

Jak prowadzić badania naukowe w zapowiednikach

Nie tak odległe są czasy, kiedy słowa „zapowiednik” w ogóle nie było w użyciu z prostej przyczyny: zapowiedników u nas nie było. A i słowo „ochrona przyrody” brzmi dziwnie obco dla rosyjskiego ucha. Istotnie, w odróżnieniu od Europy Zachodniej dzikiej przyrody jest u nas tak wiele, więc po co ją chronić? Wcześniej, jeśli nawet mówiono o ochronie bogactw naturalnych, to wyłącznie z punktu widzenia lepszej ich eksploatacji. Chronić las po to, by go potem wyciąć, ochraniać dzikie zwierzęta, żeby później mieć obfitszą zdobycz na polowaniach.

Po raz pierwszy w Rosji zagadnienie ochrony przyrody było poruszone w 1912 r. poprzez utworzenie przy Rosyjskim Towarzystwie Geograficznym Stałej Komisji Przyrodniczo-Łowieckiej, która wiele zrobiła dla propagowania idei ochrony przyrody, jednak podjęcie konkretnych działań udało się dopiero przy obecnej władzy, która kwestię ochrony przyrody uczyniła sprawą wagi państwowej. Obecnie istnieje w Rosji kilka zapowiedników państwowych (Kaukaski, Krymski, Astrachański, Środkowej Wołgi, Ilmieński, Kosiński, Aksu-Dzebagly i inne), w Ukrainie SRR „Askania Nowa”, chronionych jest cały szereg innych miejsc. Zaplanowano stworzenie nowych zapowiedników tak w Rosyjskiej FSRR, jak i w sojuszniczych republikach, prowadzi się szeroko zakrojoną akcję popularyzatorską ochrony przyrody, i w efekcie idea konieczności ochrony coraz bardziej i bardziej przenika do szerokich mas społeczeństwa. Jednak kiedy zapytasz przeciętnego obywatela: czym jest zapowiednik w najlepszym wypadku odpowie zgodnie z prawdą: „to miejsce, gdzie zakazane jest wycinanie drzew, polowanie i łowienie ryb” – i to wszystko. Szeregowemu obywatelowi, nawet jeśli przenika ideę ochrony przyrody, rzadko kiedy przyjdzie do głowy to, że „zapowiednik”, w pełni swego współczesnego znaczenia, określa nie tylko miejsce, w którym przyroda podlega ochronie, ale także miejsce, w którym przyrodę się bada, przy czym w szczególnie ważnych uwarunkowaniach.



Kronocki Zapowiednik. Fot. Natalia Sudets

Nie ma nic dziwnego w tym, że spojrzenie na zapowiedniki, jako na centra badań naukowych, swego rodzaju instytuty naukowe, jest jeszcze bardzo słabo rozpowszechnione. Przypomnijmy, że kiedy w 1872 r. tworzono pierwszy na świecie zapowiednik, słynny Park Narodowy Yellowstone w Ameryce Północnej, to zaznaczono, że tworzy się go „dla odpoczynku narodu i jego korzyści”. Oczywiście mówiono o jego znaczeniu dla nauki, ale nie w pierwszej kolejności. Ciekawym jest, że na Międzynarodowej Konferencji Ochrony Przyrody, która odbyła się w Bernie w 1913 roku, ani w wystąpieniu P. Sarazina o światowej ochronie przyrody, ani w wystąpieniach działaczy ochrony przyrody z innych krajów zupełnie nie były obecne poglądy, że zapowiedniki mogą a nawet powinny być centrami pracy naukowo-badawczej. Zadaniem niniejszego artykułu jest rzucenie światła na takie właśnie znaczenie zapowiedników.

