

3  
L'AGUA VITAL  
EL AGUA VITAL  
VITAL WATER

# Fascinació per la hidrobiologia

## Fascinación por la hidrobiología Fascination for hydrobiology

### LA DESCOBERTA DEL MÓN AQUÀTIC

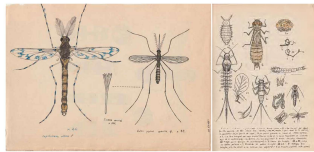
Margalef d'adolescent es va aficionar a l'entomologia, i es va interessar especialment pels lepidòpters i dípters, grups pels quals sempre tingué un alt grau de fascinació per com l'evolució havia resolt la distribució de mides entre espècies diferents. No obstant això, ràpidament va focalitzar el seu interès en la vida aquàtica. No envà tenia una bassa al jardí de casa —que durant bastants anys serà el seu "laboratori d'hidrobiologia"— i, s'hi havia construït un aqüari amb marcs de ferro soldat. Les primeres observacions d'organismes aquàtics les fa amb una lupa potent, però aviat les farà amb el microscopi i dibuixarà les seves observacions en unes llibretes extraordinàries. Al llarg de tota la seva vida, gaudirà d'aquesta finestra per observar el món microscòpic i deixar-ne constància el va influir poderosament en la manera de pensar sobre la vida i el seu funcionament.

#### EL DESCUBRIMIENTO DEL MUNDO ACUÁTICO

De adolescente, Margalef se aficionó a la entomología y se interesó especialmente por los lepidópteros y los dípteros, grupos por los que siempre sintió gran fascinación por cómo la evolución había resuelto la distribución de tamaños entre diferentes especies. Sin embargo, rápidamente focalizó su interés en la vida acuática. No en vano tenía una bassa en el jardín de casa —que durante bastantes años sería su "laboratorio de hidrobiología"— y se había construido un acuario con marcos de hierro soldados. Las primeras observaciones de organismos acuáticos las realizó con una lupa potente, pero pronto adoptaría el microscopio y dibujaría sus observaciones en unas libretas extraordinarias. A lo largo de toda su vida, disfrutó de esta ventana desde donde observar el mundo microscópico y dejar constancia de él le influyó poderosamente en la manera de pensar sobre la vida y su funcionamiento.

#### THE DISCOVERY OF THE AQUATIC WORLD

When a teenager, Margalef was passionate about entomology and was particularly interested in lepidoptera and Diptera. He was always fascinated with these groups, because of how evolution had resolved the distribution of sizes among species. However, he soon focused his interest on aquatic life. The pond in his garden was not wasted for years it was his "hydrobiology laboratory". He also built an aquarium with a welded iron frame. He made his first observations of aquatic organisms with a strong magnifying glass, but rapidly moved on to his own microscope and drew his observations in extraordinary notebooks. Throughout his life he enjoyed this window for observing the microscopic world and recording it, which strongly influenced his way of thinking about life and how it works.

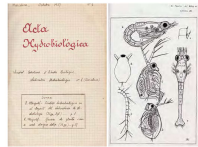


Algunes organismes dibuixats en les llibretes de Margalef. Alguns organismes dibuixats en les llibretes de Margalef. Some organisms drawn in Margalef's notebooks.



L'abril de 1936, Margalef amb els companys de l'Escola de Comerç, Josep Maria Marçó i Vicenç Giménez funden la seva Societat Catalana d'Estudis Biològics, amb la revista manuscrita Acta Hidrobiològica, on escriu els primers articles de limnologia, base de les publicacions futures en revistes científiques.

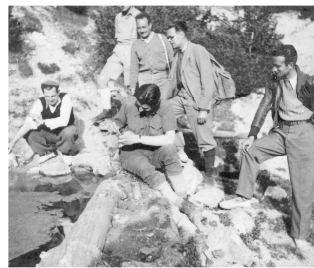
En abril de 1936, Margalef, junto a sus compañeros de la Escuela de Comercio Josep Maria Marçó y Vicenç Giménez, fundan su propia "sociedad catalana de estudios biológicos", con una revista manuscrita, Acta Hidrobiologica, donde él escribe los primeros artículos de limnología, base de las futuras publicaciones en revistas científicas.



