

**Lucyna Andrzejewska**Instytut Ekologii PAN  
Dziekanów Leśny  
05-092 Łomianki

**Udział profesora  
Kazimierza Petrusewicza (1906—1982)  
w organizacji badań  
Międzynarodowego Programu Biologicznego \***

The contribution of Professor  
Kazimierz Petrusewicz (1906—1982)  
to the organization of studies within the  
International Biological Programme

W całym barwnym i pracowitym życiu profesora Kazimierza Petrusewicza lata sześćdziesiąte były okresem najintensywniejszej działalności naukowej. W tym czasie profesor Petrusewicz jest równocześnie sekretarzem naukowym II Wydziału Nauk Biologicznych PAN, kierownikiem dynamicznie rozwijającej się dużej placówki naukowej, wówczas jeszcze Zakładu, a obecnie Instytutu Ekologii PAN, aktywnym członkiem komitetów naukowych PAN, w tym przewodniczącym Komitetu Ekologii, prowadzi Katedrę Ekologii i Ewolucjonizmu na Uniwersytecie Warszawskim, osobiście uczestniczy w badaniach nad zagadnieniami organizacji socjalnej populacji i później — produktywności eksperymentalnych populacji myszy laboratoryjnych; wreszcie jest jednym z pierwszych działaczy Międzynarodowego Programu Biologicznego (MPB), zaś pierwszym który podjął ten problem w Polsce, współtwórcą struktury organizacyjnej i programu badań kierowanych przez tę międzynarodową organizację naukową.

W niniejszym opracowaniu chciałabym ograniczyć się do omówienia udziału profesora Petrusewicza w MPB.

Gwałtowny wzrost populacji ludzkiej i tym samym wzrost zapotrzebowania ludności świata na zasoby środowiska oraz nasiloną eksploatacja środowiska przy równoczesnej jego degradacji wzbudziły niepokój różnych organizacji narodowych i międzynarodowych. Międzynarodowa Rada Unii Naukowych (ICSU) i Międzynarodowa Unia Nauk Biologicznych (IUBS), a także agencje Organizacji Narodów Zjednoczonych: FAO, UNESCO, WHO i WMO uznały za pożądane zainicjowanie skoordynowanych badań w celu uzyskania materiałów dotyczących oceny zasobów naszej biosfery, a przede wszystkim zasobów substancji organicznej, tempa eksploatacji tych zasobów, produktywności organizmów lądowych, organizmów zasiedlających wody słodkie i morskie, możliwością ich wyko-

\* Referat przedstawiony na sesji naukowej na temat „Kazimierz Petrusewicz (1906—1982) — uczonek i organizator nauki” (Warszawa, 25 III 1983 r.).

rzystania dla potrzeb ludności oraz możliwością przystosowania się człowieka do zmieniających się warunków w eksploatowanym środowisku<sup>1</sup>.

W celu rozpoznania możliwości, potrzeby i spodziewanych korzyści z podjęcia tak szeroko zakrojonej akcji naukowej Międzynarodowa Rada Unii Naukowych (ICSU) powołała Komitet Organizacyjny (Planning Committee). W wypadku uznania przez ekspertów działających w Komitecie takich badań za celowe zadaniem ich było sporządzenie odpowiedniego raportu zawierającego wstępny projekt programu merytorycznego i struktury organizacyjnej zespołu kierującego badaniami.

Inicjatywa zjednoczenia ukierunkowanych badań ekologicznych ośrodków naukowych na świecie zaczęła zyskiwać zwolenników wśród naukowców w wielu krajach. Jednym z pierwszych entuzjastów tego ruchu naukowego był profesor Petruszewicz. Jego ogromne zaangażowanie w prace Programu Biologicznego wynikało z kilku różnych przyczyn. Przede wszystkim uważał, że „jedną z cech charakterystycznych współczesnej nauki jest powszechna dążność uczonych do koncentracji wysiłków badawczych wokół wybranych zagadnień uznanych za szczególnie ważne bądź dla praktycznej działalności człowieka, bądź dla rozwoju danej dziedziny wiedzy i mało jest takich problemów, których rozwiązanie leży w granicach możliwości pojedynczego badacza lub jednego ośrodka badań. Coraz więcej problemów wymaga międzynarodowej współpracy uczonych” (P e t r u s e w i c z 1965a).

Ponadto problematyka Programu była skierowana na poznanie funkcjonowania całych układów ekologicznych, a takie całościowe ujmowanie problemów ekologicznych było przez profesora Petruszewicza uważane od dawna za jedynie słuszne. Już w latach przedwojennych, jako asystent prof. Prüffera na Uniwersytecie Wileńskim, publikuje dwa opracowania, w których stara się uporządkować ówczesne pojęcia dotyczące jednostek ekologicznych (zespołów, zgrupowań, biocenoz). Podkreśla znaczenie wzajemnych zależności między poszczególnymi elementami tworzącymi biocenozy i uwarunkowania jednostek od życia w zespołach (P e t r u s e w i c z 1936, 1937). Po wojnie, na laboratoryjnych populacjach białych myszy, z dużym powodzeniem rozwija badania nad wpływem organizacji socjalnej populacji na procesy rozrodu, śmiertelności i dynamiki liczebności populacji. Na podstawie wyników uzyskanych w tych eksperymentach Profesor widzi możliwość kierowania strukturami populacyjnymi zwierząt hodowlanych w celu sterowania ich dynamiką liczebności (P e t r u s e w i c z 1957, 1959, 1962). Stąd bliskie jest też profesorowi Petru-

