

K. TARWID

ZAINTERESOWANIA EKOLOGII W AGROBIOLOGII

(Na marginesie obrad Zjazdu Ekologów, 4—6 Maj 1951 r.)

Organizatorzy Zjazdu Ekologów, który się odbył 4—6 V 1951 r. w Warszawie spodziewali się, że Zjazd ujawni duże zainteresowania sprawami zastosowania osiągnięć ekologii w dziedzinie agrobiologii. I rzeczywiście. Obrady były wypełnione treścią agrobiologiczną w zakresie niespotykanym u nas chyba dotąd na żadnym ze zjazdów biologicznych. Trzeba jednak dodać, że niestety na Zjeździe, o którym mowa, mało było agrobiologów, zjechali się przede wszystkim biolodzy. Mieliśmy więc piękne zestawienie poglądów oraz stanu przygotowania do podjęcia zadań badawczych przez naszych biologów. Dyskusja dotyczyła wyjątkowo wielu, jak powiedziano, zagadnień z dziedziny ekologii. Dotykała ona faktów leżących w ramach konkretnych i gospodarczo ważnych kategoriach zjawisk, dotyczących zarówno zmian już zachodzących w przyrodzie naszego kraju, jak też zmian przewidywanych oraz zmian możliwych do osiągnięcia. Aktualność tej dyskusji znalazła swój wyraz w rezolucjach i wnioskach Zjazdu, załączonych na końcu tego artykułu. Są one ujęte dość przejrzysto. Nie będę dalej zajmował się ich komentowaniem. Natomiast pozwolę sobie uzupełnić je analizą dyskusji i opinii, które doprowadziły do ich sformułowania.

Z natury rzeczy dzień dzisiejszy w sposób szczególnie jaskrawy uwypukla wszelkie sprawy dotyczące zjawisk dokonywającego się przekształcania krajobrazu. Świadomie używam tu wyrażenia przekształcania „krajobrazu“, a nie „przyrody“, bowiem jest to właśnie jeden z elementów wydobytych na jaw przez narańcy Zjazdu — jakkolwiek nie sformułowanych formalnie — ze doniosłe zmiany zachodzące obecnie są planowane i dokonywane przede wszystkim w oparciu o studia od strony technicznej i agrobiologiczno-produkcyjnej. Biologia reprezentowana w danym przypadku przez ekologię bierze udział w tym procesie w stopniu niedostatecznym. Pracuje tu przede wszystkim inżynier przy pomocy agrobiologa. Biolog w ogromnej większości przypadków ogranicza działalność do zakresu nie wykraczającego chyba w zasadzie poza rejestrowanie faktów stanów przyrody w czasie dokonywania się zmian powodowanych jako nieprze-

widziany efekt poczynań zaplanowanych, jak już powiedziano, na innej drodze.

Agrobiologia biorąc u nas udział w planowaniu wnosi wiele istotnych momentów natury ogólnobiologicznej; stanowi to ważną przeciwwagę wyłącznie techniczno-ekonomicznych założeń, niektórych planowań tego rodzaju. Jednak według opinii dyskusantów nie jest to wystarczające, jeżeli chodzi o ich podbudowę biologiczną lub — precyzując bliżej — i ekologiczną. Przez dyskusję przeszedł dość bogaty zbiór materiałów, ogarniających melioracje wodne, rejonizację upraw rolnych, zadrzewienia śródpolne, regulację wszelkich rzek, zanieczyszczenie wód, zagospodarowywanie nieużytków itp. Wszędzie wskazano wystarczająco duży zasób przykładów, że o stronie efektów ekologicznych odpowiednich zmian z rozbrajającą pewnością nauka dowiadyuje się i stara się je zrozumieć post factum. Gdzie leży przyczyna tego zjawiska? Czy możliwa jest również racjonalna zmiana tego stanu rzeczy? Jeżeli chodzi o pierwsze pytanie, dyskusja ograniczyła się do utyskiwań na niedocenywanie fachowych kwalifikacji przyrodników, nie dostarczyła, jak sądzę, wystarczającego materiału do odpowiedzi. Co się zaś tyczy drugiego pytania, niewątpliwie zebranie daje zupełnie realne wskazania. Spróbuję je skreślić, tak jak je zrozumiałem.

