 0,045) apenas le permite pasaje al traves de la faringe i ésta se encuentra, al menos en el oríjen i en la mayor parte de las corvinas devoradas que se han examinado, perfectamente intactas.

Pero ésto no es todo: para que penetre la *Homea* en toda su estension es necesario que consuma, ya sea en víceras o en músculos, una cantidad proporcional a su volúmen, fuera de permitir la entrada de alguna cantidad de agua necesaria para que sigan efectuándose los fenómenos de la hematosis.

Hai, pues, en todo ésto, un verdadero trabajo para la *Homea*, dificultades físicas que vencer i necesidad de tiempo.

Abandonando con tal cúmulo de motivos la idea de que fueran dos o mas las *Homeas* que a un mismo tiempo consumen a un pez de tal magnitud en tan corto tiempo, he creido de necesidad fijar este tiempo probable de que una *Homea* puede disponer para engullir tal cantidad i deducir de ésto el grado de su voracidad.

Jeneralmente, los pescadores salen de sus chozas por la tarde, a una hora mas o menos avanzada, de manera de llegar al lugar elejido de antemano con el crepúsculo, claridad necesaria para reconocerlo i orientarse convenientemente para tender la red o calar sus espineles.

Esta operacion la terminan en horas distintas, segun las estaciones, que por término medio se podrian señalar 7.30 u 8 P. M. en noches en que no brilla la luna. Terminado ésto, se quedan en las inmediaciones al cuidado de sus utensilios, o bien ganan la costa mas próxima i de fácil acceso, donde, a la luz de la lumbre, en preparación i consumo de una frugal cena, las mas veces pasan la velada en una constante charla, no sin ir alternándose, a ver si algunos lobos (focas) o tiburones (escualos) han dado cuenta o arrastrado a distancia, los elementos de pesca, como les sucede a veces. Con la ayuda de los primeros albores o de la salida de la luna, la chalupa es abordada por sus cinco o seis tripulantes, quienes, presintiendo una pesca favorable i otros adversa, segun apreciaciones deducidas, las mas del estado del tiempo, de las mareas i de la luna, llegan al compas de rápidos golpes de remo al lugar donde han de ver el resultado real de sus expectativas i afanes. Esta hora tambien varía con las estaciones, la que podria estar comprendida entre las 7.30 P. M. a 5 A. M., que por término medio se podría tomar las 8.30 P. M. a 4 A. M., con lo que se llega al resultado de que la red o espinel se encontraría tendida en el mar unas siete horas i media como máximun. Es decir, que en

estas siete i media horas se ha de pescar el pez que la *Homea* ha de encontrar mas tarde para devorarlo completamente en el resto del tiempo.

Como recién colocados los instrumentos no se han de pescar los peces, en las condiciones mas favorables sería necesario dar una hora por término medio para que se pesque la víctima i otra a la *Homea* para que se encuentre con aquella. Quedarian  $5\frac{1}{2}$  horas para esta cena desenfrenada, sin precedente, en que un pez de un volúmen i peso varias veces menor se devora i consume otro de varias veces su propio peso i volúmen en un tiempo relativamente corto.

I en efecto, he pesado la *Homea* cuando recién traída i encontré que pesaba 257 gramos. He hecho igual cosa con una *corvina* que medía 81 centímetros, dimension aproximada a las que mas comunmente se suelen presentar comidas en su totalidad, el que fluctúa entre 70 i 90 centímetros i he encontrado que pesa 6,780 gramos. De este peso he deducido 1,860 gramos, el de la piel, aletas, agallas i cabeza con todos sus anexos que he visto respetados constantemente por la *Homea* en su furioso apetito, que acaso no ha sido mas por falta de material o de tiempo, de lo que ha resultado 4,920 gramos en carne i vísceras, que la *Homea* ha podido consumir en el espacio de tiempo máximo de  $5\frac{1}{2}$  horas. Dividiendo por este número la cantidad consumida para saber lo que ha gastado en cada hora, se obtiene que ha ingerido próximamente *nueve veces* su propio peso.

Pero ésto no es todo. El trabajo de engullir las materias alimenticias no ha cesado a la hora, ha continuado por  $5\frac{1}{2}$  horas consecutivas, sin darse tregua, hasta consumir una cantidad mayor a 19 veces su peso i quien sabe hasta cuánto llegara si las sustancias, motivo de su voracidad, no concluyeran. ¿Es esto fisiológicamente posible? Nó, seguramente, si se refiere a digestibilidad ni tampoco a retencion de las materias; pero sí, si su tubo intestinal es solo un pasillo de tránsito, su boca la puerta de entrada i su ano la de escape de las sustancias tales como penetran. La conformacion de su tubo intestinal, sin receptáculos (estómagos) ni ciego, constituido por un tubo recto, ámplio, susceptible solo, por sus pliegues longitudinales, de una distension en el sentido de su diámetro igual en todo su trayecto, da asidero a esta última conjetura.

Sin haber sido posible proporcionarme hasta ahora una *Homea* viva, en estado sano, para colocarla en condiciones a propósito que me permita someter a la observacion su voracidad, analizar sus deyecciones i renovar constantemente las viandas de su gula, no me ha sido dable comprobar en todas sus partes mis deducciones i asertos que juzgo convincentes.

