

## POSTAVENIE ZOOLOGIE VO VYUČOVANÍ PRÍRODOVEDNÝCH PREDMETOV NA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKOLÁCH

Valerián Franc

Katedra biológie FPV, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica

Zoológia je bezpochyby najobsiahlejšia disciplína biologických vied. Toto konštatovanie nie je nadnesené, najmä keď si uvedomíme, že viac než milión dodnes popísaných živočíšnych druhov predstavuje len povestnú špičku ľadovca nad hladinou. Navyše, sám človek patrí stavbou i fyziológiou svojho tela celkom prirodzene do živočíšnej ríše. Rozsah a dôležitosť tejto disciplíny by sa mali odrážať i v postavení zoológie vo vyučovaní biológie a prírodovedných predmetov. Žiaľ, v posledných rokoch sa situácia rapídne zhoršila v neprospech zoologie.

Nie som odporcом zmien, a už vôbec nie vo vede. Vo vyučovaní biológie na základných a stredných školách (ďalej ZŠ a SŠ) sme však v priebehu posledných 20 rokov zažili minimálne 5 zmien učebných osnov a celkovej koncepcie vyučovania. Nemal by som nič proti tomu, keby tie zmeny viedli k skvalitneniu a zefektívneniu vyučovacieho procesu. V skutočnosti to bolo a je skoro presne naopak! Už Komenský tvrdil, že škola nemá byť pre školu, ale pre život. Podľa teda skúmať, aká je úroveň biologických, zvlášť zoologických vedomostí u absolventov gymnázii. Žiaľ, vo väčšine prípadov je veľmi úbohá. Ja i moji kolegovia z iných vysokých škôl (ďalej VŠ) s úžasom zistujeme, že mladí ľudia rok-dva po maturite majú len veľmi matnú predstavu o tak dôležitých pojmoch ako je coelom, chorda dorsalis, trochofóra alebo chelicery. V praktických znalostiach je to ešte horšie: väčšina z nich nerozozná myšiaka od sokola, kosca od pavúka, bzdochu od chrobáka, alebo slepúcha od užovky... (Aby som neargumentoval len živočíchmi, nájdú sa i takí, čo nerozoznajú buk od duba!) O to viac je šokujúce, že niektorí z nich majú z maturitnej skúšky z biológie známku "výborný"!!! Nezainteresovaný človek by podotkol, že to nie je možné. Žiaľ, je. Pričinou tohto neradostného stavu sú predovšetkým učebné osnovy a učebnice, ktoré sa za necelé 2 desaťročia takmer úplne vzdialili prírode.

Iste si všetci pamätáte na druhácke učebnice zoologie pre gymnázia zo 70tych rokov. Netvrďim, že boli dokonalé (i voči nim bolo veľa výhrad), ale v porovnaní so súčasnými učebnicami sú takmer perfektné. V učebnici Lenochovej a kol. (1994) je na 200 stranach "zlepéný" dokopy systém všetkých organizmov od baktérií cez huby, rastliny až po živočíchy - ktorým je, mimochodom, venovaných 39 strán textu + 6 strán obrazových príloh!!! Najnovšia učebnica biológie pre 1. ročník osemročných gymnázií (Kvasničková a kol., 1997) je sice vďaka farebným ilustráciám a fotografiám o niečo lepšia, proces redukcie taxonomického prístupu tu však pokračuje, k čomu sa ešte vrátíme.

