

ORGANISMES COLONITZADORS I NIVELLS D'EUTROFITZACIÓ DE LES AIGÜES D'UN ESTANY FORMAT DE BELL NOU PER INTERVENCIÓ DE L'HOME A PALAU SAVERDERA (Alt Empordà/GIRONA)

David Suñer i Escriche *

RESUM

S'estudien els organismes colonitzadors d'un estany format sobre substrat granític alterat per l'home que rep els aports d'aigües subterrànies i superficials d'escorrentia.

Es determinen els organismes en ell recol·lectats pels mètodes corrents en limnologia i que a modus d'indicadors ens permeten determinar el nivell d'eutrofització d'aquest estany.

Aquest mètode d'anàlisi de les aigües, es basa en la utilització d'alguns organismes com a indicadors de les propietats físico-químiques i biològiques del medi. Si bé presenta alguns avantatges respecte els mètodes tradicionals d'anàlisi, la seva utilització requereix una notable especialització. El màxim rendiment de les anàlisi biològiques d'aquest tipus que poden emprar-se per a determinar la qualitat de les aigües, per exemple, es podrà obtenir segons Margalef (1955), confeint unes llistes el més exactes possible d'organismes indicadors i, avaluant les dades que ens portin aquestes espècies d'acord amb les seves característiques ecològiques i de distribució.

* Departament de Biologia. Col·legi Universitari de Girona

INTRODUCCIÓ

Els organismes que es desenvolupen en un medi estan en estreta relació amb les característiques físico-químiques i biològiques d'aquest. Això ens permet d'utilitzar algunes de les espècies que hi viuen com indicadors de les propietats del medi estudiat.

Aquest mètode d'anàlisi descrit per Margalef (1955), entre altres autors, obre un nou camp de possibilitats pel que fa a l'anàlisi de la qualitat de les aigües si bé no substitueix, com el propi Margalef reconeix, els mètodes tradicionals ja que alguns components químics poden ser més fàcilment detectats pels aparells de medicació que per l'anàlisi dels organismes indicadors. Fa notar que, per exemple, la presència del sulfhídric, és més fàcilment detectable per altres mitjans, àdhuc organolèptics, que pel reconeixement dels organismes indicadors. I, en canvi, aquest mètode és especialment interessant a l'hora de detectar herbicides o altres tòxics acumulatius, la presència dels quals és més difícil d'avaluar a través d'aparells. D'altra banda, l'anàlisi tradicional sol ser puntual i encara que es faci un seguiment prenent una sèrie de mostres, a l'escala de temps en què sol realitzar-se, cal considerar-lo també com a puntual ja que només reflecteix la situació en un espai de temps limitat. L'anàlisi a través dels organismes indicadors, en canvi, reflecteix les condicions generals del medi estudiat tal com, per exemple, l'existència d'un determinat tipus de vegetació ens indica el clima general d'una zona geogràfica o d'un país.

Per obtenir un màxim rendiment de les anàlisi biològiques de l'aigua, cal conèixer com es constitueixen i modifiquen les comunitats d'organismes (sempre en estreta relació amb l'ambient), i en qualsevol cas per una aplicació adequada dels organismes com a indicadors, cal obtenir unes llistes el més completes possible de les espècies identificades i valorar-les en el seu ambient geogràfic.

En el desenvolupament d'aquesta metodologia, no es tracta de fer un estudi limnològic detallat del medi, sinó solament definir o caracteritzar cada punt de presa de mostres amb les diverses espècies recol·lectades de manera que el conjunt de mostres ens dongui una idea força aproximada de les característiques generals del medi estudiat.

Potser aquí es presenta una de les principals dificultats en l'aplicació d'aquesta metodologia, ja que per a caracteritzar els punts que considerem representatius, caldrà recollir mostres ja de per si qualitativament representatives. Tot això implica un gran coneixement de la flora i fauna locals, així com la seva distribució i ecologia.

Determinarem el major nombre possible d'espècies presents, tot prenent conjuntament dos criteris: identificació de les espècies dominants i identificació de les espècies que tinguin un major grau de significació. Aquests són les dades que tenen més valua. És evident que no és necessari presentar una llista exhaustiva de tots els organismes presents ja que no tindria interès pràctic amb la possibilitat d'amagar dades importants.

És important assenyalar que en el mateix llac es produeix una disminució del nombre d'espècies amb la profunditat (Brinkhursi, 1974) com també és normal la dominància de tubífids i quiròmids a les zones profundes i d'entre ells la

dominància dels primers respecte els segons a mesura que augmenta aquella (Prat, 1980).

Aquestes espècies de la zona profunda ens aportaran dades del conjunt lacustre, ja que la presència d'unes determinades espècies i del nombre d'individus per espècie en el fons estarà en relació amb l'alimentació que allí arribi. Això, tanmateix, estarà relacionat amb la producció de plàncton de la columna d'aigua que hi ha per damunt d'elles i, en tot cas, aquesta producció estarà condicionada pels factors abiòtics de la llacuna (condicions físico-químiques, temperatura, oxígen disolt, etc...).