Ekologia jako nauka jest dziedziną młodą, młodą zarówno w sensie niedawności wielu jej naukowych twierdzeń, jak i w sensie wielkiego tempa narastania nowych pojęć, sformułowań i osiągnięć. Ponadto jest to dziedzina obejmująca wyjątkowo obszerny krąg spraw i specjalności formalnych. W tych warunkach wszelkie opiniowanie w jej imieniu i o niej, jeżeli ma być na poziomie naukowym, wymaga intensywnych kontaktów i wymiany myśli w możliwie szerokim gronie różnorodnych specjalistów zainteresowanych w jej sprawach. Inaczej mówiąc, planując czy wypowiadając opinie w oparciu o dawniej nabytą wiedzę lub nawet o własne samodzielne studia, ale nie poparte stałym kontaktem z szerokim kregiem innych specjalności — nie uniknie się wypowiedziania prawd sformułowanych naiwnie albo wręcz zdań miatających się z aktualnym rozwojem nauki. Stwierdzenie to ma wszelkie pozory truizmu, a wypowiedzenie go tu jest istotne ze względu na aktualną sytuację w dziedzinie ekologii i agrobiologii w Polsce. Każdy agrobiolog pracujący twórczo w terenie na polu wprowadzania jakichkolwiek zmian w istniejącym stanie zagospodarowania terenu przedsięwzięrze codziennie liczne decyzje o charakterze ekologicznym. Każdy ekolog postulując te lub inne tezy, w dalszej konsekwencji wypowiada tym samym zdania również o przebiegu zjawisk agrobiologicznych. Dość często spotykamy się dziś z agrobiologami mówiącymi językiem naiwnym dla ucha biologa, jak również mało chyba znamy biologów umiejących w sposób sensowny operować pojęciami agrobiologii i agrotechniki.

Planowanie zmian w przyrodzie kraju jest dziedziną, w której ostro znajduje wyraz przedstawiony stan rzeczy, pozostawiając niewiele naprawdę wyjątków. Stan teorii ekologicznych do niedawna nie dawał właściwie dostatecznych podstaw do realnego planowania

w tych sprawach. Ostatnia doba przyniosła szereg istotnych osiągnięć w tej dziedzinie. Są teorie, być może różnej jakości i wartości. Wiele z nich wymaga dalszych studiów nad nimi i w teorii, i w praktyce. Wiele z nich jednak już w dzisiejszej postaci wygląda bardzo obiecująco. Wiele daje możliwości z pewnością lepszego ustawienia zagadnień praktycznych niż to robiono dotychczas. Możliwe stało się przewidywanie skutków lub poszukiwanie przez spostrzeganie skutków takich czy innych poczynąń na polu przebućowy przyrody.

Aby nie być gołosłowym, w formie przykładu wymienić można teorie regulacji ilościowej występowania organizmów w przyrodzie z zastosowaniem w tak różnych dziedzinach jak: pojawy szkodników z jednej strony i produkcja ryb w wodach otwartych, z drugiej.

Z innych dużych problemów koncentrujących przebieg dyskusji wymienić należy zespół zagadnień grupujących się dokoła kwestii intensyfikacji produkcji agrobiologicznej. Olbrzymią masę najróżnorodniejszych kierunków prac prowadzonych w tej dziedzinie (bez udziału zresztą ekologów) daje się uporządkować z punktu widzenia najogólniej traktowanych teorii ekologicznych na dwie grupy:

1. Dążenie do izolowania gatunku eksploatowanego z obrębu działania biocenozy, zastąpionej planowym doбором sztucznych warunków hodowli.
2. Dążenie do lepszego z punktu widzenia potrzeb produkcji ustawienia gatunku w obrębie biocenozy, w której on normalnie żyje.

