



Anno scolastico:
2020-2021

Il giorno 19 aprile 2021, la classe 4^a CBA A, del corso di Biotecnologie ambientali, con le docenti Professoressa Annamaria Boasso e Monica Iacumin, ha partecipato al Webinar riguardante il monitoraggio ambientale delle acque interne, attraverso la piattaforma Teams, grazie alla partecipazione delle Dottoresse Arianna Macor e Alessandra Sinesi, Biologhe che lavorano nel dipartimento di Udine per l'ARPA FVG e della Dottorssa Giada Quaino del Laboratorio Regionale di Educazione Ambientale, ARPA FVG - LaREA.

Le Dottoresse Macor e Sinesi studiano lo stato di qualità, chimica e biologica, delle acque interne superficiali come laghi e fiumi e per un breve periodo anche delle acque della laguna. La Dott.ssa Arianna si occupa principalmente della parte botanica nello studio delle acque, invece, la Dott.ssa Alessandra segue lo studio dei macroinvertebrati.

Hanno raccontato che sono state assunte in ARPA nel 2009 per lavorare a un progetto di valutazione delle acque, in modo tale da applicare una serie di tecniche di biomonitoraggio, che fino allora solo in poche regioni d'Italia erano state applicate.

Lo studio della risorsa acquatica doveva basarsi sull'applicazione della DIRETTIVA QUADRO DELLE ACQUE (2000/60/CE - DQA), la quale fu recepita in Italia nel 2006. Attraverso tale direttiva l'obiettivo era quello di applicare un quadro normativo unico al fine di definire in modo uniforme tutte le acque a livello europeo.

A seguito di questo lavoro, lo studio della risorsa acqua è passato da una scala locale (Regione FVG) a una scala di distretto (Il Friuli-Venezia Giulia appartiene al Distretto delle Alpi Orientali, unitamente al Veneto e al Trentino-Alto Adige, per compatibilità di territorio).

L'obiettivo finale della direttiva prevedeva che entro il 2015, data ormai superata ma che rimane comunque di fondamentale importanza, tutte le risorse idriche europee raggiungessero uno stato ecologico chimico e biologico "buono".

Un ulteriore aspetto innovativo della direttiva è quello di gestire l'ambiente con un approccio ecosistemico integrato, in una visione multidisciplinare, che tiene conto sia degli aspetti ambientali sia di quelli economici; l'ambiente acquatico è un ecosistema complesso, e l'acqua è considerata anche una forza creatrice e distruttrice ed è inoltre una risorsa utilizzata per quella che è una delle fonti di energia rinnovabile più usata, cioè l'energia idroelettrica.

Nell'ecosistema acquatico esistono vari bioindicatori naturali, i quali andranno a modificare il loro stato di vita all'interno delle acque, nel caso in cui queste vadano a modificare il loro stato chimico-fisico o biologico. I bioindicatori si suddividono in tre classi:

Fitobenthos: rappresentato dal complesso di organismi (alghe, funghi, licheni, batteri) e sedimenti, i quali sono caratterizzati dalla formazione di una patina gialla sciolta sulla roccia. L'esempio più comune di questo gruppo di bioindicatori sono le DIATOMEE

Macrofite: rappresentate da vegetali macroscopicamente visibili, ovvero visibili a occhio nudo. Esempi di questa classe sono le Briofite o le Fanerogame (piante acquatiche a fiore.)

Macroinvertebrati: rappresentati da organismi visibili a occhio nudo, di dimensioni maggiori a 1mm. Essendo considerati come prede-predatori, hanno delle varie esigenze nutrizionali. Sono delle forme stanziali e di conseguenza tendono, nella loro vita, a rimanere fissi nella zona in cui si trovano. A questa classe appartengono varie specie come:

1. Insetti come Plecotteri, Efemerotteri, Tricotteri, Coleotteri, Ditteri, Eterotteri (elencati dai più sensibili alle variazioni delle acque ai più tolleranti.)