Les irregularitats del substrat condicionen una distribució poc uniforme dels organismes, i, a això cal afegir el que les mostres només poden ser preses una vegada en el mateix punt. Per això les llistes obtingudes han de ser interpretades qualitativament.

Caldrà recollir tant la micro com la macrofauna ja que en el moment de congegir les dades, no solament haurem de fer constar els paràmetres físico-químics sinó també tota la informació topogràfica i ecològica que ens ajudi a definir les característiques del punt de mostreig.

Per a obtenir unes dades exhaustives caldria fer una presa de mostres al llarg de l'any i així ens farem una idea global de la població del medi estudiat.

En tot cas, si la presa de mostres es realitza en èpoques de baixa activitat biològica o estats de quiescència, la valoració cal fer-la poderadament.

En el treball que passem a descriure apliquem aquesta metodologia. la presa de mostres es va dur a terme durant els primers mesos del 1983 en un estany format en una antiga pedrera que, un cop abandonada, s'ha transformat en una llacuna que rep aportats d'aigües superficials i subterrànies.

EL MEDI FÍSIC

L'estanyol que estudiem es troba a dos quilòmetres de la línia de costa. S'ha format amb aigües d'escorrentia damunt d'un substrat granític del Neogèn, que correspon a la zona perifèrica de la plana de l'Empordà. Es una llengua de materials plutònics que s'endinsa en els aportats quaternaris fluvials de les conques del Fluvià i Muga.

L'ecologia de l'embassament ve condicionada pel clima mediterrani litoral, amb unes precipitacions màximes de 400 a 700 mm. i àdhuc menys de 30 i 15 mm. en els mesos secs de gener juliol i agost. La tardor és plujosa principalment el mes d'octubre.

La temperatura mitjana anual de la franja litoral és de les més altes de Catalunya. Els hiverns són tebis i els estius no excessivament calents, es a dir, que l'oscil·lació tèrmica anual és la més petita de Catalunya.

DESCRIPCIÓ

L'estany s'ha format en una antiga pedrera que li ofereix un substrat granífic dur sorrós i pedregós. Els llims i argiles s'acumulen prop de l'abocament del rec d'escorrentia al marge E i també a l'extrem S.W. de l'embassament, en part procedents dels esllavissaments dels marges i en part portats fins allà per les aigües mogudes pel vent.

Els aports d'aigua procedeixen principalment de l'escorrentia i si bé potser que no siguin els únics, probablement siguin els més importants.

La vegetació present és d'aiguamoix. El marge Est s'hi troben canyissos i balques (**Phragmites australis**, **Typha latifolia**, i **Th. angustifolia**) que també es repeteixen en una petita franja al marge W. En aquest marge E dominen les comunitats d'algues filamentosos i alguna fanerògama aquàtica com **Ranunculus fluitans** hi és present. Per darrera el canyís trobem nombrosos peus de joncs (**Shoenus nigricans**), gramínies diverses i plantes roderals colonitzants (**Innula** sp.). Aquestes darreres també les trobem en els marges E tallats verticalment i pràcticament despullats d'altra vegetació.

Bona part del marge W està ocupat per roques de escollera. A les vores del rec que aboca l'aigua de pluja a la bassa, i també als marge N i E de la bassa s'hi observen canyers (**Arundo donax**) més o menys atapeïts.

Els entorns de l'embassament estan ocupats per terres conreuades amb vinyes i ferratges principalment. (Fig. 1).

METODOLOGIA

Vam escollir deu punts de mostreig. Cinc de les mostres van ser preses a 0'5 m. de les vores i a uns 0'40 m. de profunditat amb ànim de recollir organismes del rizomènion, de l'hèrpon, pecton, psamon, i a ésser possible de l'endobentos. Les altres cinc mostres van ser preses des de la superfície a uns 8 m. de les vores i corresponen als organismes filtrats d'una columna de substrat i aigua en aquell punt. Així recollim organismes del psamon de profunditat, placton i neuston. El pelon, constituït pràcticament per bacteris, no ha sigut estudiat a nivell específic. (Fig. 2).

La profunditat, variable per a cada punt, la indiquem. Aquestes darreres mostres han sigut preses amb l'ajut d'una barca i dels utilitatges pertinents en aquests estudis: sonda, dragues, màneges de plancton, etc... Els organismes han sigut fixats en formol el 4% i conservats en alcohol al 70%.

A cada mostra li hem assignat un número indicatiu (per exemple n^o 1 per la mostra presa a 0'50 m. dels marges, i n^o 1' per la mostra presa a 8 m. del litoral).

