

RADOJE BOGOJEVIĆ

**PRIKAZ UNIVERZITETSKOG UDŽBENIKA „METODIKA NASTAVE  
BIOLOGIJE I” PROFESORA Dr MILORADA JANKOVIĆA**

(ZAVOD ZA IZDAVANJE UDŽBENIKA SR SRBIJE, BEOGRAD, 1971)

Krajem 1971. godine pojavio se jedan značajan univerzitetski udžbenik „Metodika nastave biologije I”, namenjen prvenstveno studentima Odseka za biološke nauke Prirodno-matematičkog fakulteta za izučavanje istoimenog predmeta, kao i nastavnicima biologije u osnovnim i srednjim školama za potrebe nastavnog, stručnog i naučnog rada. U krajnjoj liniji, udžbenik je namenjen svim stručnjacima biologima, fundamentalnog i primenjenog profila, koji se interesuju metodskim pitanjima biologije. Predmet „Metodika biološke nastave” predaje se na Odseku za biološke nauke Prirodno-matematičkog fakulteta u Beogradu od školske 1970/71. godine, pa je i razumljivo da njegovi okviri i sadržaj nisu konačno oformljeni. Zato ni udžbenik za ovaj predmet nije mogao da bude potpun već fragmentaran i relativno jednostran. Uostalom, ova činjenica izražena je u njegovom statusu privremenog udžbenika, što znači da će se stalan udžbenik „Metodika biološke nastave” moći da pojavi tek posle određenog procesa formiranja samoga predmeta i sagledavanja svih problema koji se u vezi sa njime postavljaju. Ipak, i ovako nepotpun, privremeni udžbenik „Metodika nastave biologije I” biće koristan studentima Odseka za biološke nauke, studentima onih fakulteta i fakultetskih grupa na kojima se biologija izučava u nekom vidu, nastavnicima biologije u osnovnim i srednjim školama, kao i uopšte širokom krugu stručnjaka biologa.

Osnovna ideja autora udžbenika bila je da izloži najznačajnije biološke metode koje omogućavaju nastavnicima biologije srednjih i osnovnih škola, a takođe i drugim odgovarajućim stručnjacima, da organizuju naučni rad u određenim biološkim disciplinama, zatim demonstracioni rad sa učenicima, i najzad stvaranje školskih i naučnih zbirki (pre svega herbarijumskih), koje bi im višestruko koristile: za naučni rad, stručno usavršavanje, upoznavanje sa živim svetom lokalne sredine u kojoj se škola nalazi, za rad sa učenicima, itd. Ustvari radi se o jednostavnim metodima, ali istovremeno vrlo raznovrsnim, koji bi bili pristupačni gotovo svakoj školi i u njoj podsticali i omogućili aktivniji rad u oblasti biološke nastave i biološkog proučavanja lokalne sredine, što će nastavu iz biologije učiniti korisnijom, atraktivnijom i pristupačnijom. Naravno, udžbenik sadrži i niz metoda koji zahtevaju nešto skuplju i komplikovaniju aparaturu, odnosno postupak, koji neće biti dostupni svakoj školi, ali sa kojima je nužno da se studenti biologije upoznaju u okviru predmeta „Metodika biološke nastave”, kako radi svoga usavršavanja, a tako i zbog potrebe da ovaj kurs obuhvati

i ono što za momenat i u određenim uslovima nije izvodljivo. Treba istaći da je autor u svome udžbeniku pored neposrednih metodskih postupaka, uvek iznosio i njihovu teorijsku osnovu, što omogućuje korisnicima da shvate i samu njihovu suštinu. Isto tako, uvek se uz pojedine metode ukazuje i na ono suštinsko što se njima dobija. Kao udžbenik za predmet „Metodika biološke nastave“ tekst profesora dr Milorada Jankovića je veoma koristan, a u sadašnjim prilikama, kada je kod nas metoda literatura iz biologije krajnje oskudna, ne samo nezamenljiv već gotovo i jedini teorijsko-metodski oslonac za samu nastavu iz pomenutog predmeta.