Zapowiedniki jako miejsca badań naukowych

Pośród różnorodnych badań naukowych dotyczących przyrody są i takie, efektem których jest wyjaśnienie zależności między organizmami, zależności między człowiekiem a otaczającym go środowiskiem, przyczyn zależności między zjawiskami, uchwycenie praw przyrody. W badaniach można ukazać działanie takich podstawowych praw rządzących przyrodą jak dobór naturalny, walka o byt, zmienność, dziedziczność. Tego rodzaju badania, które dotyczą dynamiki przyrody ożywionej, wymagają do ich przeprowadzenia szeregu uwarunkowań. Jeżeli chcemy uchwycić wpływ środowiska na organizmy nie w warunkach laboratoryjnych, a w warunkach naturalnych, to koniecznym jest aby przyroda nie podlegała wpływom człowieka, w przeciwnym razie praca naukowa będzie niemożliwa. Gdzie znajdziemy nietkniętą przyrodę? Tylko w dobrze chronionym pełnym zapowiedniku. Rzecz w tym, że nawet zdawałoby się nietknięta pierwotna tajga nie da nam tego, co zapowiednik. W

najdzikszych zakątkach tajgi pojawia się myśliwy polujący dla zysku. A jego pułapki, sidła i potrzaski, małokalibrowa broń lufowa albo śrutówka, jest takim czynnikiem walki o byt i doboru naturalnego, który nie jest czynnikiem naturalnym, a przy tym ich oddziaływanie silnie wpływa na nasze badania naturalnych procesów przyrodniczych. A pożar wzniecony przez tegoż myśliwego? To jest już zupełna katastrofa, a jakże często zdarzają się takie nienaturalne pożary w pierwotnej tajdze i jakie powodują spustoszenia!

To właśnie ściśle chroniony zapowiednik daje nam zupełnie wyjątkowe, najbardziej sprzyjające warunki dla badania życia przyrody. Badania takie powinny być długotrwałe i konieczna jest dla nich stała baza. Stąd też właściwe zorganizowanie pracy naukowo-badawczej w zapowiedniku możliwe jest tylko wtedy gdy znajduje się w nim stacja badawcza. Placówka taka znajduje się w Krymskim Zapowiedniku, jest projektowana w Kaukaskim Zapowiedniku, zaplanowano także budowę takich stacji w innych zapowiednikach. Dobrze wyposażona stacja biologiczna w Kosinie (16 wiorst od Moskwy przy trakcie kazańskim), na terenie tamtejszego maleńkiego zapowiednika, chociaż do niego nie należy, to jednak bada przyrodę zapowiednika. Niestety nie udaje się bowiem ściśle chronić przyrodę w miejscowości wypoczynkowej.



Karelia. Fot. Natalia Sudets

Planowana w zapowiedniku praca naukowo-badawcza, powinna przede wszystkim mieć na celu badanie praw ewolucji świata żywego. Ewolucja, to proces powolny i trwający nieskończenie długo. Niewiele rozumiemy z procesu ewolucji dlatego właśnie, że stosunkowo niedawno zaczęliśmy ją badać, a przy tym w badaniach tych mało jest systematyczności i planowości. Uważam, że jeżeli stacje badawcze zapowiedników planując swoją pracę u podstaw jej organizacji założą, że nie za dwa czy trzy lata, nie za pięć czy za dziesięć lat, a za sto czy dwieście, a może i za kilkaset lat, ukażą się dobre rezultaty tej pracy badawczej, to nauka rzeczywiście otrzyma wielkie efekty i nasi potomkowie istotnie zrozumieją co-nieco z tego nieogarniętego, wielkiego procesu, który nazywa się ewolucją. Wyobraźmy sobie taki oto przykład. Zobaczmy okolice Moskwy trzysta lat temu, kiedy to otaczały ją

pierwotne lasy, gdy w miejscu, gdzie obecnie stoją dachy chodziły łosie, niedźwiedzie i rysie, tokowały głuszce i pohukiwały puchacze. I jeśli wówczas prowadzone byłyby badania przyrodnicze i zbierane dane naukowe, to jak wiele rozumielibyśmy z tego co dziś jest niejasne i niezrozumiałe!