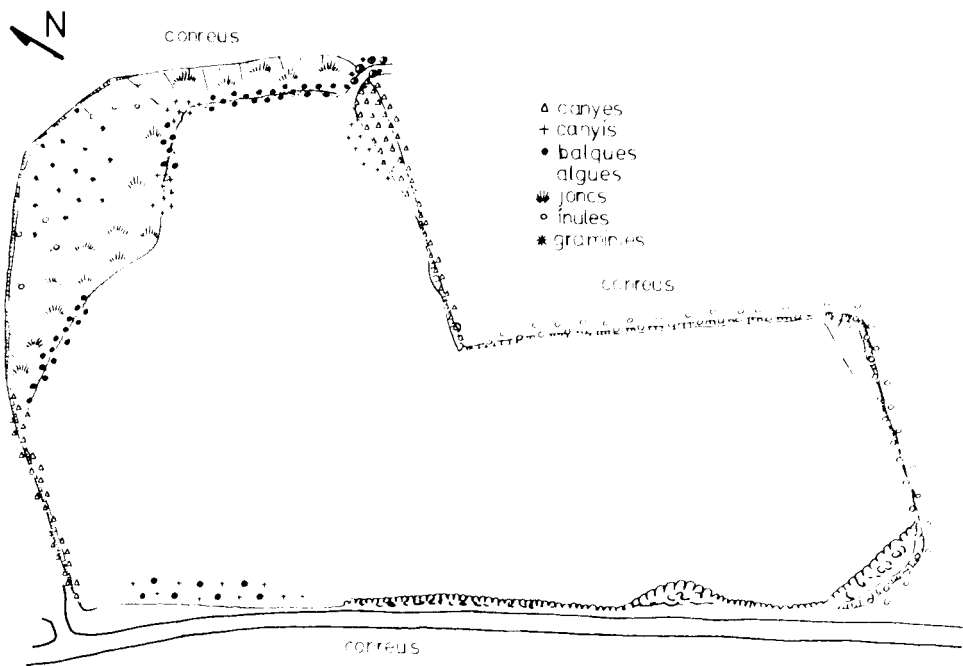


Fig. 1. – Vegetació de l'estany



Fig. 2. – Punts de presa de mostres

Per a recopilar la llista d'organismes, hem assignat unes inicials per a reconèixer el grup botànic o faunístic al que pertany una espècie i un símbol per a determinar el seu caràcter com a indicador biològic.

FLORA

- E Euglenòfits
- C Cianòfits
- Cr Crisòfits
- Cl Cloròfits

FAUNA

- | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------|
| P | Protozoous | Ct | Crustacis |
| Pl | Platelmints | IH | Insectes Hemipters |
| R | Rotífers | ID | Insectes Dipters |
| N | Nematódes | IE | Insectes Efemeròpters |
| A | Annèlids | IO | Insectes Odonats |
| IT | Insectes Tricòpters | | |

INDICADORS BIOLÒGICS

- (o) Oligosaprobis
- (x) Oligo-mesosaprobis
- (v) Mesosaprobis
- (-) Polisaprobis

Les mostres van ser recollides a finals de febrer. S'han procurat identificar el nombre màxim d'espècies, cercant no solament les dominants sinó les que primordialment tenen un caràcter indicador. Cal recordar que les dates de captura corresponen a una època de l'any, amb condicions ambientals crítiques pel cycle biològic dels organismes. Per això d'algunes espècies només han sigut trobades les formes larvàries. Tot això s'ha tingut molt en compte a l'hora de valorar correctament les dades. Es ineludible afegir que per a un estudi exhaustiu d'aquest estany caldria fer un seguiment i presa de mostres al llarg de l'any i amb especial atenció els moments òptims de cada estació. D'acord amb els criteris de Margalef (1955) establim les següents comunitats:

- l) Organismes errants:
 - a) a la pel·lícula superficial:
 - 1- damunt d'ella epineuston (eN)
 - 2- per sota hiponeuston (hN)
 - b) a les aigües lliures plancton (Pla)
 - c) sobre el fons hèrpon (H)
 - d) entre les materials del fons:
 - 1- entre els llims pelon (Ep)
 - 2- entre la sorra psamon (Es)

II) Organismes fixos o localitzats:

a) amplament adherits per la base:

