Occhio all'acqua!

1 page

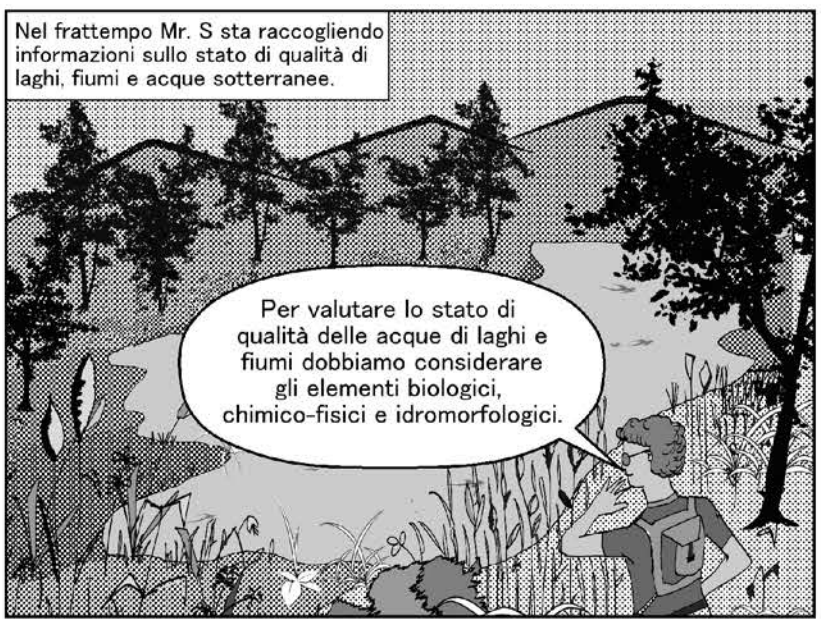
*Acque interne: tutte le acque superficiali correnti o stagnanti e tutte le acque sotterranee all'interno della linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali.

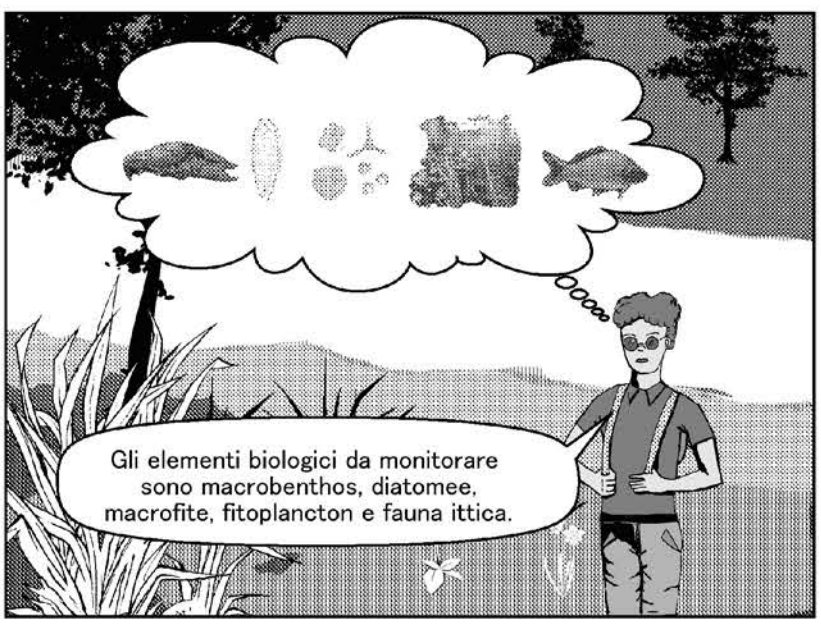
Il giorno seguente...
Mr. D e Mr. P indagano sui fattori determinanti e sulle pressioni che hanno causato una terribile moria di pesci lungo il corso di un fiume.
Solo pesci morti e scarpe vecchie... niente di commestibile!
Saranno centinaia solo in questo punto, che disastro! Facciamo un giro e cerchiamo di capire cosa è successo!
Andiamo a mangiare qualcosa?
Risaliamo il fiume. Al pranzo ci penseremo dopo.
Ci fermiamo laggiù?
WROOOM
Sì laggiù è perfetto. Così potremo osservare tutte le fonti di inquinamento in un solo colpo d'occhio.
Da qui possiamo prendere nota degli atteggiamenti e delle sostanze che inquinano l'acqua, direttamente e indirettamente, infiltrandosi anche nel terreno e nelle falde sotterranee.
Le aree fortemente antropizzate sono nodi critici per l'elevata domanda di acqua per usi civili, agricoli e industriali e per gli scarichi di fognature non depurati o depurati male, per gli scarichi industriali e per quelli accidentali nei corpi idrici recettori.