Franç J. Ponsat i Francesc Margalef (1936). Cobertes de les arroyos, Euclides, 37, 1947-1955.



Observant el riu de les Ories, Mallorca, 1937 / Observando un río de las Ories, Mallorca, 1937 / Observing a stream in the Ories, Mallorca, 1937



Recollint aigua, Bogà, 1949 / Recoleccionando agua, Bogà, 1949

### L'EXPLORADOR DE L'AGUA

Des del 1935 i fins al 1960, Margalef recull milers de mostres amb les úniques eines d'un petit sabret, tubs d'aspirina de l'època i una botelleta de fixador per a les mostres (formol). Amb els mitjans de transport del ferrocarril i l'autobús de línia va recórrer pràcticament tot Catalunya, pels llocs més variats i inversemblants, a més d'Andorra, les Illes Balears i bona part d'Espanya. Els volums d'aigua que mostreja eren variadíssims: fonts (incloent-hi les de la ciutat de Barcelona), bassals, clots, balmes, tolls, dipòsits, abrevadors, safareigs, rierols, rius, canals, seqües, llacs, basses, estanys i aiguamolls. Fins i tot, recollia mostres d'aigua acumulada en els clots de les fulles dels cardons, les escorces d'alzina, els forats dels troncs i les moleses properes a les fonts, i també a l'escuma dels cicadòids.

#### EL EXPLORADOR DEL AGUA

De 1935 a 1960, Margalef recoge miles de muestras con un pequeño sabre, tubos de aspirina de la época y una botellita de fijador para las muestras (formol) como únicas herramientas y el ferrocarril y el autobús de línea como medios de transporte. Recorrió prácticamente toda Cataluña por los lugares más variados e inverosímiles, además de Andorra, las islas Baleares y buena parte de España. Los volúmenes de agua que muestrea eran variadísimos: Fuentes (entre ellas, las de la ciudad de Barcelona), charcos, hoyos, grutas, charcos, depósitos, abrevaderos, lavaderos, arroyos, ríos, canales, acequias, lagos, balsas, estanques y humedales. Incluso recogía muestras de agua acumulada en las hojas de las hojas de los cardos, las cortezas de alnora, los huecos de los troncos y los musgos cercanos a las fuentes, así como la espuma de los cicadoides.

#### THE WATER EXPLORER

From 1935 to 1960, Margalef collected thousands of samples using just a brail net, aspirin tubes from the period and a bottle of fixator for the samples. He took the train and bus. He covered practically all of Catalonia, through the most varied and improbable of places as well as Andorra, the Balearic Islands and much of Spain. The volumes of water that he sampled were highly varied including: fountains (some in Barcelona), waterlogged ponds, pits, caves, puddles, tanks, drinking troughs, washing places, streams, rivers, canals, ditches, lakes, pools, ponds and wetlands. He even collected samples of water accumulated in the dimples of thistle leaves, the bark of horn oaks, holes in tree trunks, mosses close to springs and even the foam of ayuoids.



"Quan en les excursions ens asseiem, indiferents, a la vora d'un rierol, sense percebre més que una nota estàtica en el conjunt del paisatge que ens envolta, hauríem de pensar també en la no menys meravellosa harmonia que dins de les aigües s'origina i avança, en l'existència i l'esdevenir de miríades de petits organismes"

— Margalef (1944). La vida en los arroyos, Euclides, 37: 449-455

"Cuando en nuestras excursiones nos sentamos indiferentes a la orilla de un arroyo, sin percibir en él más que una nota estática en el conjunto del paisaje que nos rodea, debemos pensar también en la no menos maravillosa armonía que entre sus aguas se origina y avanza, en la existencia y en el devenir de miríadas de pequeños seres."