1- aplicats al substrat en forma de coixí

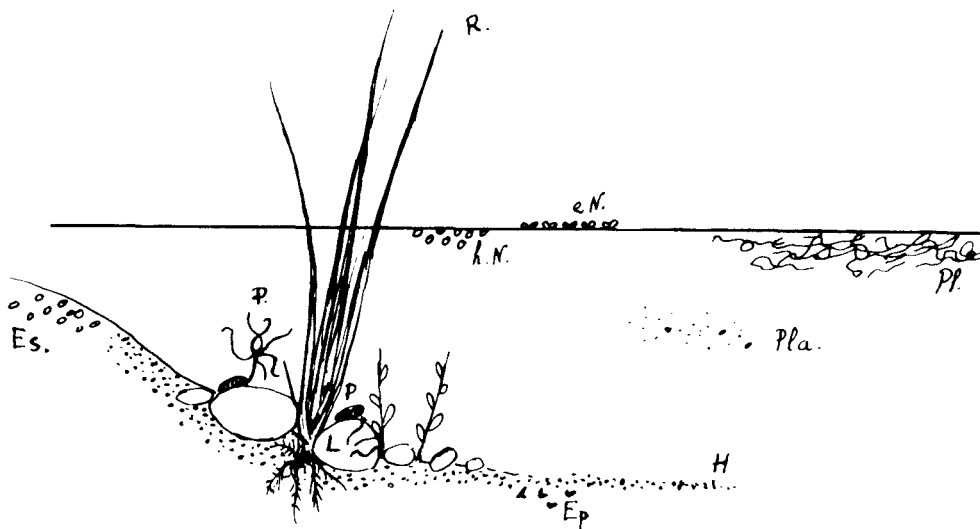
compacte pecton (P)

2- algues filamentososes (a vegades despreses i

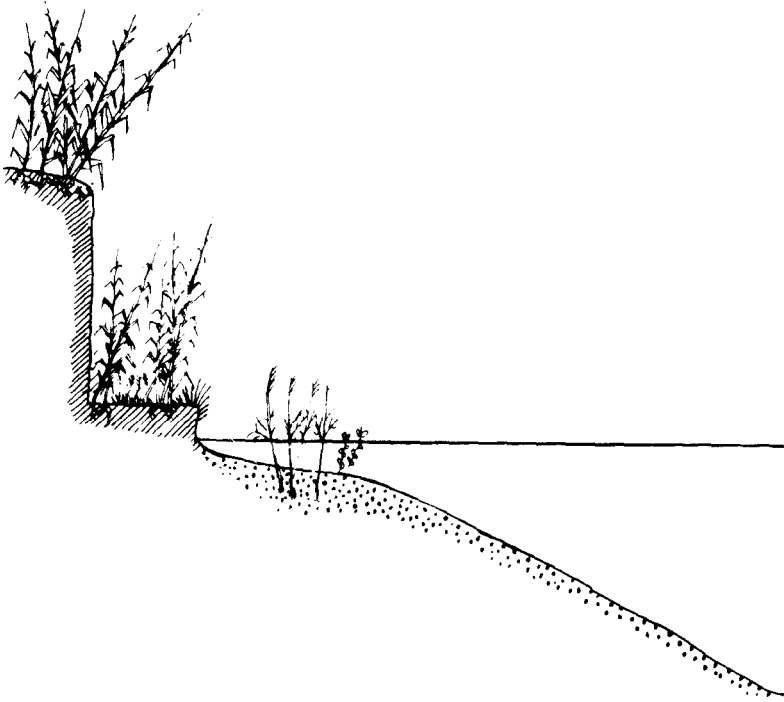
flotants) plocon (PI)

b) penetrant en el substrat endobentos (L)

c) plantes arrelades rizomènion (R)



PUNT n° 1



Turb.	5'0	F.T.U.
pH	8'08	
O ₂	12'1	mg/l
M.O.	8'7	mg/l
DBO ₅	3'6	mg/l
Bact. aerob.	—	
Bact. anaerob.	—	

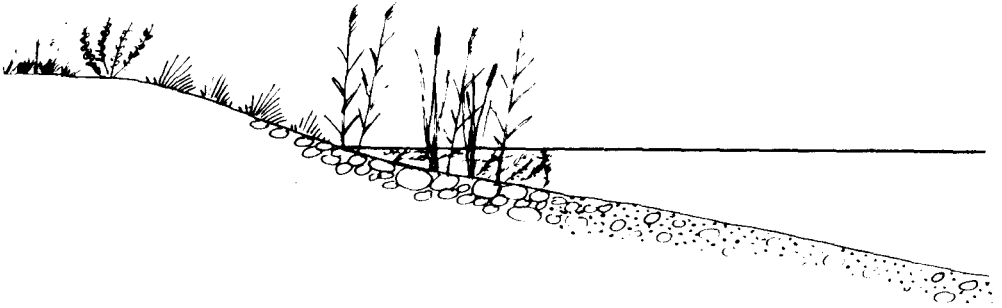
Perfil: Inicialment tallat, cau en profunditat ràpidament
Vores: S'enssoren. Vegetació molt esclarissada. Absència d'algues.
Fons: de sorra.
Prof. n° 1: 0.40 m. n° 1': 3.45 m.

OBSERVACIONS

n° 1.— Les vores estan colonitzades per algunes gramínies i fanerògames aquàtiques típiques dels hàbitats humits, als peus de les quals s'hi donen alguns epibionts.

El perfil guanya profunditat ràpidament i no permet la presència d'algues, probablement perquè la turbidesa general de les aigües de la bassa, no deixa arribar la llum gaire avall.