---

<sup>1</sup> Dane dotyczące Międzynarodowego Programu Biologicznego pochodzą z raportów oraz biuletynów (IBP News) wydawanych przez Specjalny Komitet Międzynarodowego Programu Biologicznego (SCIBP), utworzony przy Międzynarodowej Radzie Unii Naukowych (ICSU). Pierwszy numer IBP News został wydany w listopadzie 1964 r., ostatni, 23 numer, w grudniu 1972 r.

sewiczowi hasło podjęte przez MPB — zbliżenia i przeniesienia wiedzy teoretycznej do zastosowań praktycznych.

Zywiolowe włączenie się Profesora do MPB wynikało z Jego cech charakteru. Profesor Petruszewicz miał ambicję być zawsze lepszy od swego otoczenia, pierwszy w podjęciu lub rozwiązaniu interesującego problemu (a nawet, w czasach młodości, imponować swoją sprawnością fizyczną). Był przekonany, że Program Biologiczny daje szansę uczestnictwa w wielkim przedsięwzięciu na skalę międzynarodową, w którym może wykazać swoje osobiste możliwości oraz podnieść rangę ekologii polskiej, której był wówczas bezprzecznym „dowódcą”. Profesor poświęca więc swój czas i energię programowi badań nad produktywnością biologiczną, zarzucając w związku z tym badania nad problemami organizacji socjalnej populacji.

Jakkolwiek sprawozdanie i propozycje Komitetu Organizacyjnego były w ogólnych zarysach sformułowane w 1960 r., to prace nad ostateczną i szczegółową jego wersją trwały do 1963 r. W tym okresie zorganizowano kilka zebrań roboczych, na których dyskutowano i precyzowano problematykę badań oraz wypracowano formy współpracy międzynarodowej. Profesor Petruszewicz bierze udział w zebraniach w Zurychu (1961 r.), w Brukseli w październiku 1963 r. i w Rzymie w listopadzie tego samego roku. Uczestnicząc w dyskusjach nad programem występuje z propozycją opracowania go w wersjach maksimum i minimum, aby w programie dać szansę uczestnictwa także krajom o małym potencjale badawczym.

Ostatecznie pod koniec 1963 r. raport o działalności Komitetu Organizacyjnego oraz program badań zostaje przedłożony Międzynarodowej Radzie Unii Naukowych (ICSU). Według opinii Komitetu zespolenie ukierunkowanych badań ekologicznych staje się niezbędne i ponadto niesłychanie pilne. Zaproponowano zwołanie Zgromadzenia Generalnego w celu utworzenia międzynarodowej organizacji naukowej, wyboru komitetu koordynującego badania oraz na tym forum przedyskutowanie zaproponowanego programu badań.

I Zgromadzenie Generalne odbyło się w Paryżu w lipcu 1964 r. Uczestniczą w nim przedstawiciele ośrodków naukowych i międzynarodowych organizacji oraz duża grupa autorytetów naukowych z 35 krajów. Naczelne hasło MPB brzmiało: „Produktywność biologiczna źródłem wyżywienia ludzkości i warunkiem jej dobrobytu”. Przyjęty program zakładał, że badania powinny koncentrować się na ważnych problemach ekologicznych dotyczących produktywności biologicznej, gospodarki energetycznej, krążenia materii i gospodarki wodnej w systemach biologicznych. Zwrócono także uwagę, że realizowany program badań powinien dostarczyć materiał zarówno do wypracowania teorii ekologicznych, jak i mieć znaczenie praktyczne. Program przewidywał dwa etapy aktywności MPB: pierwszy — wstępny około 2—3-letni, mający na celu dopracowanie programu, wypracowanie form współpracy i wymiany informacji

między komitetami MPB różnych krajów i różnych dyscyplin naukowych, opracowanie metod badawczych, przygotowanie personelu naukowego oraz niezbędnej aparatury, uzgodnienie i ujednoczenie jednostek dokonywanych pomiarów i pobieranych prób celem umożliwienia późniejszych wspólnych opracowań zebranego materiału. Drugi, pięcioletni okres MPB, miał objąć zasadnicze badania, tzn. zbieranie informacji oraz gromadzenie materiałów.

Na I Zgromadzeniu Generalnym MPB zostają wybrane także władze i członkowie Specjalnego Komitetu MPB (SCIBP); przewodniczącym zostaje prof. J. Baer ze Szwajcarii, a jednym z czterech wiceprzewodniczących — profesor Petruszewicz. Wybrano także członków i przewodniczących poszczególnych sekcji i grup roboczych.

