

KAZIMIERZ TARWID
Instytut Ekologii PAN
Warszawa

Uwagi podsumowujące obrady seminarium na temat: konsument — pokarm

Seminarium przedstawiło pokaźny dorobek naukowy w prezentowanej dziedzinie. Uwagi moje są refleksjami teoretyka. Bogaty materiał poszukiwań stanowi wdzięczne pole do rozważań nad stroną metodologiczną oraz ukierunkowaniem dalszych badań. Pisząc te uwagi na świeżo po zakończeniu obrad wysunąłbym także kilka charakterystycznych braków, ujawnionych w tym zestawieniu zbiorowego wysiłku. Pozytywy prezentują się bowiem okazale, ale każdy, kto przeczytał zbiór tekstów referatów poprzedzający moje omówienie, musi chyba dojść do przekonania, że ma przed sobą obraz żywiolowo rozwijającej się nauki, stąd, konsekwentnie, cierpiącej na wiele chorób z tej żywiolowości wyprowadzających się. Wady nasze, poza brakami natury technicznej, względnie organizacyjnej, są wadami nauki światowej.

Swoje rozważania ujmę w 6 punktach.

1. Te same szczegółowe zagadnienia są jednocześnie poruszane przez różne osoby. Przytoczę kilka charakterystycznych par: likwidowanie populacji owadów przez pająki: Łuczak — A. Kajak; koszt energetyczny życia populacji: Grüm — Tarwid; regulacja liczebności populacji przez płodność: Gałęcka — Walkowa-Kot; fragmenty modelu przepływu energii przez człony biocenozy: Gliwicz — W. Kaczmarek. Te pary zestawiono dopiero w niniejszym omówieniu. Ich rozdzielenie w koncepcjach referatów byłoby usprawiedliwione w przypadku rozbieżności zdań autorów. Ale tak bynajmniej nie jest. To jest tylko niedostateczne porozumiewanie się. Opinie teoretyczne nie są tam bynajmniej przeciwstawne, tylko leżą w płaszczyznach niezbieżnych, chyba na skutek niedostatecznego kontaktu naukowego, lub braku tego kontaktu.

2. Charakterystyczny nurt dominujących zainteresowań współczesnych ekologów: p o m i a r produkcji i p o m i a r przepływu energii, zatem: koncentracja nad „rekodzielniczym” pozyskiwaniem materiałów znalazł i tu swój wyraz. Brak, lub co najmniej niedostatek konfrontacji z osiągnięciami i zbiorem pojęć ekologii klasycznej. Referaty produkcyjne i nieprodukcyjne zbyt często pisane są jakby z pozycji innych dziedzin. Czyżby była to tendencja do tworzenia własnej „hermetycznej” nauki? Bardzo niewielu badaczy produkcji porusza sprawy ekologicznej regulacji procesów. Szkoda, że w tych kołach jakby za mało pamiętało się o roli takich zjawisk, jak na przykład k o n k u r e n c j a.

3. W analizach przepływu energii przez piętra troficzne widzę zbyt duże oddziaływanie pojęć bilansu energii, a nie jej przepływu w czasie.

Należałoby tu może nawiązać do sformułowań Petruszewicza (i dyskusji) na sympozjum w Jabłonie w 1966 r., gdzie podkreślał on podstawowość rozważań produkcji w powiązaniu z czasem; jak rozumiem: produkcja w pewnym okresie czasu i produkcja w konkretnych punktach czasowych. Jako konsekwencję tego widziałbym zmniejszenie zainteresowań bilansem, natomiast wzrost zainteresowań oceną zmienności presji na środowisko pokarmowe w różnym czasie (tu leżą chyba ważne konsekwencje dla ekologii).

4. W dyskusji poruszono podstawową kwestię: swobody przenoszenia wyników eksperymentów na zjawiska w przyrodzie żywej. Dyskusja, fragmentaryczna i sprowadzona do ubogiego asortymentu: sformułowania kilku zarzutów w stosunku do konkretnych materiałów i równie ubogiego zestawu zdań obrony, nie postawiła sprawy dostatecznie jasno. Ma to być generalnie dyskutowane na specjalnym seminarium. Rozszerzyłbym tę kwestię o prawo, względnie swobodę, przenoszenia wyników z jednych poziomów organizacji ekologicznej na inne. W pierwszym rzędzie dotyczy to relacji: osobnik a populacja, również jednak chyba także relacji: osobnik i populacja a biocenoza.