Els organismes que hem recol·lectat en aquest punt, pertanyen principalment a l'herpon i alguns d'ells al psamon. Dominen les organismes oligo-mesosaprobis.
n° 1'.— A més dels organismes planctònics, crustacis fonamentalment, que també recol·lectem a les vores, hem identificat organismes polisaprobis que solen trobar-se als fons, en ambients mancats d'oxigen, per els que precisament estan adaptats.



Turb.	5'1	F.T.U.	
pH.	8		
O ₂	11'4	mg/l.	
M.O.	6'4	mg/l.	
DBO ₅	3'2	mg/l.	
Bact. aerob.	—		
Bact. anaerob.	—		

Perfil: suau

Vores: Roques. Vegetació helofítica. Gran densitat d'algues.

Fons: Pedres i grava amb fang.

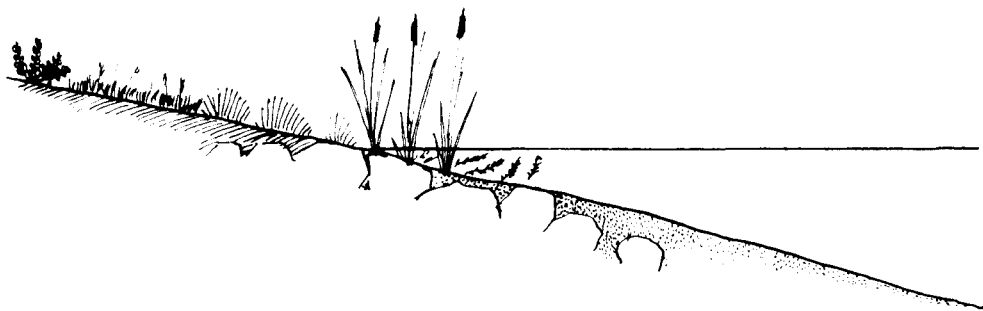
Prof. n° 2: 0.40 m. n° 2': 2.05 m.

OBSERVACIONS:

n° 2.— En aquest punt les aigües són riques en aports de matèria orgànica que arriben amb les aigües d'escorrentia del rec que aboca entre els punts de mostreig n°s 1 i 2 el poc gruix d'aigua degut a un relleu molt suau, permet una notable presència d'algues que constitueixen un plocon de gran interès. Els organismes animals en són abundants. Corresponen al psamon i a l'herpon destacant alguns crustacis que no trobem en el plàncton i que col.laboren a la degradació de la matèria orgànica.

També hi són presents un gran nombre d'insectes en estat larvari. Són organismes mesosaprobis que hi trobem amb notable densitat. Hem identificat també alguns polisaprobis.

n° 2'.— En un substrat sorros amb gran contingut de matèria orgànica hem recollit organismes típics del psamon i de l'herpon, d'ambients amb poc oxigen. Organismes polisaprobis principalment larves de dípters.



Turb. 6'0 F.T.U
pH. 8'07
O₂ 11'2 mg/l.
DBO₅ 2'9 mg/l.
Bact. aerob. 4'8/ml. 102/ml.
Bact. anaerob. 6/100 ml.

Prof. n° 3: 0.40 m. n° 3': 2.10 m.

Perfil: suau

Vores: Vegetació helofítica amb notable presència d'algues filamentoses.

Fons: roca i grava.

OBSERVACIONS:

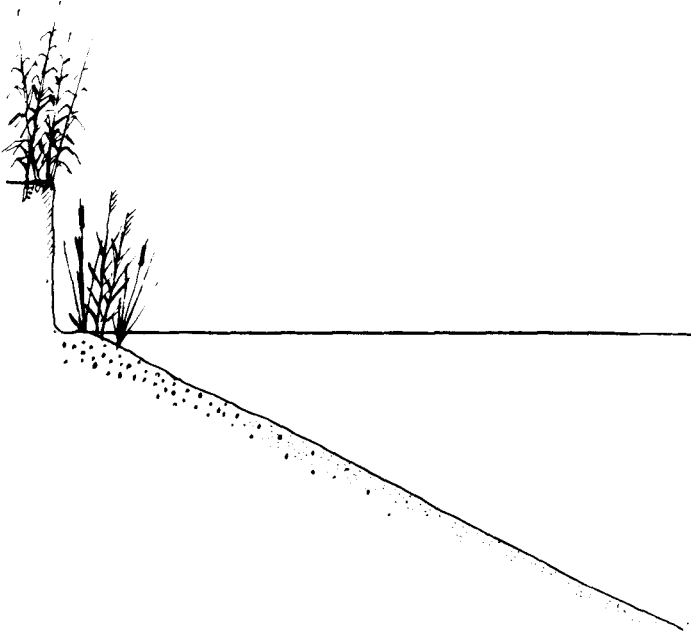
n° 3.— El perfil en aquest punt és encara suau, amb un relleu costener similar al del punt 2, per tant hi concorren unes condicions òptimes de matèria orgànica i llum, que afavoreixen un gran desenvolupament de les algues filamentoses damunt d'un substrat de roca i grava.