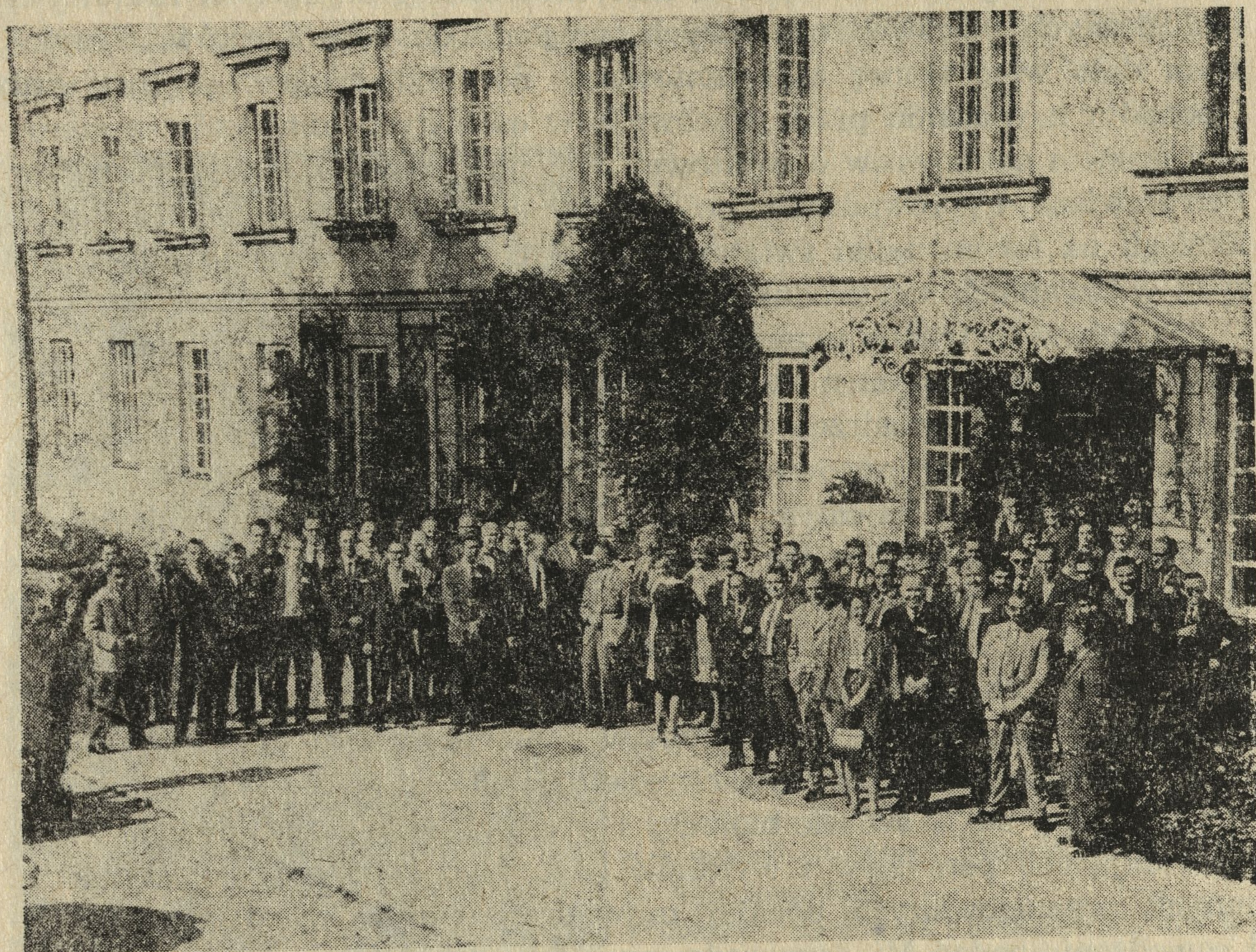
Na wzór struktury organizacyjnej komitetu międzynarodowego powstają komitety krajowe. W Polsce organizatorem i przewodniczącym Polskiego Komitetu MPB zostaje profesor Petruszewicz. Utworzono 5 sekcji: I — Produktywności Ekosystemów Lądowych, z profesorem Petruszewiczem jako przewodniczącym. W sekcji były 4 grupy robocze — 1. Produkcji Pierwotnej, 2. Ekosystemów Trawiastych i Polnych, 3. Drobnych Ssaków, 4. Ptaków Ziarnojadów. II — Procesów Produkcji z 2 podsekcjami: 1. Fotosyntezy, 2. Wiązania Azotu, III — Ekosystemów Słodkowodnych, IV — Ekosystemów Morskich, V — Przystosowawczości Człowieka oraz międzysekcyjna Grupa Robocza do Badań Terenów Podmokłych.

W badaniach Polskiego Komitetu MPB wzięło udział ok. 150 biologów z 53 placówek naukowych. W początkowym okresie jego aktywności Profesor Petruszewicz pisze liczne artykuły w pismach popularnonaukowych, w których propaguje ideę MPB, wyjaśnia znaczenie i istotę badań nad produktywnością biologiczną (P e t r u s e w i c z 1963, 1965a, 1965b, 1970).