Sostanze che escono dai camini delle fabbriche portate a terra dalla pioggia, insetticidi e pesticidi usati sulle piante, sostanze nocive versate negli scarichi o direttamente sul terreno. Povero fiume! Povera acqua!
Allora annotiamo: scarichi industriali, liquami da allevamenti, vernici, solventi... Vecchi apparecchi, olio per auto e altre sostanze oleose...
OINK
OINK

Ora che abbiamo raccolto tutte le prove possiamo tornare in agenzia.
Prima però andiamo a mangiare qualcosa!

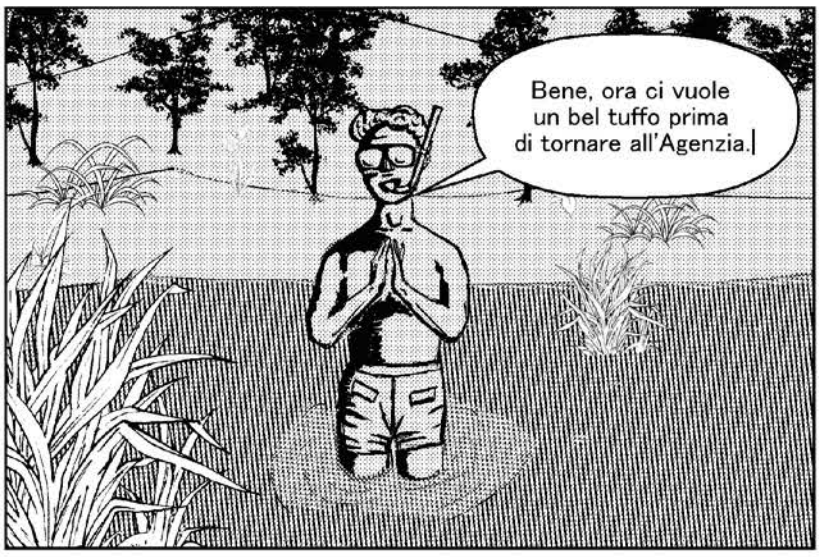
Che ne dici di una bella carpa al forno?
Mmm!


Nel frattempo Mr. S sta raccogliendo informazioni sullo stato di qualità di laghi, fiumi e acque sotterranee.
Per valutare lo stato di qualità delle acque di laghi e fiumi dobbiamo considerare gli elementi biologici, chimico-fisici e idromorfologici.

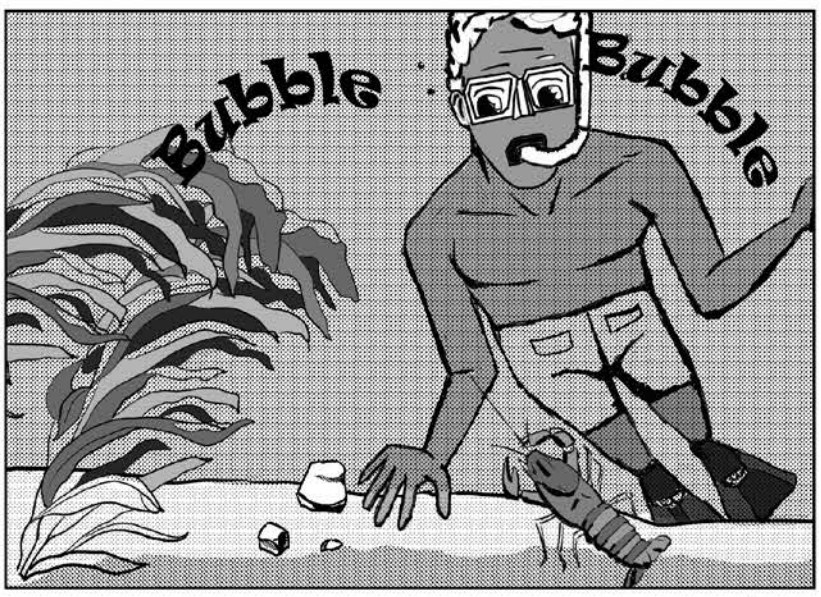

Gli elementi biologici da monitorare sono macrobenthos, diatomee, macrofite, fitoplancton e fauna ittica.