2. Molluschi come Bivalvi o Gasteropodi. Questi organismi sono provvisti di una conchiglia, sono filtratori e sono molto sensibili alla presenza d'inquinanti come metalli pesanti o a variazioni di pH.

3. Irudinei come le sanguisughe

4. Tricladidi come le planarie (conosciuti anche come vermi piatti striscianti e note per la loro capacità rigenerativa)

5. Crostacei come Decapodi, Anfipodi e Isopodi (ciascun nome deriva dalla conformazione del corpo.)

Per sopperire al fatto di non poter applicare sul campo le procedure sopra citate, le relatrici hanno condiviso con noi uno spezzone di un filmato che descriveva alcuni degli organismi presenti nelle acque. Gli organismi mostrati erano una larva di libellula, un parassita dei pesci e alcuni macro-invertebrati. Procedendo con il webinar la Dott.ssa Macor ha affrontato l'argomento del campionamento della fauna ittica, spiegando la procedura, partendo dall'uso di un elettro-storditore, strumento utilizzato per stordire la fauna ittica, per poi passare al campionamento e alle varie analisi, una delle quali è la misura della lunghezza del pesce per determinarne l'età. Si è poi parlato di quello che è il campionamento nei laghi e di come sia diverso rispetto a quello dei fiumi poiché i laghi, essendo formati da acqua statica o comunque con scarsa mobilità, possiedono una zona fotica, cioè dove si ha presenza di luce, sulla superficie e al di sotto di questa si trova la maggior parte della fauna ittica, poiché la sostanza organica che funge da nutrimento si trova sui fondali. Nei laghi sono comunque presenti quelli che sono definiti fenomeni di rimescolamento attraverso i quali la sostanza organica del fondale risale per raggiungere la superficie, permettendo agli organismi che si trovano nella zona fotica (es. fitoplancton) di ottenere il nutrimento necessario. Gli operatori quindi, come affermato dalla Dott.ssa, campionano solo il fitoplancton presente nella colonna d'acqua della zona fotica. Per campionare l'acqua nei laghi gli operatori usano delle particolari attrezzature tra cui un tubo metrato (utile nel campionamento integrato per l'analisi delle acque) e la bottiglia di Niskin. L'acqua prelevata non deve venire a contatto con la luce e quindi nell'attrezzatura rientrano anche le bottiglie scure. Vi è poi una procedura che permetterà l'analisi delle acque attraverso l'uso di coloranti e colonne di sedimentazione. Le ultime slide di presentazione sono state in merito al campionamento di bioindicatori nei laghi (analoghi a quelli citati in precedenza) e poi dei grafici e delle tabelle che mostravano gli studi effettuati dagli operatori di ARPA FVG tra cui il piano acque 2015-2020. Le relatrici hanno anche accennato a quelli che sono i servizi eco-sistemici e al lavoro simultaneo di ecologia e scienze economiche, che provvedono allo studio dell'acqua in materia di consumo. Al termine della riunione prima dei congedi finali le due Dottoresse hanno mostrato alla classe il laboratorio di ARPA con le varie attrezzature, nonostante il laboratorio fosse in fase di trasloco.

Ringraziamo le Dottoresse A. Macor, A. Sinesi, G. Quaino, le Professoressse A. Boasso, M. Iacumin, N. Martinis, le allieve e gli allievi che hanno partecipato all'interessantissima conferenza.

Matilda Fabro - Matteo Colautti Classe 4^a CBA A



Indicizzazione Robots:

SI

Sedi:

- Sede Centrale
- Sede Associata S.Giovanni al Natisone

Contenuto in:

- News

Inviato da Favaro Antonella il Ven, 23/04/2021 - 21:50

Source URL (modified on 23/04/2021 - 21:50): <https://web.malignani.ud.it/comunicazioni/news/arpa-fvg-monitoraggio-e-stato-ecologico-dei-corpi-idrici>