Veľmi poučné bude sledovať, ako sa vyvíja vyučovanie zoologie na ZŠ a SŠ v susedných štátouch, konkrétnie v Maďarsku a Českej republike. V Maďarsku je k dispozícii široká škála učebníc pre ZŠ i SŠ, pričom sa tu zrejme uplatňuje princíp konkurencie a výberu. Dostupné učebnice pre ZŠ (Horváth, 1997) sú na vysokej grafickej a výtvarnej úrovni, obsahujú množstvo schém, obrázkov a farebných fotografií. Zoologickej učivo je však rozdrobené do dielčích tém v jednotlivých ročníkoch a jeho celkové zameranie je výrazne aplikované. Systematický prístup i medzinárodná nomenklatúra úplne absentujú. Gymnaziálna učebnica (Oláh, 1997) je z tohto aspektu o niečo lepšia, no obsahuje iba perokresby, ktoré sú však pekne a didakticky vhodne vypracované. Systematickej zoologie je tu venovaných 135 strán textu.

Nové české učebnice zoologie pre ZŠ i SŠ sú na veľmi vysokej úrovni, pričom najnovšia z nich (Papáček, 1997) predstavuje špičkovú gymnaziálnu učebnicu minimálne v európskom meradle. Kniha je založená na modernom aktuálnom systéme a bezchybnej českej i medzinárodnej nomenklatúre. Obsahuje široký, no didakticky perfektne utriedený poznatkový systém nielen z oblasti systematiky, ale dotýka sa i mnohých problémov aplikovanej zoologie. Výtvarná, odborná i didaktická úroveň tejto knihy nemá ďaleko k vysokoškolskej učebnici zoologie!

Pri porovnávaní citovaných učebníc vidíme, že slovenské učebnice majú viaceré spoločné črty s maďarskými, pričom maďarské sú však o niečo (a v prípade gymnaziálnej učebnice oveľa!) lepšie. České učebnice po všetkých stránkach výrazne prevyšujú maďarské i slovenské. Základy poznatkového systému strednej a vyššej úrovne sa kladú práve na gymnáziu; tu navyše človek filozoficky a osobnostne dospieva, hľadá si svoju "niku". Je preto veľmi smutné, že práve slovenská gymnaziálna učebnica, ktorá sa (okrem iného) dotýka

aj zoölógie, je tak slabučká!... Práve tu sa nám vynárajú príčiny tak prekvapujúco nízkej úrovne zoologických vedomostí maturantov (čest' výnimkám):

- hlavným problémom súčasných slovenských učebníc zoölógie je silne preteoretizované učivo: neúmerne veľká plocha je venovaná problematike cytológie, histológie a fyziológie (čím však netvrdíme, že tieto disciplíny nie sú dôležité), na druhej strane však došlo k silnej redukcii látky, ktorú môžu žiaci pochopiť na základe vlastnej empírie a induktívnych gnozeologickejch postupov;
- látka v učebničach (najmä na ZŠ) je štrukturovaná neprehľadne, "antisystematicky", pričom sa skáče z jedného veľkého taxónu (kmeňa alebo dokonca ríše) do druhého. Celková koncepcia učebníc je výrazne syntetická, z hľadiska teórie poznania je však jasné, že syntéza bez predchádzajúcej analýzy je "chatrná stavba";
- medzinárodná nomenklatura je v gymnaziálnych učebničach postavená do pozície "nepovinnej látky pod čiarou", kym na ZŠ absentuje úplne. Autorov týchto učebníc zrejme nemrzi, že mladí ľudia majú potom obrovské problémy pri štúdiu prírodovedných disciplín na VŠ.