"When we are on an excursion and we sit, indifferent, on the banks of a stream, without perceiving more than an aesthetic quality in the landscape that surrounds us, we should also consider the no less marvelous harmony that is formed and lives within the water, in the existence and evolution of myriads of small organisms"

### OBSERVADOR INCANSABLE

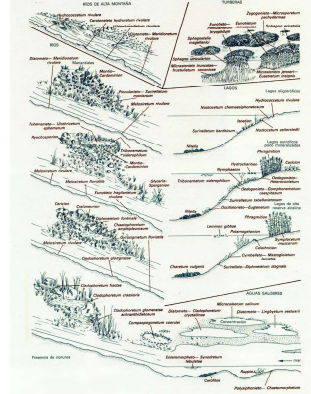
Practica incansable els intents d'identificació de la immensa varietat d'organismes aquàtics i de fer llistes per caracteritzar els diversos tipus d'ecosistemes. Els resultats de fer llistes i establir comparacions el van conduir a fer-se imaginacions sobre l'estructura i funcionament de la biosfera: la visió d'una coberta multiforme de la vida al damunt d'uns espais molt heterogenis. I aquests espais eren el motor de l'evolució en forma fascinant es mostrava l'ajustament mutu de les espècies i la seva evolució conjunta.

#### OBSERVADOR INFATIGABLE

Incansable, trataba de identificar la immensa variedad de organismos acuáticos y de hacer listas para caracterizar los diversos tipos de ecosistemas. Los resultados de crear listas y establecer comparaciones lo llevaron a imaginarse cómo sería la estructura y el funcionamiento de la biosfera: la visón como una cubierta multiforme de la vida situada sobre unos espacios muy heterogéneos. Y esos espacios eran el motor de la evolución, allí donde de forma fascinante se mostraba el ajuste mutuo de las especies y su evolución conjunta.

#### UNTIRING OBSERVER

He was untiring in his attempts to identify the immense variety of aquatic organisms and he made lists to characterize the various types of ecosystems. The results of making lists and comparing them led him to ideas about the structure and functioning of the biosphere: he saw it as a multiform covering of life over widely differing spaces. These spaces were the motor of evolution, in which the mutual adaptation of species and their joint evolution were revealed.



Sistematzó de les comunitats d'aigües trobades en un arroyo de Bogà, Mallorca, en les aigües d'una font de la ciutat de Barcelona.

Classificació de les comunitats d'aigües trobades en un arroyo de Bogà, Mallorca, en les aigües d'una font de la ciutat de Barcelona. Clasificación de las comunidades de aguas encontradas en un arroyo de Bogà, Mallorca, en las aguas de una fuente de la ciudad de Barcelona. Classification of the communities of waters found in a stream in Bogà, Mallorca, in the waters of a fountain in the city of Barcelona.

### RIERA DE MARTINET

Margalef té notes sobre la riera de Martinet des dels anys 50 fins a l'agost del 2000. Aquest bell ambient fluvial del parc del Montseny ha estat i és un espai profundament inspirador, que mostra com les comunitats que hi habiten se succeeixen pel pas regular de les estacions i les fluctuacions irregulars de les crescudes.

Actualment, el vall de Martinet, al municipi d'Aiguafreda, és un itinerari natural de gran interès ecològic.

#### RIERA DE MARTINET

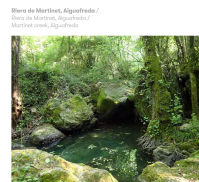
Margalef tiene notas sobre la riera de Martinet desde los años 50 hasta agosto del 2000. Este hermoso ambiente fluvial del parque natural del Montseny ha sido y es un espacio profundamente inspirador por cómo las comunidades que lo habitan se suceden con el paso regular de las estaciones y las fluctuaciones irregulares de las crecidas.

Actualmente, el valle de Martinet, situado en el municipio de Aiguafreda, es un itinerario natural de gran interés ecológico.

#### RIERA DE MARTINET

Margalef made notes on the Riera de Martinet from the 1950s to August 2000. This beautiful river environment in Montseny Natural Park, has been and is a profoundly inspiring place, showing how the communities that inhabit it are succeeded by the regular passage of the seasons and the irregular fluctuations in water level.

Currently, the Vall de Martinet, in the municipality of Aiguafreda, is a natural area of great ecological interest.



Riera de Martinet, Aiguafreda / Riera de Martinet, Aiguafreda / Martinet river, Aiguafreda