Entre les algues i al peu d'algunes fenerògames presents en aquest punt troben un bon nombre d'organismes de diverses espècies del plocon i del rizomenon. El nivell relativament alt de turbidesa queda compensat, en relació a la formació d'algues, per la poca alçada en aquest punt.

Els organismes que hem recol·lectat són en general mesosaprobis encara que alguns d'ells podrien trobar-se a les aigües oligosapròbies. Hem detectat la presència d'alguns organismes polisaprobis.

n° 3'. — Domini dels organismes polisaprobis del fons, en un substrat sorròs amb gran proporció de matèria orgànica. Hem capturat també de les aigües lliures i superficials organismes planctònics mesosaprobis i àdhuc oligosaprobis.

PUNT n° 4



Turb 6'1 F.T.U
pH 7'92
O₂ 11'4 mg/l.
M.O. 5'9 mg/l.
DBO₅ 3'4 mg/l.
Bact. aerob. 28/ml. 70/ml.
Bact. anaerob. 4/100 ml.

Perfil: Primerament molt suau; tot seguit cau en profunditat

Vores: Vegetació helofítica

Fons: sorròs

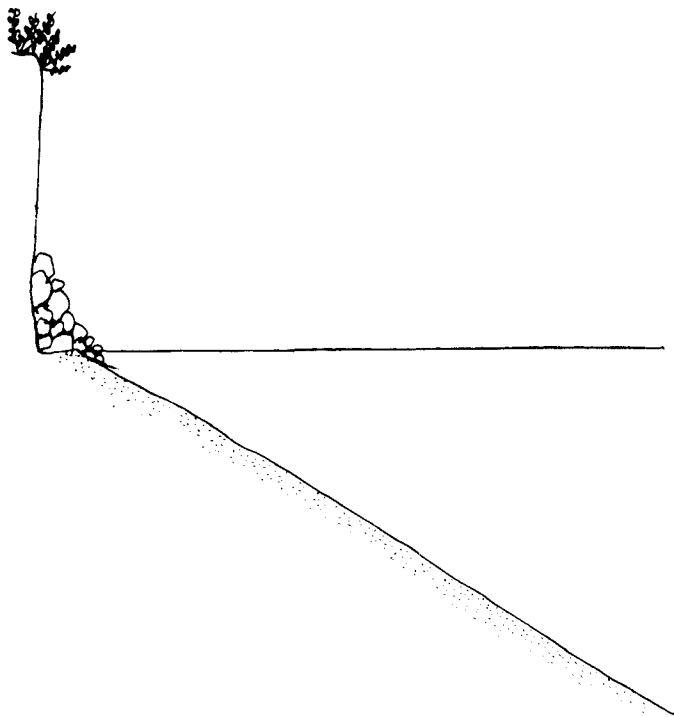
Prof. n° 4: 0.40 m. n° 4': 3.80 m.

OBSERVACIONS:

n° 4.— El perfil inicialment suau tot seguit guanya ràpidament profunditat. Observem una disminució de les algues si ho comparem amb els punts de mostreig anteriors i en canvi resten peus de canyissos i balques que la mà de l'home ha estassat probablement per permetre l'escolament de l'aigua a través del rec sobreixidor. Degut precisament a l'activitat temporal de les aigües en aquest punt no hi ha acumulació de matèria orgànica i el nombre d'organismes és mínim.

n° 4'.— En un substrat sorròs ric en matèria orgànica hi hem trobat alguns organismes polisaprobis propis del fons. De la columna d'aigua hem filtrat organismes oligo-mesosaprobis del plàncton.

PUNT n° 5



Tub. 5'8 F.T.U.
pH 8'13
O₂ 11'9 mg/l.
M.O 6'2 mg/l.
DBO₅ 3'7 mg/l.
Bact. aerob. 76/ml 180/ml.
Bact. anaerob. 0/100 ml.

Perfil: Inicialment molt tallat, s'enfonsa regularment.

Vores: Nues de vegetació; roques d'escollera i terrosses que s'ensorren.

Fons: Sorres i llims. Alguna pedra grossa despres del marge.

Prof. n° 5: 0.40 m. n° 5': 5.20 m.

OBSERVACIONS

n° 5. — El relleu s'enfonsa progressivament. La vegetació i en general el nombre d'organismes és quasi nul, la qual cosa està en relació no solament amb el perfil sinó també amb la poca matèria orgànica que s'observa en suspensió. En canvi, el substrat del fons està format per llims pudents grisos i foscos, típics dels ambients reductors, els quals sotmesos a una anàlisi microbiològica exhaustiva mostrarien una presència notable de bacteris de pélon.

n° 5'. — Un nombre d'organismes reduït amb algun crustaci planctònic digne de ser remarcat.