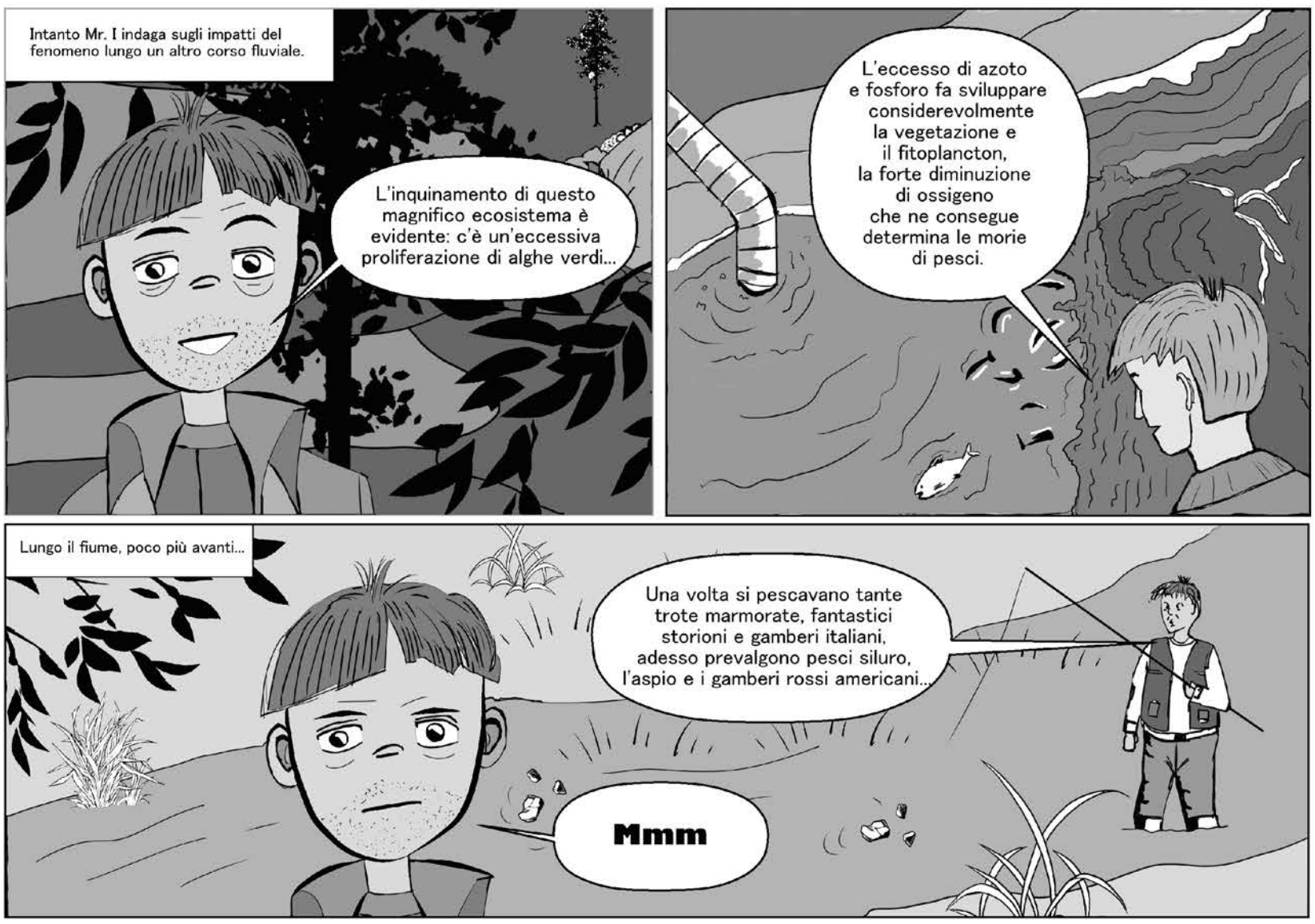
Gli elementi chimico-fisici sono il fosforo, la trasparenza, l'ossigeno e la presenza di inquinanti specifici.
Per gli elementi idromorfologici vanno valutate le eventuali modifiche della naturalità del corpo idrico dovute a dighe, briglie e alla cementificazione.
Per le acque sotterranee, come questa risorgiva, vanno considerate le concentrazioni dei nitrati, dei metalli, la salinizzazione dovuta ai cloruri, la presenza di idrocarburi e tanti altri parametri.