Do pierwszego typu prac należą wszelkie poczynania, nazwiemy je — poczynaniami hodowli chlewnej. Należą do nich posępy hodowli typu produkcji świni czy konia. Również należą tu uprawy roślinne, takie jakie spotykamy na przykład w pieczarkarstwie. Tą drogą idzie hodowla zwierząt futerkowych na fermach zamkniętych. Ku tej drodze zdąża hodowla stawowa karpia w jej najpopularniejszej dzisiejszej postaci.

W tych dziedzinach może poza zagadnieniami parazytologicznymi ekologia niewiele zabiera głos — jakkolwiek kwestia stworzenia sztucznego środowiska i kształtowanie przezeń określonych właściwości hodowanego gatunku jest zadaniem bardzo ważnym. Być może, że w przyszłości udział ekologów w tych zagadnieniach będzie większy.

Inaczej sprawa przedstawia się, jeżeli chodzi o drugi typ wysiłków produkcyjnych polepszenia sytuacji biocenotycznej gatunku. Dzisiejsza ekologia widzi lub przeczuwa duże nowe możliwości. Praktyka agrobiologiczna natomiast niewiele dziś potrafi dać przykładów odpowiednich poczynąń i wiele z nich, w odróżnieniu od poprzednich, jest coś prymitywnych. Do takich należą np. wysiłki w kierunku usuwania konkurentów ryb szlachetnych w jeziorach, zasada różnowiekowych i wielogatunkowych drzewostanów w gospodarce leśnej itp. Teoria ekologiczna natomiast przewiduje tu, jak wspomniano, nęcące perspektywy; wymagają one dalszych studiów. Ca-

ły kompleks tych zagadnień możemy ująć łącznie jako zagadnienie tzw. „biocenozy kierowanej“ — ideału do pełnego zrealizowania w dalszej przyszłości, częściowego zaś może dużo prędzej.

Stosunkowo dużo miejsca zajęły w obradach Zjazdu sprawy szkodnikarstwa. Praktyka w tym względzie idzie przede wszystkim w 2 kierunkach: 1) walki chemicznej, 2) poszukiwań możliwości zwalczania owadów szkodliwych przez ich pasożyty. Obie drogi są przedmiotem istotnych dyskusji w ekologii, tzw. walka biologiczna (przez pasożyty) w zbyt dużej liczbie przypadków zawodzi, walka chemiczna natomiast wymaga wielkiej uwagi ze strony ekologa. Intensywne zasilanie truciznami środowiska nie może pozostać bez bardzo różnorodnego wpływu na organizmy zamieszkujące to środowisko. Fakt ten, należący do bezspornych, do niedawna był właściwie nie zauważony. Do dziś jest on na ogół lekceważony przez większość fachowców do walki z owadami. Właściwe badania będące w zaczątkach już teraz zapowiadają wiele niezwykle interesującego materiału. Śledzenie wszechstronnych i dalekosiężnych biologicznych skutków określonego kierunkowego chemizowania środowiska jest chyba jedną z lepszych szkół praktyki ekologicznej w dzisiejszym stanie badań; te poczynania służby walki ze szkodnikami są jedną z owocniejszych dróg poznawania sposobów rządzenia przyszłą „biocenozą kierowaną“. Dziś już to, co wiemy, przestrzega nas przed bezkrytycznym zastosowywaniem wszystkiego, co wyprodukuje technika w tym względzie, szczególnie jeżeli sposób stosowania nie został opracowany pod względem ekologicznym. Zależność efektów ubocznych i ich różnorodność nie jest bodaj mniejsza niż to ma miejsce przy podawaniu chemicznych leków do wnętrza organizmu żywego.

Rzecz cała nie na tyle jest zbadana, co wymaga badań. Ważność jej jest dziś bezsporna.

Ze słabiej podejmowanych zagadnień agrobiologicznych można by wymienić sprawy hodowlane (zwierząt), pasożytnictwa, aklimatyzacji. Wymieniona tematyka nie wyczerpuje całości zagadnienia. Wiele problemów nie zostało poruszonych przez Zjazd, jakkolwiek są aktualne. Jest tu wiele istotnych braków do uzupełnienia na przyszłość. Nie wszystkie problemy z poruszonych na Zjeździe zostały też tu omówione. Sądzę, że słusznie było pisać tu tylko o takich, co do których wydaje się, że już teraz zapowiadają perspektywy względnie mogą być traktowane w ramach poszukiwań nad realnymi i gospodarczymi osiągnięciami.