Osvrnuću se ukratko na sam sadržaj udžbenika, koji se odlikuje visokim nivoom izlaganja, stručnosti i savremenosti.

Udžbenik „Metodika nastave biologije I“ ima 242 strane teksta, sa 48 slika, 42 grafikona, 4 tablice, kao i obimnim spisakom literature (preko 100 naslova metodskih priručnika, naučnih radova, monografija itd., korisnih za dalje upućivanje u biološku metodiku). Udžbenik sadrži sledeća velika poglavlja: 1. Metodika florističkih ispitivanja, pravljenja i korišćenja herbarskih zbirki u nastavi i istraživanju; 2. Metodika ispitivanja klimatskih uslova staništa (u cilju naučnog proučavanja i demonstracione nastave iz biologije), i 3. Uvod u proučavanje životnih zajednica i osnovne demonstracione metode iz biocenologije.

U prvom poglavlju autor je izložio čitav niz metodskih postupaka za sakupljanje, determinaciju i herbarizovanje biljaka, počev od racionalnog planiranja ekurzija i njihovih maršruta, pa sve do specijalnih postupaka herbarizovanja koji se primenjuju radi održavanja što prirodnijeg oblika i boje (naročito onih biljaka koje su u tom pogledu osetljive). Autor izlaže i metodске postupke kojima se može sakupiti potpun herbarijum nekoga kraja, tj. herbarski inventar flore, kao i koja se pravila pri tome moraju primenjivati. Posebna pažnja obraćena je nekim biljnim grupama, naime onima kod kojih standardni postupci sušenja i herbarizovanja ne daju dobre rezultate (na primer močvarne i vodene biljke, sukulentne biljke, itd.). U posebnoj odeljku obrađeno je pitanje obrade i čuvanja herbarijuma, posebno za školske svrhe, počev od pravilnog etiketiranja herbarijumskih egzemplara pa do mera dezinfekcije i održavanja. Autor veoma nastojava na školskom herbarijumu koji bi imao i određenu stručnu i naučnu vrednost, sasvim pravilno smatrajući da se ni nastava iz biologije, koja je vezana za poznavanje biljaka, ne može bez toga uspešno izvoditi. U tom pogledu u tekstu su detaljno objašnjeni način determinisanja biljaka i korišćenja „ključeva“ tj. tablica za determinaciju, zatim postupci oko klasifikacije i sređivanja herbarijuma, itd. Treba istaći da je ovo poglavlje, posvećeno flori i herbarijumu, tj. stvaranju školskih i naučnih zbirki i njihovom korišćenju, izvanredno uspeo, da pruža mogućnost stvaranja u svakoj školi dobre herbarijumske zbirke, koja bi poslužila naučnim i školskim zadacima, te da je istovremeno ovo u našoj zemlji jedino i jedinstveno metodsko štivo napisano na tu temu.

U drugom poglavlju izloženi su, iscrpno, najznačajniji metodski postupci praćenja spoljašnjih uslova u kojima se razvija živi svet datog kraja, i to pre svega uslovi klime i mikroklike, odnosno fito- i ekoklike. Pored metodskih postupaka prikazani su i instrumenti odnosno pribor, konstrukcija i način njihovog rada, kako se sa njima tokom rada treba postupati, kao i način za samostalno pravljenje nekih jednostavnijih pribora. Osim

toga, posvećena je posebna pažnja i analizi dobijenih podataka, tj. njihovoj interpretaciji kroz pregledne tabele i grafikone. Tu su obuhvaćeni svi značajniji faktori ekoklime: sunčevo zračenje, osvetljenost, temperatura vazduha i zemljišta, vlažnost vazduha i zemljišta, evaporacija, vetar, itd. Korišćenjem ovih postupaka, na posebno organizovanim školskim oglednim površinama (o čijem organizovanju je takođe detaljno izloženo), moguće je đacima uspešno demonstrirati vezu između života organizama i njihove spoljašnje sredine. Isto tako, izložene metode omogućuju i nastavnicima da se u tom pravcu aktiviraju i da na stručnom, pa čak i naučnom nivou, vrše ova osmatranja.

