

SYLWANA

Organ Małopolskiego Tow. Leśnego i Spółdzielni Leśników.

Wychodzi miesięcznie pod redakcją Prof. Dra Szymona Wierdaka

Prenumerata wynosi rocznie 1200 Mp. Cena pojedynczego zeszytu 100 Mp. Przedpłatę na „Sylwana“ i należność za ogłoszenia, które oblicza się każdorazowo stosownie do kosztów druku, przyjmuje Sekretarjat Mał. Tow. leśnego we Lwowie, ul. Na Skalce 1. Rękopisy, których się nie zwraca, nadsyłać należy do Redakcji „Sylwana“ we Lwowie, ul. Marka 1.

LUDWIK BYKOWSKI.

Badanie przyrody ojczystej ze szczególnem uwzględnieniem fenologii.

Długoletnia niewola utrudniła, a czasem i zahamowała pracę kulturalną we wielu działach. I w dziedzinie poznania przyrody mamy ogromne luki, nad których wypełnieniem pracować powinien nie tylko skąpy zastęp pracowników naukowych, lecz także współdziałać winien w miarę sił szeroki ogół ludzi dobrej woli.

Do takich działów, w których jest możliwa i konieczna współpraca szerszych sfer należy fenologia.

Fenologia (po grecku phainologia, nauka o zjawiskach) jest to nauka, która śledzi zmiany w życiowych przejawach w świecie organicznym w ciągu roku w związku ze stosunkami klimatycznymi i położeniem geograficznym. Więc fenologia roślin określa czas rozwoju liści, kwitnienia, dojrzewania owoców-żółknienia i opadania liści u charakterystycznych, zwykle powszechnie znanych gatunków, w fenologii zwierząt notuje się terminy przelotów ptactwa wędrownego, czas budzenia się ze snu zimowego wybranych ssaków, gadów i skrzeków, okres wyłęgu czy tarła kręgowców, czy poszczególnych etapów przeobrażenia stawonogów itp.

Nauka ta sięga czasów Linnego, który w swej „Philosophia botanica“ w r. 1751 podał cele i metody fenologii, a nadto zestawił spostrzeżenia z niektórych miejscowości. On też zapoczątkował systematyczne prace na tem polu, które zwłaszcza w Finlandji stale prowadzono, zdobywając w ten sposób szereg niezwykle cennych materiałów naukowych. Ogro-

mne zasługi, pomijając drobniejsze usiłowania, położył na tem polu Belg Quetelet, który zdołał zorganizować około 80 punktów obserwacyjnych w rozmaitych krajach Europy.

On też w r. 1841 wydał pierwszą zasadniczą instrukcję, zebrane zaś materiały ogłosił w „Memoires de l'Academie royale de Bruxelles“ (1841—1872).

Ruch ten obecnie ogromnie się spotęgował, obejmuje wszystkie kraje kulturalne Europy i Ameryki północnej, a prowadzony jest bądźto przez towarzystwa naukowe, bądź organizacje państwowe, bądź przez osoby prywatne.

U nas badania fenologiczne mają też pokaźną przeszłość, jednakże nie były prowadzone dość planowo i systematycznie. Najpoważniejszymi wynikami pochlubić się może Warszawa, gdzie prowadzono tego rodzaju badania w ogrodzie botanicznym od r. 1865, a wyniki do pewnego stopnia krytycznie zestawione publikowane były w „Pamiętniku fizjograficznym“ i w sprawozdaniach komisji fizjograficznej krakowskiej Akademii Umiejętności. Komisja ta w r. 1867 wydaje „Instrukcję dla spostrzegaczy“, której dział botaniczny opracował wedle K. Fritscha W. Jabłoński, zoologiczny zaś prof. M. Nowicki. W r. 1885 wydaje redakcja warszawskiego „Pamiętnika fizjograficznego“ nową odezwę zachęcającą i wskazówki pióra A. Wałęckiego, które rozesłano także wszystkim prenumeratom „Wszechświata“, popularnego pisma przyrodniczego. Wynikiem tych wezwań był pewien ruch, choć nie taki, na jaki zasługiwała sama sprawa i jak często u nas, nie dość trwały.