Istotną w tych wszystkich kwestiach jest tylko jeszcze jedna sprawa podniesiona również na Zjeździe — sprawa kadr: więcej udziału w tych pracach ekologów z wykształcenia, a nie tylko z amatorstwa, ekologów zarówno spośród biologów, jak i agrobiologów.

WNIOSKI DLA KONGRESU NAUKI POLSKIEJ UCHWALONE NA ZJEŹDZIE EKOLOGÓW POLSKICH

I Wnioski dotyczące problematyki

1. Zjazd stwierdza, iż należy w dalszym rozwoju nauk ekologicznych związać je z zagadnieniami, wynikającymi z potrzeb życia gospodarczego kraju oraz planowej przebudowy jego struktury.

2. Uznaje się konieczność oparcia w większym stopniu niż dotychczas tematyki badawczej o wyraźnie sformułowaną problematykę naukową i światopoglądową.

3. Dla wzmożenia efektów pozytywnych i uniknięcia niejednokrotnie nieodwracalnych błędów, popełnianych w przeprowadzaniu gospodarczych reform terenowych i innych poczynań gospodarczych. Zjazd uważa za bezwzględnie konieczne opieranie się przy ich realizacji na postulatach nauk ekologicznych.

4. Zjazd stwierdza wyjątkową aktualność i potrzebę źródłowych badań nad teoretycznymi podstawami nauk ekologicznych.

5. Zjazd po przedyskutowaniu licznych przykładów różnego rodzaju zabiegów uszkadzających lub niszczących biocenozę stwierdza konieczność podjęcia intensywnych badań nad ich konsekwencjami biologicznymi i możliwościami regeneracji właściwych stosunków ekologicznych.

Analiza taka, uwzględniając konieczność tego rodzaju zabiegów gospodarczych umożliwi wskazanie racjonalnych sposobów ich wykonania.

W dobie obecnej szczególnie aktualne są następujące zagadnienia:

a) masowe używanie do zwalczania szkodników toksycznych środków chemicznych, zatruwających środowisko,

b) zniekształcanie naturalnych środowisk wód, zwłaszcza bieżących, przez zakłady przemysłowe.

6. Zjazd stwierdza, iż obecny stan nauki pozwala na rozpoczęcie badań nad planową przebudową biocenozy, zapewniającą racjonalizację gospodarki siłami przyrody oraz stwierdza pełną aktualność tych prac w odniesieniu do następujących zagadnień:

a) problemów klęsk szkodników leśnych i rolnych,

b) problemów intensyfikacji gospodarki rybnej w jeziorach oraz uzgodnienia melioracji rolnych z gospodarką rybną,

c) przebudowy krajobrazu rolnego (zadrzewienie śródpolne i zagadnienia pokrewne).

II Wnioski dotyczące tematyki związanej z realizacją aktualnych planów gospodarczych

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów Zjazd uznaje za szczególnie aktualne następujące zagadnienia:

1. Poszukiwania dróg selektywnego zwalczania szkodników.

2. Badania nad możliwościami aklimatyzacji wartościowych gospodarczo gatunków i jej ekologicznymi konsekwencjami.

3. Badania ekologicznych konsekwencji regulacji Wisły.

4. Badania ekologiczne ważnych gospodarczo gatunków.

5. Badania nad znaczeniem ekologicznym zaniku miedzi i zagadnieniami pokrewnymi.

6. Rozszerzenie podstaw ekologicznych pracy Morskiego Instytutu Rybackiego obsługującego potrzeby rybołówstwa morskiego.

WNIOSKI KOMISJI BIOCENOZY LEŚNEJ ZJAZDU EKOLOGÓW POLSKICH (w skrócie)

1. Badanie stosunków panujących w biocenozie naturalnej (np. Białowieski Park Narodowy) ma doniosłe znaczenie gospodarcze w ścisłym związku z równoległymi badaniami prowadzonymi w środowiskach sztucznych.