Comunque gli ultimi dati raccolti rilevavano uno stato buono sia delle acque superficiali sia di quelle sotterrane. Le morie di pesci sono state certamente causate da scarichi accidentali e o da sistemi di depurazione momentaneamente non idonei e da fattori di inquinamento locali e temporanei.

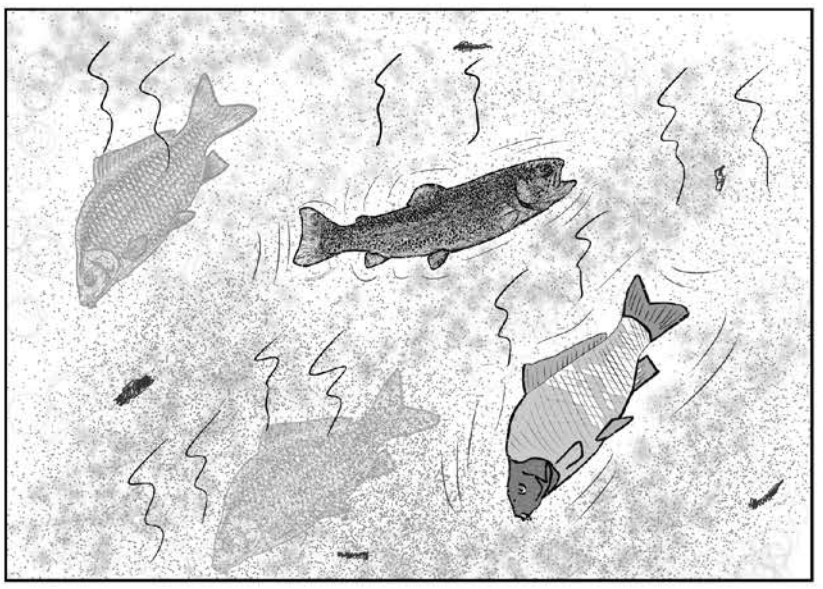

Bene, ora ci vuole un bel tuffo prima di tornare all'Agenzia.

Splash

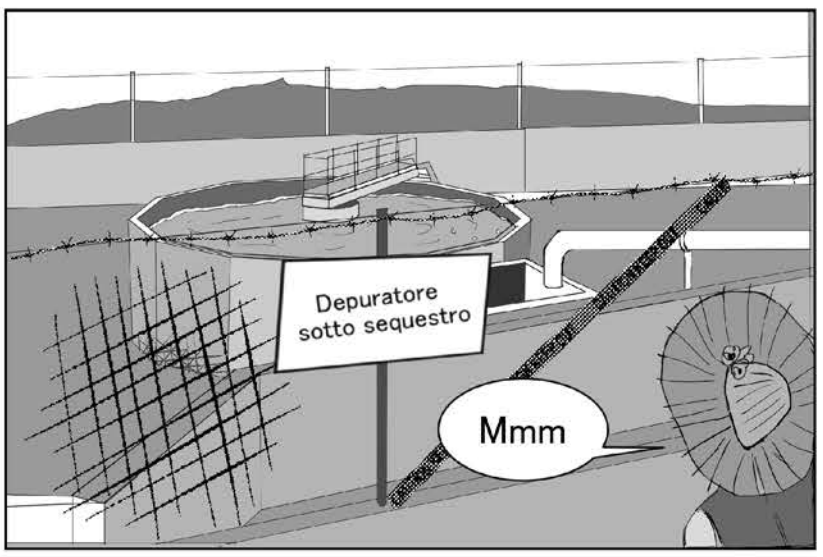

Bubble
Bubble


Intanto Mr. I indaga sugli impatti del fenomeno lungo un altro corso fluviale.
L'inquinamento di questo magnifico ecosistema è evidente: c'è un'eccessiva proliferazione di alghe verdi...
L'eccesso di azoto e fosforo fa sviluppare considerevolmente la vegetazione e il fitoplancton, la forte diminuzione di ossigeno che ne consegue determina le morie di pesci.
Lungo il fiume, poco più avanti...
Una volta si pescavano tante trote marmorate, fantastici storioni e gamberi italiani, adesso prevalgono pesci siluro, l'aspio e i gamberi rossi americani...
Mmm
Quindi l'inquinamento delle acque del fiume causa non soltanto un'alterazione degli equilibri chimici e biochimici, ma può determinare la scomparsa di alcune specie autoctone e favorire lo sviluppo di specie alloctone più resistenti e voraci.
one...
two...
three...
ATTACK!
AHHH!