Obecnie rozkwitają u nas nauki biologiczne i możemy zarejestrować mnóstwo faktów, które nabiorą prawdziwej wartości za dwieście czy trzysta lat, być może wcześniej, jednak my ich nie odnotowujemy i prawdopodobnie z tej przyczyny, że ich znaczenie wyjaśni się wtedy, kiedy już nie tylko nas nie będzie, ale i pamięć o nas zostanie wymazana przez następne pokolenia. Cóż to za fakty i co to za dane, nad brakiem których smucić się będą pokolenia uczonych w następnych wiekach? To fakty, w oparciu o które można zbadać przebieg ewolucji, to dokumentacje, na podstawie których będzie można konstatować zmiany organizmów i warunków, w których żyją, w czasie. Przyjęto, że zmiany te następują na tyle powolnie, że o uchwyceniu ich poprzez obserwację nie ma nawet co myśleć. Ale to przede wszystkim dotyczy wpływu darwinowskiego prawa doboru naturalnego, w odniesieniu do którego nie dysponujemy materiałem faktograficznym.

Jednak jeżeli zwrócimy uwagę na to, że zmiany w organizmach zachodzą nie tylko pod wpływem doboru naturalnego, ale i pod wpływem oddziaływania różnokierunkowych czynników środowiska, dalej, jeżeli wyobrazimy sobie ten fakt, że dobór działa przede wszystkim z takimi modyfikacjami, to zagadnienie czasu, w którym zachodzi ewolucja organizmów rysuje się w zupełnie innym świetle. W miejscu nieokreślenie długich okresów pojawiają się przedziały czasowe stosunkowo krótkie. Wiemy dokładnie, że pod wpływem procesów życiowych zmiany zachodzą w najkrótszym okresie, niekiedy nawet w ciągu kilku dni, jak to jest np. u owadów. Z podgrzewanej lub ochładzanej w określonym czasie poczwarki motyla wychodzi motyl ze zmienionym rysunkiem, a niekiedy nawet ze zmienionymi cechami morfologicznymi. Pod wpływem głodzenia z larw muchówek wychodzą skarłate formy owadów ze zmienionymi jajnikami. Jest to kwestia kilku dni. Dla wszystkich organizmów wodnych chemizm wody ma decydujące znaczenie, niektóre cechy owego chemizmu uniemożliwiają wręcz przeżywanie pewnych form w tym środowisku. A zmiana chemizmu wody w zbiorniku, może zająć - czego dowiedli hydrobiolodzy - w bardzo krótkim okresie czasu. Jako przykład może posłużyć tzw. „zimowa przyducha” ryb pod lodem, która jest następstwem nienormalnych warunków tlenowych, powstałych w krótkim okresie czasu. Wraz z przyduchą ryb obserwuje się zamieranie organizmów niższych, co stwierdzone było na Kosinskiej Stacji Biologicznej położonej obecnie w granicach zapowiednika, w czasie kiedy teren ten nie był jeszcze objęty ochroną. Osobiście obserwowałem zamieranie fauny zasiedlającej niewielki staw w Zwierzyńcu Izmańskim w 1927 r. W efekcie nadmiernego rozmnożenia rozwielitki pchłowatej (*Daphnia pulex*), którego przyczyną był prawdopodobnie brak ryb w stawie, wszystkie rozwielitki w końcu wymarły i zaczęły się rozkładać. Trafiłem na moment, kiedy jeszcze nie rozłożyły się całkowicie, woda była szara od miliardów ich trupów, wydzielając cuchnący zapach, który czuć było z daleka. Wymarły także niektóre inne organizmy.