W okresie planu 6-letniego i dalszych planów racjonalnej przebudowy lasów wysuwają się następujące kluczowe zagadnienia:

a) badanie biocenotycznych skutków, radykalnych zabiegów, jak: zręby, opylania na szerokich terenach itp. Badania te miałyby na celu stwierdzenie pozytywnych i negatywnych wpływów tych zabiegów na procesy regulacyjne i dynamikę biocenozy,

b) badanie możliwości kierunkowego wpływania na biocenozę lasów (dążenie do biocenozy kierowanej).

2. Badania tego rodzaju mogą mieć ogromne znaczenie w zastosowaniu nie tylko do gospodarki leśnej, lecz również do gospodarki rolnej (szczególnie wyniki badań nad stosunkami biocenotycznymi w glebie).

Wyniki dyskusji posiedzenia roboczego Komisji Ekologów Wód Słodkich

W wyniku omówienia obecnej sytuacji w ekologii wód słodkich Polski, braków charakteryzujących prace dotychczasowe oraz najbardziej aktualnych zamierzeń na przyszłość — sekcja robocza powzięła następujące uchwały, będące wynikiem poglądów biorących udział w dyskusji przedstawiciele ekologów, biologów, zoologów i rybaków:

1. Wobec wysoce nie wystarczającego poznania środowiska wodnego oraz dużych potrzeb rybactwa w tym zakresie, rozległe badania zbiorników wodnych pod względem hydrograficznym, biologicznym i ściśle ekologicznym jest niezbędne. Uznając klasyfikowanie zbiorników jako jeden ze środków ułatwiających wybranie właściwego kierunku przy zagospodarowaniu jezior komisja nie uważa klasyfikowania zbiorników za zasadniczy cel badań.

2. Zjazd podkreśla potrzebę rozpoczęcia na większą skalę prac eksperymentalno-fizjologicznych, bakteriologicznych i parazytologicznych w środowisku wodnym.

3. Ze względu na doniosłość zagadnień związanych z aklimatyzacją ryb i innych organizmów wodnych, pożądane jest włączenie tematyki w tym zakresie do prac właściwych zakładów. Zaleca się jednak ostrożność w stosowaniu tych poczynań w praktyce bez uprzedniego przygotowania naukowego.

4. W tematyce aktualnej ustalono następujące zagadnienia za jedno z ważniejszych:

- a. Warunki produkcji i biologii ryb w zbiornikach wód słodkich.
- b. Podstawy ekologiczne dostosowania zasad przekształcenia zbiorników wodnych dla celów technicznych do potrzeb gospodarczych tak rybackich, jak i rolniczo-leśnych.
- c. Badania rozrodu ryb i podchowu młodzieży w warunkach naturalnych i sztucznych.
- d. Zużytkowanie nieużytków wodnych oraz zapobieganie ich powstawaniu.

Wnioski Komisji Biocenozy Terenów Uprawnych

1. Zjazd uważa, że wobec aktualności zmian krajobrazu biologicznego upraw rolnych, szczególnie ważne są w chwili obecnej badania nad stosunkami biocenotycznymi pasów niepolnych (zadrzewienia śródpolne, krzewowe, miedzowe, rowy). Zjazd podnosi wagę gospodarczą tych badań i zaleca Komitetowi Ekologicznemu zaplanowanie prac w oparciu o zgłoszone placówki badawcze w kontakcie z JUNG i Wydziałem Bioklimatycznym PIHM.

2. Zjazd podjął również inicjatywę badań nad biocenozą pól uprawnych i terenów wypasów oraz możliwości ich planowego przekształcenia przez zastosowanie różnych systemów uprawnych (uprawa roli i płodozmian).

3. Zjazd uważa za konieczne podjęcie jak najszybsze badań nad skutkami uszkodzania środowisk przez stosowanie na dużą skalę walki chemicznej ze szkodnikami.

4. Zjazd proponuje, aby prace wymienione prowadzone przez szereg zakładów opierały się o wspólnie opracowaną metodykę.