Anche Mrs. R si trova nei pressi di un fiume a caccia di risposte.
C'è un terribile odore di pesce morto, devo trovare al più presto delle risposte!



Il rispetto delle norme tecniche garantirebbe il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione e riduzione dell'inquinamento, della protezione dell'ambiente, del miglioramento delle condizioni degli ecosistemi acquatici e della promozione di un utilizzo sostenibile dell'acqua.


Depuratore sotto sequestro
Mmm

Come sospettavo il sistema di depurazione non funziona.

Occorrono misure di controllo che interessino gli scarichi...
I sistemi di trattamento devono essere adeguati alla dimensione dell'utenza e alla tipologia di area di scarico!

Missione compiuta! Ora posso tornare in Agenzia a riferire tutto all'Ispettore SPRA.

Agenzia dell'Ispettore SPRA (due giorni dopo). Gli agenti Mr. D, Mr. P, Mr. S, Mr. I e Mrs. R hanno appena consegnato tutte le prove richieste.

Capo, queste sono tutte le prove che abbiamo raccolto!

Report Determinanti e Pressioni

Report Stato

Report Impatti

Report Risposte

Bene ragazzi! Ora datemi un po' di tempo per chiudere il caso...

Mezz'ora dopo...

AGENZIA

Allora queste sono le pressioni... Queste sono le risposte...

Sì, Sì.

Sì, Sì e poi mangiamo qualcosa!

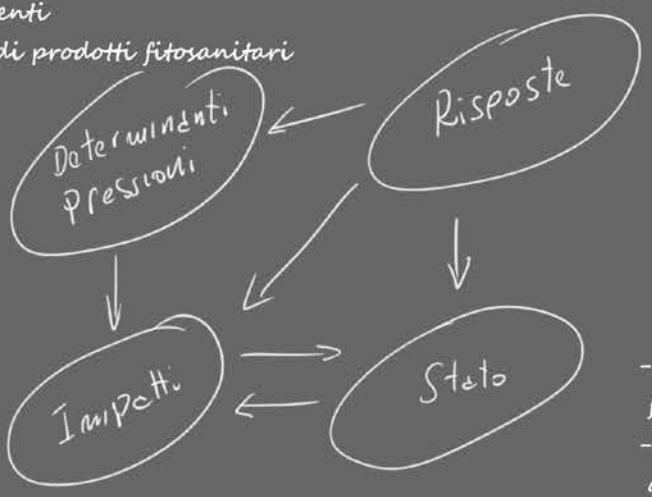
Ragazzi che ne dite: dopo ce ne andiamo tutti al lago?

Sì per me va bene.

Sì.

-Sversamenti di reflui civili e industriali nei corpi idrici recettori
-Inquinamento termico
-Agricoltura e allevamenti
-Uso di fertilizzanti e di prodotti fitosanitari
-Uso civile dell'acqua

-Misure di controllo in riferimento a: scarichi da depuratore; scarichi puntiformi; acqua di dilavamento
-Emanazione di specifiche norme tecniche