5. Z zagadnieniem poprzednim wiąże się też następna sprawa: norm fizjologicznych, użytych jako mnożniki do oceny sytuacji w populacji i biocenozie. Oczywiście zdajemy sobie wszyscy sprawę ze zmienności przejawów wszelkich procesów fizjologicznych. Poszukiwane normy to przeciętne charakterystyki gatunkowe, które, traktowane z dużym marginesem przybliżenia, mogą charakteryzować generalną konstrukcję przepływu na przykład energii przez biocenozę (ekosystem) o danym składzie. To zagadnienie jest na pewno ekologia. Ale nie wyłącznie, ryzykowałbym tezę, że nie ma pełnej, a może nie ma nawet prawidłowej, ekologii bez analizy mechanizmów, regulujących labilny przebieg zachodzących w niej procesów.

W moich rozważaniach teoretycznych nad tymi mechanizmami widzę oddziaływanie układów ekologicznych, polegające na wybieraniu z obszerniejszej amplitudy potencji fizjologicznych osobnika tylko pewnych, bardziej ograniczonych jej zakresów, które w danych warunkach są realizowane. Oczywiście, w innych warunkach są one inne i, oczywiście, nie dla wszystkich osobników danej populacji mają te same zakresy. Oraz, oczywiście, występują w różnych proporcjach dla różnych sytuacji ekologicznych. Jeżeli to jest prawdą, a gotów jestem tego skutecznie bronić, to zaniedbywanie szczegółów zmienności i bazowanie na generalnych, laboratoryjnie uzyskanych, średnich fizjologicznych, prowadzi do gubienia rozpoznawania zjawisk regulacji procesów ekologicznych, a zatem również regulacji produkcji.

6. Sądzę, że przejawiamy tendencję do przesadnie ostrego akcentowania odrębności pięter troficznych. Daje się to odczuć także w obu schematach skalających, względnie opierających się na wyobrażeniach o strukturze układów biocenotycznych. Chciałbym przypomnieć tu prace Kaczmarka, które przecież walenie przyczyniały się do ugruntowania ekologicznych walorów wyobrażeń o niestałej przynależności do określonych pięter troficznych nawet całych grup kilkugatunkowych. Gatunki „kilkupiętrowe”, labilne, służą jako narzędzie regulacji procesów w biocenozie. Konsekwentnie, brak takich ujęć na przykład nawet w wartościowym referacie Gliwicza u którego, z musu, bakterie są cudzożywne, zooplankton zaś, to mikrofagi.

Płynie stąd brak możliwości dania dostatecznej odpowiedzi na istotne dla ekologa pytania, na przykład: w jakim stopniu i w jaki sposób dojrzewanie biocenozy (np. sukcesja) odbija się na prezentowanym schemacie.

Ogólnie uderza bardzo duża koncentracja uwagi i zainteresowań badaczy nad pozyskiwaniem materiału faktów. Za mało, jak sądzę, uwagi poświęca się kwestiom teoretycznym i uogólnieniom. Ten bardzo charakterystyczny nurt przejawiał się zarówno w sposobie ustawienia większości referatów, jak również, i to może przede wszystkim, w dyskusji. O ile przerost teoretyzowania jest zjawiskiem mało porządnym, szczególnie jeżeliby z braku materiału wyradzał się w spekulację naukową, niedomiar teorii jest równie niewskazany: sprzyja przypadkowym, niedostatecznie usprawiedliwionym sformułowaniom wniosków. Należałoby życzyć, moim zdaniem, dalszego rozwoju nauki o produkcji ekologicznej w kierunku bardziej rozbudowanych dociekań teoretycznych.

Remarks summing up the discussion on the subject of ecological relations on consumer — food

S u m m a r y

The author in summing up the sessions of the seminar organized by the Institute of Ecology, Polish Academy of Sciences in Warsaw (February 16th—17th 1968) on the subject: consumer — food, puts forward and discusses the view that the attention paid to the theoretical considerations in contemporary research on productivity and energy flow through the ecological systems is insufficient.