Predomini d'organismes meso-polisaprobis.

TAULA I. DISTRIBUCIÓ DELS ORGANISMES A L'ESTANYOL

ORGANISMES INDICADORS	MOSTRES									
	1	2	3	4	5	1'	2'	3'	4'	5'
Oligosaprobis										
Cr <i>Cymbela ventricosa</i>			o							
IE Ephemeraeidae			o	o			o	o		
IE <i>Ephemerella</i> sp			o							
IE Heptagenidae			o							
Oligo a Mesosaprobis										
C <i>Phormidium</i> sp.		x	x							
C <i>Aphanothece</i> sp		x								
Cr <i>Cymbela</i> sp		x	x							
Cr <i>Navicula cryptocephala</i>		x								
Cr <i>Caloneis siliqua</i>		x	x							
Cr <i>Nitzschia palea</i>		x								
Cl <i>Spirogyra</i> sp		x	x							
Cl <i>Closterium spoliniferum</i>		x	x							
P <i>Prorodon discolor</i>		x	x				x			
P <i>Loxodes rostrum</i>			x	x						
Pl <i>Prorhynchus stagnalis</i>		x								
Pl <i>Planaria lugubris</i>				x						
R <i>Asplachna</i> sp		x	x					x	x	
N <i>Dorylaimus stagnalis</i>		x	x				x			
A <i>Pristina longiseta</i>		x		x	x					
Ct <i>Eucyclops serrulatus</i>		x	x	x	x	x		x	x	x
IH <i>Naucoris cimicoides</i>		x	x	x						
ID Ceratopogonidae		x								
Mesosaprobis										
C <i>Merismopedia</i> sp			v	v						
Cr <i>Cocconeis</i> sp			v	v						
Cr <i>Gomphonema</i> sp			v							
Cl <i>Tetraedon</i> sp			v							
P <i>Chilodonella algivora</i>			v	v						
Pl <i>Macrostomum</i> sp			v	v		v		v		
R <i>Polyarthra vulgaris</i>										v
Ct <i>Bosmina longirostris</i>										v
Ct <i>Chydorus</i> sp		v	v	v		v		v		v
Ct <i>Daphnia pulex</i>			v			v		v	v	v
ID Tipulidae			v		v					
IT <i>Holocentropus dubius</i>			v							
IO <i>Agrion</i> sp			v							
Polisaprobis										
E <i>Euglena viridis</i>										
Cl <i>Zygmema</i> sp										
ID Chironomidae										

ANÀLISI DE LES MOSTRES

L'enriquiment del substrat a la franja Nord-est degut als aportats orgànics i minerals de les aigües d'escorrentia afavoreix la presència d'una comunitat d'organismes d'aiguamoix.

Entre els peus de canyissos (**Pharagmites australis**) i balques (**Thypha angustifolia** i **Th. latifolia**) i d'altres fanerògames aquàtiques es desenvolupen unes comunitats d'algues, de les quals hem determinat algunes espècies indicadores d'aigües netes o mig netes (**Spirogira** sp. i d'altres). Aquestes algues ofereixen resguard i nodriment a una gran diversitat d'organismes de les aigües dolces i serveixen de pasturatge a alguns peixos i formes larvàries d'amfíbils de la bassa.

Entre la riquesa faunística de la franja Nord-est destaquem pel seu interès la presència d'alguns cucs platelmints (**Planaria lugubris**) i sobretot de nombrosos insectes en estat larvari (degut a l'època de l'any en que fem l'estudi). Esmentem la presència d'Hemípters, Tricòpters, Odonats, Dipters tipúlids i Efemeròpters, dels qual les espècies identificades són colonitzants típics d'aigües amb un nivell baix d'eutrofització.

La presència d'Hemípters que respiren amb bombolleta d'aire (pulmó físic) demostra la presència d'una concentració molt important d'oxígen. Si no fos així aquest pulmó físic no funcionaria i aquests animals no hi serien presents.

En el punt 1 on les aigües són de menor turbidesa i major contingut en matèria orgànica hem recollit diversos Nemàtodes. L'absència d'organismes polisa-probis com alguns protozous flagel·lats i rizòpodes és una indicació més de que en general són aigües mitjanament netes.

El nombre d'individus per unitat de mostreig és relativament petit i generalment els hem trobat en estat larvari degut a l'època de l'any. Hem de tenir en compte que alguns dels grups identificats per exemple Tricòpters i Odonats no es transformen en adults fins a la primavera i principis d'estiu.

En qualsevol cas les dades obtingudes ens assabenten de les poblacions que colonitzen aquest embassament i ens indiquen la qualitat d'aquestes aigües.

De les mostres preses a profunditat hem identificat procedents del substrat de sorra, diverses larves de Dipters quironòmids. Són larves de deu o dotze mil·límetres vermelles o amarronades que es protegeixen en uns tubs fets amb sorreta i amb una substància cimentant que segreguen; estan adaptades precisament a la vida en aquests indrets pobres en oxígen i per això el seu cos té important concentració d'hemoglobina que els dona el color vermellós.