Dolina rzeki Kalguty w Ałtaju. Fot. Elwira Nikolenko

Zbiorniki wodne z uwagi na ich wyraźnie określone granice, charakter zamknięty i precyzję metod badań hydrologicznych są szczególnie dogodnymi obiektami dla obserwowania zmian zachodzących w przyrodzie w określonym czasie. Wiemy, że jeziora mają swoją historię i nierzadko możemy przewidzieć czym ona się zakończy, możemy na przykład przewidzieć, że jezioro przekształci się w torfowisko. Zmieni się oczywiście skład fauny, część wymrze, a część ulegnie stopniowym zmianom. Śledzenie przebiegu tego procesu jest wielce interesujące. Wszak przed nami właśnie zachodzi owa słynna „walka o byt”, z „przeżyciem najbardziej przystosowanych” do nowych warunków środowiskowych. Czy prześlędzono taki proces gdziekolwiek w ciągu choćby stu lat? Nie. A gdzie można go prześlędzić? Tylko podczas pracy w chronionych ściśle zapowiednikach w ich stacjach biologicznych, w okresach które znacznie przekraczają długość życia jednego człowieka. Przecież to w zapowiedniku jedni badacze zmieniają drugich pracując nad tymi samymi obiektami co ich poprzednicy – jeśli praca badawcza jest właściwie zaplanowana, a nie stanowi szeregu oddzielnych tematów, słabo albo i zupełnie ze sobą niepowiązanych.

Dlatego też uważam, że najważniejszym kierunkiem badań naukowych prowadzonych w zapowiednikach jest obserwowanie zmian organizmów w zależności od zmieniającego się środowiska ich bytowania. Szczególnie sprzyjające warunki do prowadzenia tego rodzaju prac stwarzają zapowiedniki, w których są zbiorniki wodne. Ale oczywiście i fauna naziemna daje dostateczną ilość materiału badawczego dla podobnych prac, jeżeli tylko dobrze je zaplanować.

Etapy pracy badawczej w zapowiednikach

Podstawą badania zmian w przyrodzie, procesów ewolucyjnych w niej zachodzących powinien być oczywiście dokładny opis stanu przyrody w określonym czasie. Od tego należy zacząć pracę w

zapowiedniku. Każdy zapowiednik powinien być szczegółowo opisany. Należy przejść od mapy zapowiednika o skali ogólnej do planów poszczególnych jego fragmentów, na których można by zaznaczyć drobne detale. Praca taka jest szczególnie użyteczna w małych zapowiednikach, jakim u nas jest Kosinski Zapowiednik. Już na początku istnienia Kosinskiej Stacji Biologicznej, przed stworzeniem zapowiednika, proponowano podzielić tereny leżące w jej otoczeniu (które obecnie są częścią zapowiednika) na niewielkie kwadraty i szczegółowo opisać teren właśnie w oparciu o ten podział, zaznaczając takie detale jak pojedyncze mrowiska, nory czy gniazda ptaków. Wielka szkoda, że projekt ten nie został zrealizowany wcześniej i nie jest realizowany obecnie. Ale na potrzeby opisu jezior została przygotowana przez L.L. Rossolimo szczegółowa mapa topograficzna. Po analizie kartograficznej powinny być przeprowadzone badania gleboznawcze wraz ze sporządzeniem szczegółowej mapy glebowej. Równoległe powinien zostać przygotowany opis geologiczny zapowiednika oraz w miarę możliwości scharakteryzowana jego przeszłość geologiczna. W Kosinskim Zapowiedniku praca taka została już częściowo zrobiona przez W.N. Kudriaszewa i I.I. Miesiacewa. Wielka szkoda, że Kosinska Stacja Biologiczna nie stawia sobie za cel główny tych właśnie wskazanych przeze mnie tematów.

Następnie należy szczegółowo opisać roślinność zapowiednika. Zważywszy na jej trwałe związanie z gruntem oraz biorąc pod uwagę stosunkowo łatwą metodykę badawczą możliwa jest znaczna detalizacja badań, tj. bardzo szczegółowe opisanie konkretnych powierzchni (opis wg wspomnianych wyżej kwadratów). Wymaga to wiele czasu i wysiłku, jednak podczas planowania badań w zapowiedniku nie należy przejmować się czasem, ponieważ na tym samym miejscu i nad tym samym obiektem powinny pracować liczne pokolenia badaczy. W tym też zawiera się cecha charakterystyczna pracy w zapowiedniku, której nigdzie poza nimi nie można zrealizować.