W 1970 r. wspólnie z Macfadyenem wydaje w serii podręczników MPB podręcznik dotyczący „Produktywności zwierząt lądowych” (P e t r u s e w i c z i M a c f a d y e n 1970). W książce zawarte są: ogólne założenia badań nad produktywnością, zestawienie i uporządkowanie pojęć, jakimi posługiwano się w tych badaniach i wreszcie, przedstawiono specyficzne metody stosowane w badaniach produkcyjnych. Ze względu na swoją wartość merytoryczną i dydaktyczną na niektórych uczelniach zachodnich podręcznik ten został włączony do zestawu obowiązkowych lektur dla biologów.

W Polsce placówką przewodnią w badaniach nad produktywnością biologiczną był bezsprzecznie Instytut Ekologii PAN, którego dyrektorem był wówczas profesor Petruszewicz. Ukierunkowanie prowadzonych badań przez duży zespół ekologów pozwoliło w krótkim czasie uzyskać interesujące wyniki i liczne opracowania dotyczące specyficznych metod stosowanych w badaniach produkcyjnych, a także oceny poszczególnych elementów lub całych bilansów energetycznych osobniczych, wybranych gatunków, populacji, nawet ekosystemów. Stąd już w 1965 r. profesor

Petrusewicz występuje z inicjatywą zorganizowania w Polsce międzynarodowego sympozjum skupiającego uczestników badań nad produktywnością biologiczną w sekcji ekosystemów lądowych.



Rys. 1. Uczestnicy sympozjum organizowanego w ramach badań Międzynarodowego Programu Biologicznego pod hasłem „Produktywność ekosystemów lądowych”. Sympozjum odbyło się w Jabłonie pod Warszawą w 1966 r. W środkowej części zdjęcia, na tle budynku obrad, stoi prof. Petrusewicz w otoczeniu licznych gości zagranicznych i swoich współpracowników (fot. K. Breymeyer)

Participants of the symposium “Productivity of terrestrial ecosystems” organized within the International Biological Programme and held in 1966 at Jabłonna near Warsaw. Prof. Kazimierz Petrusewicz is in the middle of the photograph surrounded by foreign visitors and his co-workers (photo K. Breymeyer)

Sympozjum odbyło się latem 1966 r. w Jabłonie pod Warszawą. Brało w nim udział wielu biologów z ośrodków naukowych krajów socjalistycznych i zachodnich (rys. 1). W sumie wygłoszono 54 referaty zebrane i wydane w 2 tomach pod redakcją profesora Petrusewicza (1967). Profesor wygłosił 4 referaty, które w swojej treści objęły podstawowe zagadnienia problematyki produkcyjnej: 1 — dotyczący pojęć w badaniach produkcji wtórnej w ekosystemach lądowych, 2 — artykuł porządkujący ważniejsze definicje i symbole stosowane w badaniach produkcji wtórnej ekosystemów lądowych; był współautorem 3 — artykułu dotyczącego przepływu energii w populacjach drobnych gryzoni oraz arty-

kułu 4 — przedstawiającego metody oceny produkcji netto w populacji myszy laboratoryjnych.

Dzięki temu, że sympozjum odbyło się w Polsce, mogła w nim uczestniczyć duża grupa ekologów z Instytutu Ekologii i innych krajowych biologicznych placówek naukowych, wygłaszając 20 referatów. Sympozjum dało więc szansę zaprezentowania dorobku naukowego Instytutu i ponadto nawiązania przez pracowników osobistych kontaktów z szerokim gronem naukowców o światowej pozycji. Jest więc zasługą profesora Petruszewicza wyprowadzenie polskich ekologów i osiągnięć Instytutu Ekologii na forum nauki światowej, zdobycie uznania i przewodniej pozycji w badaniach nad produktywnością biologiczną.

Właściwie to trudno przecenić znaczenie tego sympozjum dla dalszego rozwoju badań ekosystemów lądowych. Poza prezentacją wyników badań, wymianą doświadczeń i dyskusją nad merytoryczną stroną badań produktywności, wypracowano formy współpracy i kontaktów między wieloma ośrodkami na całym świecie. Była to jedna z rzadkich okazji do bezpośrednich kontaktów tak licznie przybyłych biologów z krajów socjalistycznych i zachodnich. Wreszcie, niepowtarzalna atmosfera serdeczności, zapału i entuzjazmu do prowadzonych badań i współpracy, jaka towarzyszyła obradom, zaowocowała trwałymi przyjaźniami. Można bez przesady powiedzieć, że sympozjum w Jabłonie dzięki temu, że zostało zorganizowane w początkowym okresie działalności MPB, że uczestniczyli w nim liczący się w świecie biolodzy i wreszcie — że przedstawiono wiele interesujących pomysłów i wyników badań, miało chyba ze wszystkich innych organizowanych później największy wpływ na dalszy rozwój i powodzenie badań Międzynarodowego Programu Biologicznego w Polsce i na świecie, a tym samym na dynamiczny rozwój ekologii.