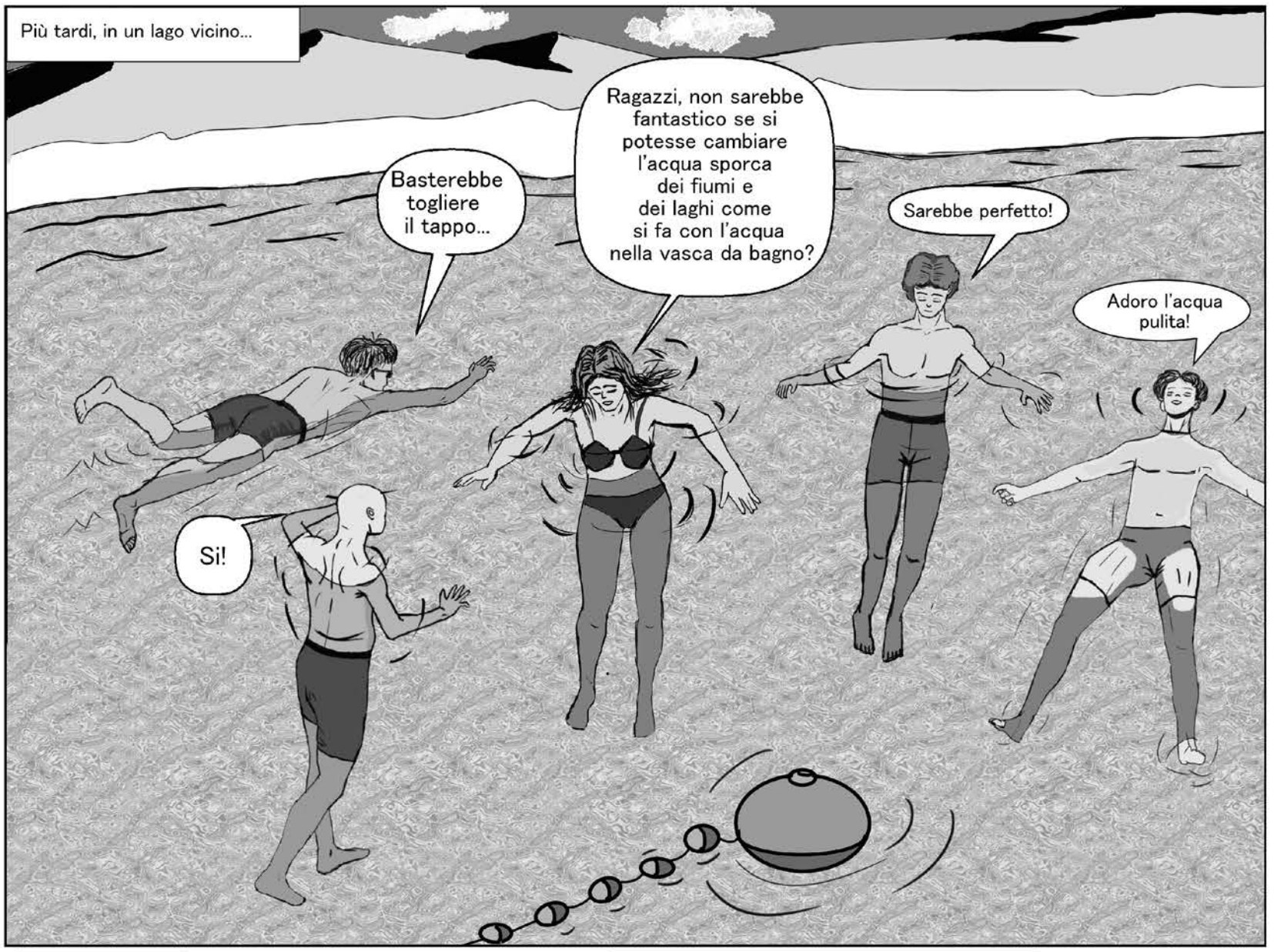


-Indice di qualità componenti biologiche dei fiumi - (macrobenthos, diatomee, macrofite,)
-Indice di qualità componenti biologiche dei laghi - fitoplancton
-Stato biologico dei fiumi e dei laghi
-Stato chimico dei fiumi e dei laghi

-Inquinamento dei corpi idrici recettori
-Inquinamento degli ecosistemi
-Alterazione degli equilibri chimici e biochimici dei corpi idrici
-Alterazioni patologiche e/o scomparsa di alcune specie viventi e/o sviluppo di altre normalmente assenti (specie autoctone e alloctone)

L'inquinamento dei corpi idrici recettori determina forti impatti sugli ecosistemi, come dimostrano le morie di pesci, e può addirittura portare alla scomparsa definitiva di alcune specie viventi più sensibili e al prevalere di specie alloctone, invasive, più resistenti. Lo stato di qualità dei fiumi e dei laghi deve essere la nostra priorità! Gli impatti ambientali non vanno sottovalutati! Occorrono sempre più controlli!
Dichiaro il caso risolto!

Subito dopo...
Allora facciamo un bel **brindisi all'acqua!**
Alla salute e all'acqua!
Caso risolto! **Cin Cin!**
Cin Cin!
Cin Cin!


Più tardi, in un lago vicino...
Basterebbe togliere il tappo...
Ragazzi, non sarebbe fantastico se si potesse cambiare l'acqua sporca dei fiumi e dei laghi come si fa con l'acqua nella vasca da bagno?
Sarebbe perfetto!
Adoro l'acqua pulita!
Si!

GLU
GLU
GLU
Sceneggiatura e storyboard:
Patrizia Valentini
Disegni e Colore:
Matteo Salomone
Contenuti tecnici:
***Silvia Iaccarino*, Marilena Insolvibile, Serena Bernabei**