Opublikowano obecnie interesujące prace o roślinności zapowiedników: B.I. Iwanienki, G.I. Popławskiej, I.I. Sprygina oraz torfowisk - W.S. Doktorowskiego. Oczywiście jest to tylko początek tych szczegółowych badań roślinności, które powinny być przeprowadzone w zapowiednikach.

Roślinność stwarza szczególnie sprzyjające warunki do badań czynników ewolucyjnych, przede wszystkim walki o byt. W.M. Sawicz w swojej pracy „Leśne zakazniki i ich znaczenie gospodarcze” (Więstnik Ogrodu Botanicznego w Tyfilisie, zeszyt 18, 1911 r.) pisze: „Podziwiany przez nas obraz dzikiej przyrody - to tylko moment, tylko czasowy a nie ostateczny efekt walki o byt formacji drzewiastych i trawiastych. Trwa powolny, jeszcze nie zakończony proces tworzenia gatunków, a równoległe z nim (i niezależnie) trwa proces formowania się zbiorowisk roślinnych. W zakaznikach (zapowiednikach) ochraniaemy naturalny proces tworzenia, na naszych oczach i na oczach naszych potomków, zachodzić będą pouczające procesy naturalnej zmiany gatunków, zmiany formacji leśnych”.

Stąd też praca botaników w zapowiedniku jest jasno określona i może być realizowana z dużą dokładnością i z zapewnionym pozytywnym rezultatem badań.



Zapowiednik Kronocki. Fot. Natalia Sudets

Kiedy mamy już dokładne zdjęcia botaniczne, które zachowują dla nauki obecny stan roślinności, zaczyna się praca nad badaniem zmian zachodzących w świecie roślinnym. Prace prowadzone są nieprzerwanie, rok po roku na tych samych powierzchniach i końcowego terminu tych prac nie widać.

Pomyślcie tylko jak niesamowicie obszerny materiał może otrzymać biologia roślin, jeżeli w ciągu choćby stu lat zrealizuje się szczegółowe badania na niewielkich fragmentach i mniej szczegółowe badania roślinności całego wielkiego zapowiednika. Póki co najstarszy zapowiednik - Park Narodowy Yellowstone - istnieje tylko 54 lata¹, i na ile mi wiadomo podobnych badań tam się nie prowadzi.

Badania naturalnych procesów zachodzących w zbiorowiskach roślinnych nie są czasowe, a długotrwałe i mają olbrzymie znaczenie praktyczne. W.M. Sawicz we wspomnianej już pracy pisze: „Tam gdzie zachował się pierwotny drzewostan zachowały się także w nienaruszonym stanie żywe i martwe elementy runa leśnego, wojłok roślinny i leśna gleba. Tam zachował się również w niezmiennym stanie kompleks wszystkich naturalnie-historycznych elementów (botanicznych, glebowych, geologicznych, meteorologicznych i zoologicznych), które w sumie dają charakterystykę lasów i pozwalają, jako diagnoza osobnych form, wydzielić na ogólnym, pstrokatym tle lasów, grupy jednorodnych fragmentów drzewostanu. Pozwoli to określić to, co dziś nazywa się naturalnymi „typami nasadzeń”, badanie których leży u podstaw obserwacji naukowych, zaś w oparciu o nie planuje się działalność stacji doświadczalnych. Te właśnie typy lasów leżą u podwalin młodej, rodzącej się dopiero rosyjskiej nauki o lesie, i w oparciu o nie powinno się prowadzić urządzenie lasów”. Stąd wynika wielka praktyczna korzyść pracy naukowej w zapowiednikach. Niech na te słowa zwrócą szczególną uwagę ci zwłaszcza, którzy jeszcze do dziś nie uświadomili sobie niezmiernie ważnego znaczenia zapowiedników nie tylko dla nauki, ale i dla życiowej praktyki.