Sin embargo, espero que de un momento a otro conseguiré la, para mí, tan deseada *Homea*, con lo que podré presentar a la Societé Scientifique resultados mas concluyentes o comprobados.

## 2.<sup>a</sup> COMUNICACION

En mi esposicion anterior prometí volver al mismo tema así que me fuera posible obtener una *Homea* viva, a fin de someterla a la comprobacion de mis afirmaciones. Esta vez me es grato comunicar que ya la poseo i que con ella obtuve al mismo tiempo dos *congrios* completamente devorados, en el mayor de los cuales se sorprendió a aquella.

De los informes recojidos de boca de los pescadores, la pesca se efectuó de la siguiente manera, con las observaciones del caso:

El jueves 18 del presente, a la hora acostumbrada en esta época (8.30 P. M., mas o ménos), se encontraban orientados i a oscuras, tendiendo un espinel de 800 anzuelos en el lugar que habian elegido de antemano, de manera que, media hora despues, ya habian terminado la faena.

Segun sus recuerdos, en ese lugar ya habian pescado varias veces con mui buen éxito en la mayoria de los casos; mas nó sin haber tenido algun *congrio* comido mas o menos totalmente por las *anguilas babosas*, como llaman frecuentemente a la *Homea*.

La noche la pasaron los mas, arrebuados en sus abrigos, tendidos en el fondo de la chalupa, mientras que los otros dos ponian en constante movimiento a la embarcacion en el trayecto donde habia fondeado el espinel, tanto para ahuyentar a los lobos que pudieran aparecer en ese contorno, como para librarse del frio que se hacia sentir con todo rigor.

"No eran las tres de la madrugada cuando empezamos a recojer el espinel," me dijo uno de ellos al interrogarlo sobre ese punto.

I en efecto, era inútil tenerlo por mas tiempo: la luz no es propicia para la pesca i la luna empezó a presentarse en el horizonte antes de la 1 A. M., i en dos horas ya estaria bastante alta para proyectar sus rayos ménos oblicuos i, por consiguiente, suficientemente luminosos para los peces, de manera que podrian notar el hilo que soporta el cebo que oculta el anzuelo i que su instinto (?) les enseña a ver una amenaza de peligro de que se saben aprovechar sabia i valientemente, negándose a satisfacer una necesidad a que indudablemente se ven impulsados con todo el poder con que sabe hacerlo una lei de la naturaleza no cumplida, incitada por la ocasion.

No alcanzó, pues, a estar tendido el espinel seis horas, cuando al recojer al bote el espinel, entre los *congrios* pescados, se notaron los dos que remito completamente comidos i otros dos solo a

medias, i dentro del de mayor tamaño de los primeros, dos *Homeas*, de las que una alcanzó a huir i la otra que conservo i cuido para mis próximas observaciones i experimentos, aunque parece algo enferma por la poca viveza que demuestra en sus movimientos.

A los *congrios*, que pertenecen a la especie *Genypterus chilensis* (Guichenot) Günther, que remito para su exámen, les han comido, en la rejion esterna, solo parte del extremo de alguna de las aletas pectorales i de las barbillas que reemplazan a las aletas ventrales i en el interior, todos los músculos i víceras. Antes de despojarles, por mi cuenta, de las agallas i músculos que forman el carrillo i masa cerebral, necesario para su conservacion, pesé lo quedado del congrio, lo que me dió un kilogramo justo.

Un congrio de ese tamaño (82 centímetros), tomado al acaso en el mercado, ha pesado 3,075 gramos, de los que, deducido el kilogramo que peso el resto del congrio en que se ha encontrado la *Homea*, se tiene que ha deborado 2,075 gramos en un tiempo no mayor de cuatro horas.

¿I la otra *Homea* nada comeria? ¿entraria a última hora? ¿o engullirian a duo desde un principio? ¿o desde que tuvo alguna fácil entrada? Motivo es éste de nuevas observaciones, pero que, como un hecho aislado, haremos caso omiso de él por el momento.

He dicho anteriormente que era necesario dar una hora para que se pesque la *corvina* que ha de ser consumida, i de otra mas para que encuentre la *Homea* su presa.

En la *corvina* no encontraba obstáculo mayor en las mandíbulas por su denticion para la introduccion en el vientre, pues tiene los dientes pequeñísimos i sí en el pasaje farínjeo. Aquí el caso se presenta distinto: los dientes mandibulares del congrio son poderosos i la *Homea* no podrá arriesgar su paso si no encuentra muerto el *congrío*, o por lo ménos perdida ya su fuerza masticadora por la herida producida por el anzuelo.

Es, pues, de todo punto razonable dar un tiempo no menor de una hora despues de haber sido pescado el congrio para que el azar haga que lo encuentre la *Homea* i ya en circunstancias convenientes para que se lleve a efecto los primeros bocados, sin lesionarse, los mas difíciles seguramente.