Duże zainteresowanie spotkaniem, organizowanym w Polsce i przyjazd tak licznej grupy znamienitych zagranicznych gości należy w znacznej części przypisać osobie profesora Petruszewicza. Po prostu przyjechali, bo zaprosił ich do Polski interesujący naukowiec, a ponadto ich przyjaciel. Przyjaźnie Profesor zawierał przy swoich rozlicznych zagranicznych wyjazdach. Pasja i ciekawość naukowa, chęć poznania i uczestniczenia w najnowszych kierunkach światowej ekologii, skłaniała Profesora do wizytowania liczących się w nauce ośrodków naukowych Europy i USA. Brał tam udział w życiu naukowym, ale także uczestniczył w różnego rodzaju spotkaniach towarzyskich, zawsze wprawiając w zdumienie współuczestników umiejętnością pełnego angażowania się zarówno w pracę, jak i w zabawę. Jego walory towarzyskie zjednywały mu szczerą sympatię.

Profesor lubił uczestniczyć w „śpiewanych wieczorkach”, domagając się chóralnego wyśpiewywania ulubionych przez Niego piosenek. Sam znał ich wiele, ale często nie udawało się nam zgadnąć, o którą Profesorem chodzi. Wówczas usiłował naprowadzić nas na tę oczekiwaną melodię; recytował słowa, coś wyśpiewywał — a my próbowaliśmy — a może

to ta? Zdenerwowanie Profesora rosło, a nasze wysiłki, mimo najszczer-  
szych chęci, nie zawsze kończyły się powodzeniem. Bo jak w swej książce,  
wspominając czasy Szkoły Morskiej w Tczewie, pisał o profesorze Petru-  
sewicz, a ówczesnym jej uczniu — Dyziu, Borchardt (1972):  
„(...)posiadał pierwszy stopień muzykalności, oznaczało to, że rozróżnia  
kiedy grają, a kiedy nie”.



**Rys. 2.** Profesor Kazimierz Petruszewicz na jednym z wieczornych spotkań naukowych w okresie działalności Międzynarodowego Programu Biologicznego (fot. L. Andrzejewska)

Professor Kazimierz Petruszewicz at a scientific IBP meeting (photo L. Andrzejewska)

Profesora zawsze można było wprowadzić w dobry nastrój piosenkami z czasów wojny, które śpiewał przy partyzanckich ogniskach (rys. 2). Słuchał ich z rozrzewnieniem. Zwykle po takich wieczorkach, kończących się późną nocą, następnego dnia ich uczestnicy byli niedospani, skacowani i snuli się bladzi i niezbyt przytomni. Natomiast Profesor, przy swojej drobnej posturze, zjawiał się raniutko przy pracy rześki, wypoczęty i gotowy do najbardziej finezyjnych naukowych dyskusji. My, Jego uczniowie, od lat znający Profesora, przyjmowaliśmy ten sposób bycia jako coś zwykłego. Ale „nowi” lub goście zagraniczni byli zawsze zdumieni i pełni podziwu dla Jego sprawności umysłowej i fizycznej; umiejętności rozdziału spraw naukowych, które były Jego prawdziwą pasją życiową, od godzin odpoczynku spędzanych beztrąsko w gronie przyjaciół i swoich pracowników. Zawsze był jednym z nas, współuczestnikiem dyskusji naukowych, imieninowych czy jakiś okolicznościowych wieczorków, kąpieli w jeziorze, gry w siatkówkę czy po prostu wędrówek po terenie badań.

Nie ulega wątpliwości, że tempo i szeroki zasięg badań nad produktywnością w Polsce w znacznym stopniu były ułatwione pozycją, jaką w hierarchii nauki polskiej zajmował profesor Petruszewicz. Ponadto skierowanie do badań nad produktywnością dużego zespołu ekologów o różnych specjalizacjach było możliwe dzięki stanowisku dyrektora Instytutu, jakie wówczas zajmował. Tym niemniej tylko osobiste zaangażowanie Profesora zarówno w organizację tych badań, jak i bezpośrednio uczestnictwo w tematach były główną przyczyną sukcesów.

Jednak nie mniej ważnym czynnikiem sukcesu polskich badań Międzynarodowego Programu Biologicznego był również dobór odpowiednich naukowców na kierowników sekcji, grup roboczych, organizatorów i wreszcie osób prowadzących badania. Ich aktywność naukowa i talenty organizacyjne, a także pomysłowość badawcza, w krótkim czasie uplasowały większość sekcji i grup roboczych w światowej czołówce odpowiadających im jednostek organizacyjnych, chociaż z reguły dysponowaliśmy znacznie uboższym i prymitywniejszym zapleczem technicznym oraz mniejszymi środkami finansowymi.

W Sekcji Ekosystemów Lądowych wyniki grup roboczych do badań: drobnych ssaków, ptaków ziarnojadów i ekosystemów trawiastych i polnych zyskują szerokie uznanie i powodują, iż stają się one grupami przewodnimi w skali krajów biorących udział w MPB. Grupie do Badań Drobnych Ssaków powierza się organizację i prowadzenie międzynarodowego centrum informacyjnego, które w okresie swojej aktywności wydało 6 tomów (29 numerów) biuletynu informacyjnego. W biuletynach, wydawanych systemem powielaczowym, drukowane są prace metodyczne, aktualnie uzyskiwane wyniki badań przez wszystkich uczestników MPB oraz różnego rodzaju informacje i wskazówki organizacyjne. Ponadto Grupa do Badań Drobnych Ssaków organizuje 3 duże sympozja naukowe, mające na celu podsumowanie etapów badań nad produktywnością drobnych gryzoni: w Oksfordzie, Helsinkach i Dziekanowie Leśnym koło Warszawy. Prace prezentowane w Oksfordzie zostały wydane w Polsce w tomie pod redakcją Petruszewicza i Ryszkowskiego (1969), z Helsinek jako „Proceedings of the IBP meeting on secondary productivity in small mammal populations” w „Annales Zoologici Fennici” (1971). Zebranie w Dziekanowie było kończącym badania w ramach MPB. Przedstawione tam prace w postaci ostatecznych, międzynarodowych podsumowań zostały opublikowane w tomie 5. serii MPB przez Cambridge University Press pod redakcją Golleya, Petruszewicza, Ryszkowskiego (1975).