U trećem poglavlju izložena je metodika analize nekih, najvažnijih, aspekata života i karakteristika životnih zajednica. Ova metodika je prilagođena za korišćenje u lokalnim uslovima škole, što znači da je dostupna i školama bez velikih materijalnih sredstava. Prethodno se, dosta iscrpno, izlažu teorijske osnove ovih posmatranja, pa se prelazi na pojedinačne postupke. Pri tome, posebno se nastojava na kompleksnom pristupu, tj. biocenološkom. Pored čisto biocenoloških, odnosno fitocenoloških postupaka, izloženi su i načini opisa i snimanja fizičko-hemijske sredine u kojoj je biocenoza razvijena (sa vrlo dobrim i instruktivnim primerima), a zatim i metodi biocenoloških snimaka, pre svega način uzimanja fitocenoloških snimaka na probnim površinama u prirodi. Na kraju, prikazan je način sastavljanja fitocenoloških tabela i njihove vrste.

Ovaj treći deo metodskog udžbenika, od posebnog je značaja jer upućuje na vaspitanje kod učenika tzv. ekološkog načina mišljenja, tj. razvija ideju i saznanja o jedinstvu žive i nežive prirode i o složenosti odnosa i uzajamnoj uslovljenosti između organizama i njihove spoljašnje sredine.

### S u m m a r y

RADOJE BOGOJEVIĆ

### REVIEW OF UNIVERSITY TEXTBOOK »METHODOLOGY OF BIOLOGY TEACHING I« OF PROFESSOR DR MILORAD JANKOVIĆ

(ZAVOD ZA IZDAVANJE UDŽBENIKA SR SRBIJE, BEOGRAD, 1971)

At the end of 1971. appeared an important University textbook »Methodology of biology teaching I« intended as to the students of biology at the Faculty of natural and mathematical sciences for the course of the same name as to the biology teachers in elementary and secondary schools for their teaching, specialistic and scientific work. Finally it is destined for all specialists of fundamental and applicable profile which interest for the methodologic problems in biology.

The textbook »Methodology of biology teaching I« includes 242 pages of text, 48 figures, 42 diagrams, 4 tables and detailed list of the references (over the hundred titles of methodologic handbook manuals, scientific papers, monographs etc, useful for the further study in the biologic methodology). There are, in the textbook, the following great chapters: 1) Methodology of floristic investigations, preparing and using of the herbarium collections in teaching and researching work, 2) Methodology of investigations

of the habitat climatic conditions (in order to scientific research and demonstrative teaching in biology), and 3) Introduction to the study of biocoenosis and basic demonstrative methods in the biocoenology.

The author's principal idea was to explain the most important biologic methods useful as for the biology teachers in elementary and secondary schools, as well for the other appropriate specialists to organize the researching work of biology, the demonstrative teaching work with students and finally for the preparing school and scientific collections (first of all the herbarium). In fact it concerns of the very simple methods, but very various and accessible to almost every school, inducing and making possible more active biologic researches and local environmental investigations, so that the biology teaching become more useful, attractive and understood. The textbook comprises the methods needed more precious and complicate apparatus, that is the proceeding, inaccessible to the every school. However, it is necessary to informe the students about them during the course »Methodology of biology teaching«, for their advanced training, as well as this course must includes the matter for the moment and in the certain conditions impracticable. It is important to emphasize that the author presents by the direct methodical practice, the theoretical basis also, usefully for understanding the essential matter. As the textbook for the University course »Methodology of biology teaching«, the book of Professor Dr Milorad Janković is very useful and in the present conditions, when the methodology references in biology are very poor, it is not only irreplaceable but almost the single theoretical-methodologic support for the mentioned course.