Tambien podria creerse que el trabajo lo hiciera por las aberturas branquiales, cuyo opérculo queda abierto al permanecer el *congrío* suspendido del anzuelo. Pero las agallas les ofrecen un obstáculo poderoso por la aproximacion recíproca de sus arcos i rijidez ósea i éstas se encontraban sin la menor lesion.

La *Homea* ha seguido mal durante estos dias; se lo pasa en el fondo de la tina sin comer, por mas que se le ha puesto *pescada* (*Merluccius* Gay; (Guichenot) Kaup), sumerjida en el agua i suspendida de la quijada inferior, que la hace permanecer con la

boca abierta, tal como encontró en el mar al congrio que motivó su captura.

¿Será el recuerdo del caso lo que motiva su abstención? Averiguando con los marineros si la habían visto comer algo desde su traida a bordo, me han referido que la vieron comer pan en el primer día, i con bastante apetito, i que despues no han vuelto a verla tragar cosa alguna.

Octubre 27.—La *Homea* apenas da señales de vida; solo cuando se la incomoda mucho sale de una especie de sopor, de que parece constantemente poseida, i va a la superficie por algunos momentos.

Octubre 29.—Nada ha comido, ni el cambio del agua la inquieta.

Como creo que no pueda volver a su vitalidad primitiva, voy a someterla al depósito de formol al 4% para que pueda conservarla bien i poderla remitir cuanto antes para su presentación, conjuntamente con los *congrios* i estas líneas.

Pesada la *Homea* despues de muerta, me ha dado 85 gramos, que a haber consumido ella sola los 2,075 gramos, que próximamente le faltaba al congrio en que se encontró, se tendria que ha consumido mas de 24 veces su propio peso en las cuatro horas, que acaso ha sido solo en la mitad de ese tiempo.

Un punto oscuro se presenta en este estudio que se viene haciendo i es la causa por qué la *Homea* ha perdido tan rápidamente sus fuerzas cuando su vigor i resistencia vitales corren parejas con su voracidad.

Para esplicármelo, desde luego vengo en recordar la enorme cantidad de mucosidades secretadas por la *Homea*, que sin lugar a duda ha sido fuera de lo normal.

Para trasportarla hasta a bordo, se le hizo introducir en un frasco de boca estrecha, a lo que se resistia tenazmente, dejando entre las manos del pescador una abundantísima mucosidad, que secretaba seguramente, para facilitar su deslizamiento i huir, operacion que se repitió varias veces hasta conseguirse el objeto.

En los primeros días tambien dejó en la tina capas de esa misma sustancia, que en los siguientes, al cambiarse el agua, ya no se encontraban.

Se sabe que estas mucosidades i aceite con que los peces lubrican su piel, les es necesaria, no solo para facilitar su deslizamiento, sino que los preserva de la acción alterante que el agua ejerce sobre los tejidos animales, impide su absorción i acaso absorciones de miasmas o fluidos desprendidos de animalículos en descomposición que jamas faltan, o fijamiento de microorganismos en su superficie, parásitos que roban la vitalidad o producen con sus secreciones una infección o diversos estados mórbidos.



Es de importancia recordar, para el caso, que el pescador comprimía entre sus manos a la *Homea* de una manera bien dura, con el fin de que no se le resbalase i obligarla así a que se introdujese en el frasco.

Con el fin de examinar si tiene alguna lesion en el tubo intestinal, a causa de las compresiones ejercidas en toda la estension de su cuerpo, o que estuviera atascado el pan que engulló, he abierto la cavidad abdominal i parte inferior del tubo intestinal i he encontrado señales mui manifiestas de las compresiones, con el éxtasis sanguíneo de los vasos situados a lo largo de los sacos o bolsas que le sirven de branquias i en el hígado, con las muchas hemorragias i aun señales de fracturas del tejido propio; pero nó los signos de una inflamacion aguda que, para producirse hubo causa i tiempo sobrado para manifestarse, con lo que he podido comprobar que los animales de sangre roja i fria, como la de los peces, están escentos de ella.

No encontrándome con los elementos apropiados para un exámen mas atento de los tejidos, remito la otra *Homea* que ha tenido la misma muerte como causa determinante: la inmersión en una disolucion de formol al 4%, para que, si alguno quisiera encargarse del exámen de los tejidos, pueda hacer las comparaciones que el caso le sujiera.

Sin embargo, en vista de la circunstancias apuntadas, juzgo que las compresiones han sido la causa precisa i suficiente para ser vencida una vitalidad tan vigorosa i producir una postracion mui próxima a la muerte, entrando en parte i solo como reaggravante la pérdida de sustancia con la secrecion tan abundante de mucus, sin haber tenido ocasion de reparar las fuerzas de una manera conveniente por medio de la alimentacion.

Por otra parte, siempre conservó i conserva aun en su superficie una suficiente capa de mucosidad protectora, como puede verse.

He solicitado de los pescadores que traten con las mayores consideraciones a la próxima *Homea* que me proporcionen, colocándola en una vasija ámplia i evitando en cuanto sea posible toda manipulacion que le vaya a producir alguna pérdida en su vitalidad, precaucion necesaria para someterla a las observaciones ya apuntadas, que requieren circunstancias normales.

TALCAHUANO, Noviembre 7 de 1900.