O ile prześledzić stopniowe zmiany w składzie roślinności, a zwłaszcza zmienności form „w czasie”, można tylko poprzez bardzo długo trwające obserwacje niejednego pokolenia badaczy, to inny rodzaj

zjawiska zmienności, zmienność indywidualną (osobniczą), można zbadać stosunkowo łatwo i szybko. Badania takie również bardzo korzystnie jest prowadzić w zapowiednikach, jako że dane dotyczące zmienności osobniczej są materiałem badawczym, w którym zawierają się procesy ewolucyjne, a ich wytłumaczenie jest marzeniem biologów.

Do badań, które obowiązkowo powinno się prowadzić w zapowiedniku ukierunkowanym na badania naukowe, zaliczyć należy także pracę stacji meteorologicznej. Nie ma potrzeby udowadniać, że klimat ma decydujący wpływ na cały szereg procesów biologicznych. Niekiedy w przyrodzie mają miejsce olbrzymie eksperymenty klimatyczne, których zbadanie mogłoby zaowocować materiałem o kolosalnym znaczeniu dla nauki. Takim niesamowitym „eksperymentem przyrodniczym” była na przykład surowa i śnieżna zima 1924-1925 na Kaukazie, w tym także w tych regionach Kaukazu, które sięgają Morza Czarnego, gdzie panuje klimat subtropikalny. Jakże bogaty materiał badawczy mogłaby dać ta zima dotyczący „przeżywalności najbardziej przystosowanych”, „doboru naturalnego” i innych. Jednak wykorzystać w pełni, systematycznie i naukowo ten materiał można było tylko w warunkach zapowiednika, w którym zaplanowano by takie badania, który posiadałby stacje biologiczne i stały, liczny personel badawczy. Zjawiska takie nie mogą być badane jedynie przez przyjezdnych, choćby i najlepszych naukowców. Tego typu badania wyjazdowe dają jedynie pojedyncze „kostki mozaiki” a nie pokazują pełnego obrazu.

Meteorologia w sposób naturalny doprowadza nas do fenologii, tj. do systematycznych, długich (jeśli to możliwe „nieograniczenie długich”) obserwacji okresowych zjawisk w świecie przyrody. Obserwacje wypuszczania pąków, kwitnienia i przekwitania roślin, opadania liści i więdnienia i usychania roślinności trawiastej jesienią, przylotów i odlotów ptaków, okresu składania jaj i wyprowadzania młodych, godów, dobierania się w pary i rozmnażania się ssaków itp., wszystko to włączone jest do programu obserwacji fenologicznych, przy czym z czasem wypracowuje się kierunkowe schematy takich badań i dobór kluczowych form. W zapowiednikach fenologia powinna być postawiona u podstaw działalności naukowej i wymaga prowadzenia stałych badań. Ciekawym jest także odkrywanie w starej literaturze i archiwach materiałów pomocnych w badaniach fenologicznych i innych informacji o obszarze, na którym obecnie znajduje się zapowiednik.

Przechodząc do specjalistycznych badań zoologicznych w zapowiedniku mimowolnie zatrzymujemy się jakby onieśmieleni ogromem materii, którą trzeba badać. Świat roślinny, zwłaszcza flora roślin wyższych, które zwykle bierze się jako podstawę badań fitosocjologicznych (jak to się teraz „modnie” nazywa: badań zbiorowisk roślinnych) jest bez porównania mniej obfity w gatunki, niż świat zwierzęcy, nawet jeżeli nie weźmiemy pod uwagę mikrofauny. Na czym się skupić, czym się zająć w pierwszej kolejności? Oczywiście na faunie wyższych kręgowców. Pośród nich znajdują się najrzadsze gatunki, wymierające niekiedy na naszych oczach, jak kaukaskie tygrysy, kozice, suhaki, krymskie, kaukaskie i wschodnie jelenie, bobry, wychuchole, czaple białe, frankoliny i inne.