Podobną aktywność przejawiała odnosząc duże sukcesy polska Grupa Robocza do Badań Ptaków Ziarnojadów. Prowadzone centrum informacyjne wydało do 1967 r. dziesięć tomów (23 zeszyty) biuletynu pt. „Międzynarodowe badania nad wróblem”, który rozsyłany był do ok. 300 osób i instytucji z 25 krajów uczestniczących w badaniach.



Grupy Robocze do Badań Ptaków Ziarnojadów komitetów MPB 25 krajów odznaczały się wyjątkowo dużą integracją badań. Pracowano ujednoliconymi metodami, a tematy wykonywane przez poszczególne komitety stanowiły części ogólnego programu badań. Poza indywidualnymi spotkaniami i rozsyłanym instruktażem dotyczącym badań w latach 1970—1975 zorganizowano 5 dużych, ogólnych zebrań, w tym dwa w Polsce. Na zebraniach weryfikowano stosowane metody badań, oceniano wykonanie poszczególnych etapów badań i konsultowano uzyskiwane wyniki. Po konferencji w Hadze został wydany tom prac pod redakcją K e n d e i g h a i P i n o w s k i e g o (1973). Ostatnie zebranie, które odbyło się w Polsce (Szymbark 1975), było poświęcone przede wszystkim zebraniu wyników badań i przygotowaniu ich do końcowych syntez. Zostały one opublikowane w serii MPB przez Cambridge University Press w tomie 12. pod redakcją K e n d e i g h a i P i n o w s k i e g o (1977).

Podobnie wyróżniającą się grupą w Sekcji Ekosystemów Lądowych była Grupa Robocza do Badań Ekosystemów Trawiastych i Polnych, co prawda nie tyle z powodu uczestnictwa w organizacji międzynarodowych zespołów badań, co poprzez same badania.

Przy stosunkowo małych możliwościach technicznych polskiego komitetu MPB, Grupa Robocza do Badań Ekosystemów Trawiastych i Polnych wyprzedza równoległe grupy innych krajów prostymi sposobami (jednak pozwalającymi na uzyskanie dobrych wyników) pomiarów: parametrów bilansów energetycznych, oceny relacji między poziomami troficznymi, jak również regulacji liczebności grup zwierząt w poszczególnych ogniwach łańcuchów pokarmowych. Ze względu na znaczne trudności szczegółowych pomiarów czynników siedliskowych badania koncentrowały się przede wszystkim na związkach biocenotycznych i zależnościach pokarmowych. Uzyskano wiele cennych wyników i znaczny postęp w rozpoznaniu mechanizmów rządzących produktywnością biologiczną. Grupa do Badań Ekosystemów Trawiastych i Polnych była organizatorem licznych krajowych zebrań roboczych koordynujących i stymulujących badania uczestników grup polskiego MPB. Ponadto była organizatorem zebrania międzynarodowego, które odbyło się w Polsce (Dziekanów Leśny). Na zebraniu przeprowadzono analizę wyników badań poszczególnych komitetów MPB. Prezentowane prace polskiej Grupy Roboczej do Badań Ekosystemów Trawiastych i Polnych zostały zebrane w tomie 22. Ekol. pol. (1974). Etapowe podsumowania analiz elementów strukturalnych ekosystemów oraz podsumowania dotyczące przepływu energii i krążenia materii w badanych ekosystemach, różnie zagospodarowanych łąk i pastwisk, wydano w kilku tomach polskich czasopism pod redakcją B r e y m e y e r (1971) i T r a c z y k a (1976, 1978). Natomiast syntezy międzynarodowe zostały opublikowane w serii MPB nr 19 przez Cambridge University Press, pod redakcją B r e y m e y e r i V a n D y n e'a (1980).

Sekcja Ekosystemów Śłodkowodnych skupiała największą liczbę instytucji (10) i pracowników naukowych uczestniczących w badaniach produkcji biologicznej różnego rodzaju zbiorników śłodkowodnych. Wybitne osiągnięcia tej sekcji dotyczyły zarówno badań podstawowych, jak również zastosowań uzyskiwanych wyników w praktyce. Wytoczono sobie kilka głównych kierunków badawczych, mianowicie: ocenę produktywności ekosystemów śłodkowodnych w różnym stopniu zmienionych przez człowieka, poznanie mechanizmów rządzących procesami produkcji oraz relacjami między poziomami troficznymi.