* * *

Przebieg rocznego życia w przyrodzie organicznej zależy od światła, ciepła i wilgoci, pomijając oczywiście czynniki lokalne, jak chemiczny skład podłoża lub środowiska, położenie geograficzne i t. d., warunkujące przedewszystkiem jakościowy skład fauny i flory danego punktu. Te trzy czynniki, w różnych okolicach rozmaicie ważne, określają przebieg życia danej okolicy, w danej chwili. Określenie wzajemnego związku ich o ile możliwości liczbowo, to pierwsze zadanie fenologii. W Niemczech i Francji decydującym najbardziej czynnikiem okazuje się ciepło, tak, że udało się z dość znaczną dokładnością uchwycić sumę ciepłoty koniecznej do rozwoju kwiatu, czy dojrzewania owocu, określić w ten sposób „stałą termiczną“, jako miarę zapotrzebowania ciepła przez dany gatunek rośliny, ciepła po-

trzebnego do osiągnięcia określonego stadium rozwojowego. Fritsch sumował w tym celu codzienną średnią temperaturę od 1. stycznia. Hoffman znów dzienne maxima termometru wystawionego na pełne działanie słońca. Oczywiście obie te metody, jakkolwiek mogą być teoretycznie silnie zakwestjonowane, niewątpliwie wskazują pewną zależność funkcyjną. I tak Ihne przekonał się, że na 1 stopień szerokości geograficznej, czyli 111 km. ku północy następuje spóźnienie w rozwoju wiosennym analogicznych zjawisk życia organicznego o dni cztery, co odpowiada przesuwaniu się pozornemu słońca. Mniejszą różnicę w Europie zachodniej i środkowej spotykamy w związku z długością geograficzną, gdzie na 111 km. występuje spóźnienie o 1 dzień w kierunku od zachodu na wschód. U nas jednak zaznaczy się ten czynnik wyraźniej przez różnice wilgotności wobec tego, że na wschodzie stepowe zasięgi są wcale znaczne. Stosunki te komplikują się w górach. Tam 1000 m. wzniesienia pociąga za sobą spóźnienie wegetacji zwykle o 3 do 4 dni, atoli działa tu nader silnie położenie stoków, ekspozycja na słońce, kąt nachylenia, ochrona przed wiatrami, nawet jakoś gruntu.

Drugie zadanie to porównanie rozmaitych miejscowości z uwagi na czas rozwoju tych samych form, co ma znaczenie dla charakterystyki klimatu i wiąże się z rozmaitymi zagadnieniami praktycznymi, gospodarczymi. Opierając się na wybranych stosownie roślinach można nakreślić mapy fenologiczne, bądźto dla poszczególnych form, bądź też na podstawie wykrycia średnich wartości zbieżności charakteryzujących wogóle daną miejscowość. Hofmann nakreślił swą kartę w porównaniu z miastem Giesen w Hesji, u nas nadawałaby się do tego Warszawa, gdzie, jak wspominałem, mamy najkompletniejsze i najdawniejsze zestawienia.

Oprócz znaczenia praktycznego w odniesieniu do zagadnień hodowli, aklimatyzacji roślin i zwierząt, a dalej pewnych wskazówek ważnych dla lekarzy przy wyborze stacyj klimatycznych i uzdrowisk z uwzględnieniem pory roku, jakoteż wiadomości o rozprzestrzenieniu się pewnych chorób zakaźnych tak ludzkich jak i zwierzęcych, badania fenologiczne mogą dostarczyć dużo materiału teoretycznego. Jest to zużytkowanie wyników tych wielkich eksperymentów corocznych, jakie przyroda sama corocznie przeprowadza.

A badania te może prowadzić każdy, nawet niefachowiec, byle skrupulatnie i chętnie. Spostrzeżenia robi się na gatunkach najpospolitszych, powszechnie znanych, bez jakichkolwiek przyrządów. Prowadzić je więc mogą wszyscy ludzie dobrej woli, niektóre zaś zawody są wprost do tego powołane, jak rolnik i leśnik, któremu te zjawiska nigdy nie są obce, a tylko domagają się zanotowania i opublikowania. (C. d. n.)