W odniesieniu do fauny zapowiednika powinno się prowadzić jej liczenia, robić jej „biologiczne zdjęcie”. Najłatwiej jest to zrobić w przypadku dużych zwierząt. Dobrze przygotowani jęgrzy w obwodach łowieckich wyspecjalizowali się w sztuce zliczania zwierzyny grubej, a nawet i drobnej, w poszczególnych ostojach. Powinni się tego nauczyć także pracownicy zapowiedników. Trudniej jest policzyć ptaki, ale i to próbuje się robić, co prawda dość brutalnymi metodami, poprzez liczenie wypłoszonych ptaków, lub też siedzących spokojnie na określonym miejscu, jednak trudno jest wymyśleć inny sposób badań. Myśliwi od dawna już prowadzą szczegółowe liczenia młodych osobników kaczkowatych, cietrzewi i głuszców, a także tokujących osobników tych dwóch ostatnich gatunków. Stosunkowo łatwo jest policzyć gniazda drapieżników i niektórych innych ptaków. W każdym razie personel zapowiednika powinien posiadać umiejętność prowadzenia liczeń, tropienia zwierząt itp. stąd też nie każdy nadaje się do pracy w składzie personelu technicznego zapowiednika.

Metodyka badań organizmów wodnych jest już od dawna dobrze opracowana przez hydrobiologów.

Obok badań planktonu, które prowadzone są już od wielu lat, opracowano metodykę badania organizmów dennych pobieranych za pomocą czerpaków, stąd też o ile w zapowiedniku znajduje się zbiornik wodny, to opis jego fauny jest sprawą stosunkowo prostą. O wiele trudniejsze są liczenia drobnej fauny naziemnej. Przy czym tutaj także opracowano już kilka metod. Istnieje metoda badania owadów leśnych przy pomocy fotoeklektora, mamy metodę chwytania owadów przy pomocy siatki – na zasadzie odławiania planktonu (siatka H.I. Korotniewa), metodę liczenia wszystkich przedstawicieli fauny na niewielkich powierzchniach (opracowana przez prof. W.A. Dogela w Peterhofskim Instytucie Naukowym), jest metoda prof. W. Dala (Berlin) polegająca na tym, że w ciągu niedługiego okresu czasu (20-30 minut) łowi się wszystkich przedstawicieli określonej grupy zwierząt, np. pająki, na niewielkim obszarze o określonym rodzaju podłoża (gliniasty brzeg strumienia, kamienisty brzeg rzeki, piaszczyste wzgórze, bagno mszyste itp.), i w ten sposób otrzymuje się materiał statystyczny, który charakteryzuje określone „stanowisko”, tj. miejsce występowania zwierząt posiadające określone cechy glebowe i roślinne.

Badania biocenoz

Kiedy znamy już skład gatunkowy i przeprowadziliśmy już wszelkie możliwe badania ilościowe, konieczne staje się rozpoczęcie badań wspomnianego wcześniej „stanowiska”. Podczas badań zbiorników wodnych owe „stanowiska” często nazywa się „facjami”, mówiąc: facja piasku, czarnego łu, szuwarowej roślinności wodnej itp. Badanie stanowisk powinno być połączone z badaniem „biocenoz”. Tak nazywa się grupy zwierząt żyjących w takich samych warunkach, na tym samym stanowisku czy w facji i niekiedy powiązanych ze sobą określonymi zależnościami. Na przykład mieszkańcy rozkładającego się pnia sosny stanowią typową biocenozę. Dla nich wszystkich gnijąca materia pnia stanowi bądź to pokarm, bądź schronienie. Tu właśnie niektóre formy, jak np. larwy much i innych owadów mogą okazać się zdobyczą dla drapieżnych chrząszczy. Niektóre z żyjących w pniu larw mogą stać się pokarmem larw pasożytniczych błonkówek, które przylatują aby złożyć tu w ciele tych larw swoje jajka. Nie należy jednak sądzić, że wszystkie gatunki w biocenozie połączone są ze sobą niezmiennie tak określonymi zależnościami jak: drapieżnik – ofiara, pasożyt – żywiciel. Niekiedy gatunki w jednej biocenozie po prostu żyją obok siebie i już, a jakie zachodzą między nimi powiązania nie wiemy. Być może jakieś są, ale póki co ich nie znamy. W ten oto sposób badania biocenoz i ich powiązań ze stanowiskami (facjami) są jednym z ważnych kierunków w ogólnym planie badań biologicznych w zapowiednikach.