Znaczną część badań stanowiły eksperymentalne metody określenia mechanizmów zmian liczebności, produkcji i przemian energetycznych na przykładzie wybranych gatunków i zespołów organizmów. Postawiono sobie za zadanie nie tylko poznanie struktury i funkcjonowania zbiorników śródlądowych, lecz także znalezienie możliwości kierowania przepływem energii oraz produkcją tych ekosystemów.

Pierwszy etap badań został podsumowany na symposium pt. „Bioenergetyka i produkcja organizmów wodnych”, które odbyło się w grudniu 1968 r., a prace wydano w specjalnym numerze Polskiego Archiwum Hydrobiologii nr 17 (1970). W maju 1970 r. zorganizowano w Polsce (Kazimierz Dolny) międzynarodowe symposium. Wyniki badań referowane na symposium opublikowano w specjalnym wydawnictwie pod redakcją K a j a k a i H i l l b r i c h t - I l k o w s k i e j (1972). Ponadto opublikowano w różnych wydawnictwach znaczną liczbę prac, bowiem do 1974 r. wydrukowano 312 pozycji. Była to zatem sekcja nie tylko najliczniejsza, ale również posiadająca najdłuższą listę wydanych pozycji bibliograficznych.

Przegląd głównych kierunków badań podjętych przez poszczególne sekcje i grupy robocze Polskiego Komitetu MPB oraz skrótowe wyliczenie uzyskanych wyników zostały opublikowane w postaci podsumowania działalności komitetu za lata 1964—1973. W publikacji (*P o l i s h p a r t i c i p a t i o n (...) 1975*), opatrzonej wstępem profesora Petruszewicza i sekretarza komitetu MPB są zawarte informacje o strukturze organizacyjnej Polskiego Komitetu, wymienione instytucje uczestniczące w badaniach i wreszcie jest spis publikacji poszczególnych jednostek organizacyjnych w latach 1964—1973. Bibliografia nie obejmuje więc prac, a przede wszystkim dużych syntez, których przygotowanie i wydanie przypadło na koniec lat siedemdziesiątych i początek lat osiemdziesiątych.

Patrząc na Międzynarodowy Program Biologiczny z perspektywy czasu trudno przecenić jego znaczenie dla rozszerzenia horyzontów myślowych ekologów, pogłębienia problematyki ekologicznej, nakierowania uwagi badaczy na konieczność poznania mechanizmów podstawowych procesów — produkcji i rozkładu oraz funkcjonowania układów ekolo-

gicznych, krążenia materii i przemian energetycznych i wreszcie miejsca i roli człowieka w przebiegu tych procesów.

Należy także powiedzieć, że kończąc działalność Międzynarodowego Programu Biologicznego nie zaprzestano badań nad produktywnością biologiczną. Wręcz przeciwnie, nastąpił dalszy ich rozwój. Na przykład badania ekosystemowe uświadomiły badaczom konieczność poznania stopnia i rodzaju wzajemnych zależności między ekosystemami w większych jednostkach fizjograficznych. Stąd obecny rozwój badań krajobrazowych. Badania związków między poziomami troficznymi i procesów krążenia materii spowodowały dalsze badania w celu wyjaśnienia ich generalnych prawidłowości, dróg przemieszczeń materii oraz wpływu różnych sytuacji ekologicznych na te procesy.

Międzynarodowy Program Biologiczny dostarczył więc nie tylko wielu cennych informacji naukowych, ale zaowocował nowymi kierunkami w badaniach ekologicznych. Stanowi teraz i będzie zawsze jednym z najistotniejszych etapów w rozwoju ekologii. Mając to na uwadze należy jeszcze raz podkreślić szczególną rolę, jaką odegrał profesor Petruszewicz w tym bezprecedensowym ruchu biologicznym, dzięki natychmiastowemu zrozumieniu znaczenia i wartości problematyki podejmowanej przez MPB, właściwej ocenie korzyści płynących z międzynarodowego współuczestnictwa w badaniach według ujednoczonego programu oraz możliwości nawiązania kontaktów między ośrodkami naukowymi, praktycznie większości krajów. Sam uczestniczył w tym ruchu naukowym i pociągnął za sobą duży zespół ekologów w kraju i na świecie. To że MPB zakończył się sukcesem, jaki chyba nie był udziałem żadnego z programów innych badań biologicznych, jest także niezaprzeczalną zasługą profesora Kazimierza Petruszewicza.

## Piśmiennictwo

- Borchardt K. O. 1972 — *Kraźownik spod Samosierry* — Wydawnictwo Morskie, Gdańsk, ss. 316.
- Breymeyer A. (Red.) 1971 — *Productivity investigation of two types of meadows in the Vistula Valley* — *Ekol. pol.* 19: 1—168.
- Breymeyer A. I., Van Dyne G. M. (Red.) 1980 — *Grasslands systems analysis and man* — IBP 19, Cambridge University Press, London, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney, ss. 950.
- Golley F. B., Petruszewicz K., Ryszkowski L. (Red.) 1975 — *Small mammals: their productivity and population dynamics* — IBP 5, Cambridge Univ. Press, Cambridge, London, New York, Melbourne, ss. XXV + 451.
- Kajak Z., Hillbricht-Ilkowska A. (Red.) 1972 — *Productivity problems of freshwaters* — PWN, Warszawa, Kraków, ss. 918.
- Kendeigh S. C., Pinowski J. (Red.) 1973 — *Productivity, population dynamics and systematics of granivorous birds* — PWN, Warszawa, ss. 410.
- Kendeigh S. C., Pinowski J. (Red.) 1977 — *Granivorous birds in ecosystems* — IBP 12, Cambridge Univ. Press, ss. 431.

