

# Ślady

## Widziane z morza

Pracujący w terenie Przyrodnik w XIX w. musiał mieć strzelbę, a sukces dnia pracy widać było w postaci sterty ustrzelonych ptaków. Zaprawione arsenikiem skórki, konserwowane w formalinie okazy, krótko mówiąc martwe zwierzęta były nieodłącznym atrybutem badacza Natury.

Kiedy dziś czyta się wspomnienia przyrodników z tego okresu widać kompletny brak refleksji nad zdaniem „udało się dziś ustrzelić wyjątkowo rzadki okaz”, a kolekcje kilkudziesięciu bojowników batalionów strzelanych na jednym bagnie dla pokazania, jak różnorodne mają upierzenie osobniki tej samej populacji były czymś oczywistym. Ten etap poznawania przyrody przez zabijanie mija bezpowrotnie, przetrwał jednak najdłużej w odniesieniu do bezkręgowców – do dziś nie sposób wyobrazić sobie badań morskiej fauny bez wydobywania z dna i konserwowania w słoikach wydobytych z dna skorupiaków, rozgwiazd i wieloszczetów nie mówiąc o miniaturowych organizmach planktonowych. Wrażliwość na śmierć zwierząt rośnie z ich wielkością. Nie mam refleksji przed zalaniem spirytusem półmilimetrowego skorupiaka, którego ledwie widać przez lupę, ale już półmetrowy homar, który patrzy na mnie swymi wyłupiastymi oczkami i całą mową ciała sygnalizuje, że sytuacja mu się nie podoba, sprawia, że czuję się niekomfortowo – choć w obu przypadkach to akurat bliscy krewni – z tym, że jeden duży, a drugi nie z mojej skali wielkości.



Fragment typowego magazynu próbek w instytucie naukowym zajmującym się badaniem środowiska przyrodniczego. Setki słoików i buteleczek z zakonserwowanymi organizmami zebranymi w terenie.

Bez tego nie da się zrozumieć jak funkcjonuje Przyroda, ale nie można podchodzić bezrefleksyjnie do zabijania żywych stworzeń. Fot. Jan Marcin Węsławski

Dziś żaden przyrodnik nie zabija dla zabawy ani dla trofeów, a kolekcja skorupiaków w formalinie, którą zbierałem przez lata w Arktyce, pozwala na prześledzenie, jakie zmiany w różnorodności zachodzą wraz z ocieplającym się klimatem. Ponieważ ogromna większość cech pozwalających na odróżnienie jednego gatunku od drugiego wymaga preparowania okazu i oglądania przy pomocy mikroskopu, da się to zrobić tylko zabijając zwierzę. Dotyczy to wszystkich drobnych organizmów, w których ukrywa się 99% różnorodności biologicznej. W morzu znamy do dziś około 30% gatunków, które tam występują, na lądzie pewnie bliżej 50%, a nigdy jeszcze w historii nie opisywano tylu nowych gatunków co dziś. W odniesieniu do drobnych zwierząt jesteśmy na etapie XIX w., zabijamy, żeby poznać. Trzeba jednak pamiętać, że ten etap nie może być bezrefleksyjny i musi się skończyć. Pomoc przychodzi ze strony technologii. Nowe testy DNA pozwalają na prześledzenie najmniejszych szczątków zwierząt w osadach morskich – nawet bardzo starych. Całą listę gatunków zwierząt występujących na danym obszarze możemy uzyskać z ich śladów, nie zabijając żadnego stworzenia – oczywiście pod warunkiem, że wcześniej ktoś zwierzę z danego gatunku zabił, opisał i pobrał wzorcową próbkę DNA. Inna metoda to nowa generacja kamer pozwalających robić zdjęcia o wielkiej rozdzielczości, w skrajnych warunkach np. na wielkich głębokościach. Na dobrych zdjęciach można identyfikować zwierzęta, liczyć je, mierzyć, badać ich zachowanie. Znowu to samo zastrzeżenie co w przypadku DNA: najpierw trzeba zwierzę złowić, zabić, opisać, ale później wystarczy robić zdjęcia. Używanie laserowych czujników i kamer z wbudowanym mikroskopem pozwala już dziś z niezłą dokładnością oceniać występowanie mikroorganizmów w wodzie. Metody hydroakustyczne pozwalają na nasłuchiwanie, identyfikację i liczenie nie tylko ssaków morskich, ale dzięki kamerom akustycznym uzyskujemy obraz, niemożliwy do zdobycia w warunkach, gdzie nie można zrobić zdjęć opartych na świetle. W ten sposób ekologia (czyli nauka o występowaniu zwierząt w środowisku) przechodzi od etapu tworzenia list telefonicznych do bezinwazyjnego obserwowania roli zwierząt w ekosystemach.

Śledzę rozwój nowych technik i widzę ich ogromne zalety – w tym znaczne zwiększenie obserwowanego obszaru i ograniczenie zabijania zwierząt. Równocześnie jednak obawiam się czasów, gdy wyposażony w nowoczesne przyrządy przyrodnik, będzie odczytywał całą informację o otaczającej go naturze na komputerze, ze śladów i pośrednich wskazówek i podskoczy przerażony, gdy nagle zetknie się z gryzącym, kłującym i śmierdzącym żywym stworzeniem.

**Prof. Jan Marcin Węsławski**