Del plancton filtrat hem identificat diverses espècies de crustacis, principalment Copèpodes i Cladòcers, alguns d'ells en estat larvari. **Eucyclops serrulatus** es troba arreu. En canvi **Chydorus** sp. tendeix a trobar-se a les vores, mentre que **Daphnia pulex** sol recollir-se més a l'interior de la bassa.

La presència d'una gran quantitat d'aquests organismes filtradors assegura no solament la degradació de la matèria orgànica en suspensió, sinó també la clarificació de l'aigua per aglutinació d'aquestes partícules i sedimentació posterior.

Els organismes del Neuston principalment larves d'insectes així com alguns adults que es desplacen per damunt les aigües (Hemipters i Col.lèmbols) no hi seran presents fins ben entrada la primavera.

Finalment esmentem alguns vertebrats que ha colonitzat aquesta bassa procedents dels aiguamolls propers i en algun cas degut a la intervenció de l'home. Entre els amfibis podem trobar **Hyla meridionalis**, **Rana ridibunda** i també **Alytes obstetricans** tot i que en aquesta època de l'any, sobretot les dues primeres espècies, solen restar abaltides al fons, entre fangs. D'entre els peixos, que en aquesta bassa constitueixen el Necton destaquem pel seu interès el fartet (**Aphanius iberus**) que neutralitza la presència de larves de mosquit i d'altres Dip- ters.

En conjunt els organismes que hem recollit i identificat ens indiquen el nivell de colonització d'aquesta bassa. Segons assenyalem esquemàticament la població es dona principalment en els punts de mostreig 2 i 3, en menor grau els punts 1 i 4 i mínimament en el punt 5. Els organismes recol·lectats i identificats són en general els que trobem a les aigües netes i mig netes estancades (alguns d'ells també a les aigües corrents) oligo i mesosapròbies.

CONSIDERACIONS FINALS

Es un embassament nodrit principalment per aigües d'escorrentia el que fa que siguin molt grans els aports de matèria orgànica de llims i argiles, els quals poden considerar-se tècnicament com a polucionats. Això estableix una elevada turbidesa de les aigües sobretot en dies de pluja i següents amb un nivell d'eutrofització mig, rebaixat per l'acció dels vents que bufen en sentit contrari dia i nit.

Els aports minerals tendeixen a depositar-se en el punt d'arribada de les aigües d'escorrentia a la zona NE de la bassa com a procedents dels sòls veïns i també a través del rec que hi aboca. En aquesta zona (punts 2 i 3) i condicionat per un relleu molt suau, quasi planer i ben il·luminat es desenvolupa una comunitat d'organismes important. Hem vist que hi dominen les espècies d'aigües oligomesosaprobies, principalment insectes en estat larvari entre d'altres invertebrats típics d'aigües ben airejades.

Els punts de mostreig 4 i 5 correspon a dos indrets amb pocs organismes.

La presència d'un nombre important d'organismes filtradors, responsables de l'aglutinació i sedimentació de les partícules i per tant de la clarificació de les aigües mostra sensiblement el procés autodepurador d'aquest ecosistema. Els vents que dominen a la zona hi col·laboren en gran manera degut a la seva força.

Podem constatar que tant els organismes del litoral com els de profunditat de la bassa són els corrents en un biòtop d'aquest tipus, el qual podríem qualificar de sa. D'altra banda, el percentatge de bacteries per unitat de volum és relativament petit i no és observable cap creixement exponencial d'organismes que mostri un desequilibri ecològic.

AGRAÏMENTS

Vull agrair als Drs. Ll. Matia i Ll. Polo la seva col.laboració en la determinació d'alguns dels organismes que es recullen en aquest treball.

REFERÈNCIES

- CATALAN, J.G. AT. ALL. 1971. -- Estudio hidrológico del río Llobregat. **Centro de estudios, investigación y aplicaciones del agua**. 335-368.
- DÉGREMONT, 1979. -- Manual técnico del agua. Dégremont.
- MARGALEF, R. 1955. -- Organismos indicadores en Limnología. **Instituto forestal de Investigaciones y experiencias**. 304 págs.
- MARGALEF, R. 1969. -- El concepto de polución en limnología y sus indicadores biológicos. Symposium sobre polución de las aguas. Suplemento de la revista *Aqua*.: 105 - 133.
- MARGALEF, R. 1981. -- **Ecología**, Planeta, 252 págs.
- PRAT, N. 1980. -- **Composició i variació en el terme de dos anys d'una comunitat bentónica del riu Ter**. Col.loquis de la Societat Catalana de Biologia: 28 - 34.
- PRAT, N. 1980. -- Ecología y sistemática de los Quironómidos de los embalses españoles. **Edic. de la Univ. de Barcelona**, 19 págs.