- Petrusewicz K. 1936 — Podstawowe pojęcia biocenologii — *Bibl. Koła Przyr. Słuch. USB, Wilno*, 1, ss. 48.
- Petrusewicz K. 1937 — Próba sprecyzowania niektórych pojęć biocenologicznych — *Kosmos B (Lwów)*, 62: 93—106.
- Petrusewicz K. 1957 — Investigation of experimentally induced population growth — *Ekol. pol. A*, 5: 281—309.
- Petrusewicz K. 1959 — Further investigation of the influence exerted by the presence of their home cages and own populations on the results of fights between male mice — *Bull. Acad. pol. Sci. Cl II, Sér. Sci. biol.* 7: 319—322.
- Petrusewicz K. 1962 — An increase in mice population induced by disturbance of the ecological structure of the population (W: *Symp. theriol. Proc. int. Symp. on Meth. mammal. Invest., Brno. 1960. Red. J. Kratochvil, J. Pelikan*) — *Publ. House czech. Acad. Sci., Praha*, 254—258.
- Petrusewicz K. 1963 — General remarks on the productivity of confined populations — *Ekol. pol. A*, 11: 617—624.
- Petrusewicz K. 1965a — Międzynarodowy Program Biologiczny (Kolejny etap prac przygotowawczych) — *Kosmos A*, 14: 3—10.
- Petrusewicz K. 1965b — Międzynarodowy Program Biologiczny (Paryż, 23—26 VII 1964 r.) — *Nauka pol.* 13, 1: 103—109.
- Petrusewicz K. (Red.) 1967 — Secondary productivity of terrestrial ecosystems (Principles and methods). I, II — PWN, Warszawa, Kraków, ss. 879.
- Petrusewicz K. 1970 — Międzynarodowy Program Biologiczny na świecie i w Polsce (geneza i perspektywy) — *Kosmos A*, 19: 233—237.
- Petrusewicz K., Macfadyen A. 1970 — Productivity of terrestrial animals. Principles and methods — *IBP Handbook 13, Blackwell Sci. Publ., Oxford, Edinburgh*, ss. 190.
- Petrusewicz K., Ryszkowski L. (Red.) 1969 — Energy flow through small mammal populations — PWN, ss. 298.
- Polish participation in the International Biological Programme 1964—1973 — Warszawa 1975, ss. 298.
- Proceedings of the IBP meeting on secondary productivity in small mammal populations 1971 — *Ann. zool. fenn.* 8: 1—185.
- Traczyk T. (Red.) 1976 — The effect of intensive fertilization on the structure and productivity of meadow ecosystems — *Pol. ecol. Stud.* 2: 1—332.
- Traczyk T. (Red.) 1978 — Matter cycling in meadow ecosystems in relation to intensive mineral fertilization, — *Pol. ecol. Stud.* 4: 1—282.

## Summary

The article presents the causes and results of studies on biological productivity of ecosystems in our biosphere initiated by the International Council of Scientific Unions and the International Union of Biological Sciences. A special committee was responsible for finding organization structures and preparing the programme of research. Kazimierz Petrusewicz took part in the establishment of Special Committee of International Biological Programme and was also one of its four vice-chairmen.

On the basis of SCIBP organization structure Kazimierz Petrusewicz set up the Polish Committee of International Biological Programme, divided into sections and working groups, and was its chairman as well as the chairman of the Section of Terrestrial Ecosystems. Thanks to careful choice of people working in the committee, the sections and working groups were very effective.

International Biological Programme maintained that biological productivity of biosphere must be the source of food for mankind and guarantees its welfare. According to the programme, investigations should concentrate on important ecological problems concerning biological productivity, energetics, matter cycling and water economics in biological systems. Attention was paid to the fact that the programme should include basic studies and practical applications.

Professor Dr. Kazimierz Petruszewicz enthusiastically participated in preparing the programme of investigations within IBP as well as its realization. He understood how significant are such investigations for the understanding of structure and mechanisms of functioning of ecological systems, and for attempts to find methods for controlling these processes. This he considered as most important for the future ecological research.

The international symposium at Jabłonna near Warsaw (Poland) held in 1966 was another important event within the IBP. Polish ecologists presented the results of their investigations to their foreign colleagues, became recognised and known in the scientific world. Since then investigations in Polish sections developed quickly, international contacts increased as well as the participation of Polish ecologists in organization structures of SCIBP. During that time a great number of publications on particular stages of investigations came out as well as serious syntheses.

Although the committees and organization structures of IBP were active only between 1964 and 1973, they were of great significance for the development and broader approach to ecological studies. Kazimierz Petruszewicz deserves great credit for the participation of Polish ecologists in the works of IBP and thus for the development of Polish ecology, which shall be always remembered and his name will be permanently linked with those successes.