Badania gatunków wodnych i naziemnych prowadzone metodami ilościowymi systematycznie w ciągu szeregu lat, dają nam cenny materiał dla prześledzenia życia fauny zapowiednika w czasie. Dobrze jest zwłaszcza planować takie wieloletnie prace w celu zbadania powolnych zmian w faunie zbiorników wodnych. Brak nam właśnie takich badań i są one szczególnie potrzebne w zapowiednikach, w których te być może dość monotonne prace badawcze mogą być prowadzone w ramach obowiązków służbowych jak np. pomiary meteorologiczne. Jednak dopiero po wielu długich latach możliwe będą do uzyskania interesujące wyniki. Pracownicy zapowiednika już na samym początku powinni pogodzić się z myślą, że nie mogą liczyć na szybkie rezultaty swojej pracy, jak to jest w przypadku badań prowadzonych w czasie ekspedycji na tereny bezludne.

Szczególnym rodzajem prac prowadzonych w zapowiednikach mogą być opracowania kompletnych monografii występujących na jego terenie gatunków. Monografie nie tylko anatomiczne, ale i ekologiczne. Jeśli już wspomnieliśmy o ekologii zwierząt, tj. o badaniu powiązań jakie zachodzą między zwierzętami a ich środowiskiem, to znowu okazuje się, że zapowiedniki są najlepszym miejscem do prowadzenia tego rodzaju badań. Badania ekologiczne wymagają bowiem długotrwałych obserwacji i niezmiennych warunków ich prowadzenia, które wolne są od zgubnego dla przyrody wpływu działalności człowieka. A ingerencja ta jest powszechna. Powierzchnię ziemi kopia, orzą, bronują, obsiewają nasionami gatunków obcych, na powierzchni ziemi budują nasypy,

nabrzeża, wznoszą budynki, pogłębiają koryta rzek, osuszają bagna, wydobywają torf, wdzierają się szybami kopalnianymi w głąb ziemi, wycinają lasy, korują pnie, koszą trawy, depczą, niszczą przez wypas bydła, wybijają bezlitośnie wszystko co żywe, często bez sensu a nawet bez korzyści... I im dłużej to trwa, tym spustoszenie jest silniejsze, tym większe jest niebezpieczeństwo, że niektóre regiony zupełnie zostaną pozbawione naturalnej przyrody, jak to widzimy w tych nieszczęsnych krajach, jak Belgia, Holandia, w znacznej mierze także Francja. Tam nie ma możliwości rozwiązania szeregu biologicznych problemów, które możemy jeszcze rozwiązać u nas w ZSRR, jeśli zdążymy (póki nie jest za późno) objąć ochroną w formie zapowiedników różnorodne fragmenty naturalnej przyrody oraz zorganizować tam planową działalność naukowo-badawczą w określonych dziedzinach. Ochrona przyrody jest rzeczą bardzo trudną, jednak działania w tym kierunku powinny być zdecydowane, inaczej będzie za późno. Jeżeli zapowiedniki będą źle chronione, to zniknie zainteresowanie nimi, jako specjalnymi poligonami do badań naukowych.

Grigorij A. Kożewnikow

Tłumaczenie: Krzysztof Wojciechowski

Śródtytuły pochodzą od tłumacza.

Artykuł opublikowany pierwotnie w czasopiśmie „Ochrona przyrody”: Как вести научную работу в заповедниках//Охрана природы, № 2., 1928, С. 12—19.

W oryginalnej wersji językowej (rosyjski) na stronie Kijowskiego Centrum Ekologiczno-Kulturalnego: ecoethics.ru/kak-vesti-nauchnyu-rabotu-v-zapovednik/

1. Prof. Kożewnikow pisał niniejszą pracę w 1926 roku.