Súčasná koncepcia vyučovania zoölógie (i biológie) smeruje k odcudzeniu človeka prírode. Študenti používajú veľké množstvo zväčša teoretických odborných termínov, niektorí dokážu zasvätnene hovoriť o Krebsovom cykle, Mendelových zákonoch a pod., ale prakticky v prírode nepoznajú takmer nič! Je jasné, že vyučovanie zoölógie má za týchto okolností zníženú informatívnu, no najmä formatívnu funkciu. Aktuálnou tému v masmédiách i pri politických rokovaniach je ochrana životného prostredia, osobitne biodiverzity. Ako však môžeme od mladých ľudí chcieť, aby pocitovali vnútornú potrebu chrániť niečo, čo vôbec nepoznajú??? Vážení kolegovia, záverom sa dotknem dosť horúcej témy, a ňou je postavenie zoölógie vo vyučovaní prírodovedných predmetov. Začnime napr. fyzikou, ktorá skúma formy a premeny energie, mechanické, optické javy, magnetizmus, pohyb telies... Chémia zas skúma vlastnosti prvkov a zlúčenín, ich premeny, mechanizmus reakcií, chemické väzby, atď. Matematika hľadá (dosť idealizované) kvantitatívne zákonitosti a vzťahy v procesoch na tejto zemi i vo vesmíre. Ale jedine zoölógia má "mandát" na skúmanie najfascinujúcejšieho fenoménu na tomto svete - fenoménu života. Zoölógia hľadá odpovede na najzávažnejšie otázky našej minulosti, prítomnosti i budúcnosti: ako sme vznikli, ako to naše neskutočne zložité telo funguje a kam vlastne smerujeme. Existenciu otázku prežitia ľudstva pri stále sa vyčerpávajúcich prírodných zdrojoch bude riešiť opäť hlavne zoölógia. Vidíme, že zoölógia je najvyššia disciplína prírodných vied, prečo má ale potom najmenšiu hodinovú dotáciu podľa učebných plánov?! Prečo má matematika 5 hodín týždene, a to v každom ročníku? Akým právom? Z akého titulu? Je azda matematika širšou disciplínnou ako zoölógia? Alebo je dôležitejším a výchovne a svetonázorovo formatívnejším predmetom? Každý, čo aspoň trochu vidí do zoölógie, pozná odpoveď na tieto 2 otázky. Prax sa však konzervatívne drží iných smerníc.

Nechcem, aby tento príspevok vyznел ako zaliečanie sa Čechom, nechajme ale prehovoriť fakty. Aj česki tvorcovia učebníc prešli nelahlkým procesom hľadania. Jedným z najpresvedčivejších výsledkov tohto procesu je výborná učebnica Papáčka a kolektívu. Učebnica predstavuje návrat k odskúšaným modelom a tradičnej koncepcii - je založená na poctivom systematickom prístupe s prepojením na širokú škálu poznatkov fyziológie, embryológie, ekológie... Tradičné štrukturovanie učiva v ročníkoch: 1. botanika, 2. zoologie, 3. zoölógia človeka a 4. genetika, ekológia a komplexná syntéza, tiež asi nebude nikdy prekonané. A na to by nemali zabúdať ani tvorcovia učebníc zoölógie na Slovensku.

#### **Position of zoology in natural history education in basic and grammar schools**

The author tries to analyze highly unsatisfactory situation of zoological education (and also biological education in general) in both basic and grammar schools in Slovakia. The level of theoretical, but mainly practical, zoological knowledge of pupils is very low and moreover is decreasing year by year. It especially depends on school books which are written simplistically and theoretically. They contain a lot of mistakes in terminology, and international nomenclature is almost totally missing here. It is clear that working up of new acceptable school books is the most urgent task.

#### **Literatúra**

- Berger, J.: Systematická zoologie. Tobiáš, Havlíčkův Brod, 1997, 223 pp.  
Černík, V., Martinec, Z., Bičík, V.: Přírodopis 2, Zoologie. SPN Praha, 1997, 87 pp.  
Horváth, M.: Biológiakönyv 6, 7. Apáczai kiadó Celldömölk, 1997, 96 pp., 96 pp.  
Kvasničková, D. et al.: Biológia 1. Media Trade, SPN Bratislava, 1997, 139 pp.  
Lenochová, M. et al.: Biológia pre 1. ročník gymnázií. SPN Bratislava, 1994, 215 pp.  
Oláh, Z.: Biológia 1. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 1997, 352 pp.  
Papáček, M. et al.: Zoologie. Scientia Praha, 1997, 285 pp.  
Vilček, F. et al.: Prírodopis 6. SPN Bratislava, 1989, 205 pp.