

# РЕЦЕНЗИИ И КНИЖНИНА

## Теоретико-методологични проблеми на биостратиграфията

Първият български учебник по биостратиграфия<sup>1</sup> представлява събитие, което има важно значение за по-нататъшното развитие на българската геология. В учебника на основата на конкретни палеонтоложки и биостратиграфски изследвания авторът прави фундаментални методологични обобщения. От тази гледна точка „Биостратиграфията“ представлява сериозна крачка по пътя към решаването на някои теоретико-методологични проблеми на геологията.

Тук ние ще се спрем само върху най-съществените методологични проблеми, засегнати в учебника, които имат важно значение за развитието на теоретичната геология.

Още в началото се набелязват някои общи проблеми на теоретичната геология — взаимодействието на биостратиграфията и абсолютната геохронология, относителната и абсолютната геохронология, проблемът за геоложкото време.

Разкривайки единството и различието между палеонтологията и биостратиграфията, авторът набелязва четири основни задачи на биостратиграфията (с. 17), от които съществено значение има биостратиграфският синтез, субординацията и класификацията на отделните биостратиграфски единици. Така задачите на биостратиграфията определят нейното функциониране като наука, което се проявява в различните стадии на всеки неин познавателен цикъл.

Николов правилно разграничава предмета от обекта на биостратиграфията, което рядко се среща в останалите геоложки науки. Разграничавайки взаимоотношението между биостратиграфията, палеонтологията и геологията, той обосновава както спецификата на предмета и обекта на биостратиграфията, така и особеностите на биостратиграфските методи, определени от предмета. Тъй като между системноорганизирания предмет и методи на биостратиграфията съществуват отношения на изоморфизъм, за основа на геоложките изследвания трябва да се вземе единството на системно-структурния анализ с диалектичното, историческото и логическото.

Структурата на развитието на предмета на биостратиграфията е неотделима от неговата история. Става въпрос за наличието в предмета на специфични информационни отношения, които Урсул нарича „синтактически“. Те отразяват в своята информационна структура спецификата на геоложкия пространствено-времеви континуум. По този начин те представляват своеобразен летопис. Затова Николов е безусловно прав като отбелязва: „Предметът на изследване — геоложкия летопис, е единство на общи свойства и специфични черти, формирани в пространствено-времеви континуум“ (с. 188). Така биостратиграфията за разлика от биологията включва в своя предмет също такива биологически процеси, но снети в каменния летопис като синтактически отношения, т. е. за разлика от биологията изучава единството на диалектичната и синхронната структура на биосферата в интервала на милиарди години. По този начин биостратиграфията има за обект на своето изследване специфични знакови структури, в които са отразени вече изчезнали организми и биологически процеси.

Понятието „време“ изпълнява една от централните функции както в теоретичните проблеми на геологията, така и в биостратиграфията. Това е така, защото всяко геолошко явление се описва в системата на един „четиримерен пространствено-времеви континуум“ (с. 47). Тук Николов разглежда различните методи за определяне на геоложкото време, като подробно се спира на проблема за геохронологията и хронометрията, които са свързани с глобалния еволюционен процес в историята на Земята. По такъв начин се посочва значимостта на хронологията, която е непосредствено свързана с биостратиграфията, откъдето се достига до извода, че геологията е феноменологична наука.

<sup>1</sup> Т. Николов. *Биостратиграфия*. С., 1977, Наука и изкуство. 314 с.

Авторът отбелязва като най-крупна геоложка единица в етапите на развитието на Земята еонът. Разглеждайки живота върху Земята като дискретна организирана система, която има отворен характер, Николов отбелязва, че „именно дискретността е характерна черта на живота върху нашата планета“, с което „е свързано основното свойство на организмите да се възпроизвеждат“ (с. 86).

Ето защо всеки еон от гледна точка на геохронологията е специфично снемане на пространствено-времовото единство на еволюционния процес, т. е. еонът е и определено съотношение между пространството и времето като тяхно единство в покой и негово отрицание. По такъв начин еволюцията е вътрешно противоречива. Тя съдържа в себе си единство от прекъснатост и непрекъснатост, форма и съдържание. Дialeктическото единство на пространството и времето е начин на съществуване на всеки еон. Поради това се осъществява определена субординация между живота, пространството и времето. Ето защо всеки индивид съществува в и посредством вида и придобива възможност да смене в себе си рода, а родът — в дихронната структура на общия еволюционен процес. Благодарение снемането на индивида като единично във вида, като особено и като общо в рода се реализира еволюцията.

Особено внимание авторът отделя на взаимодействието организъм — среда. Организмите и средата, взаимодействайки си и взаимоотразявайки се, образуват специфични структурни отношения. В резултат на тях „се оформя определена динамична и саморегулираща се система — екосистема, свързана с характерна хранително-енергийна структура и биологичен кръговрат“ (с. 88). И макар че във всяка система са включени механични, физични, химични, геологични и биологични процеси, които съответствуват на определени форми на движение на материята, тези процеси посредством палеонтоложките методи могат да бъдат реконструирани, въпреки че отдавна са престанали да съществуват. В основата на такива реконструкции лежат синтактическите информационни отношения.

От гледна точка на системния анализ функционалната организация на индивида е инвариантна на неговата жизнена среда, но заедно с това тя е проява на един от аспектите, запрограмирани в генетичния план. Наличието на тези инвариантни отношения има огромно евристично значение за биостратиграфските, палеоекологичките и палеобиогеографските изследвания. При тези изследвания явно или неявно се отчита, че функционалната организация и генотипът опосредствуват морфологичните отношения на организацията,

от една страна, и начина на живот, от друга. Морфологичната организация на тази основа снема по специфичен начин всички останали отношения. Благодарение на това всеки фосил се разглежда като семиотична система. По този начин палеонтоложките и биостратиграфските методи фактически представяват начини за осъществяване на три основни вида анализи: синтактичен, семантичен и прагматичен.

Принципите на дадена наука са израз на определени методологични изисквания, детерминиращи познавателните операции. В този смисъл биостратиграфските принципи фактически представяват сложни логически структури. Чрез своите познавателни принципи биостратиграфията е пряко свързана както с теоретичната геология, така и с философията.

Николов правилно разчленява три групи биостратиграфски принципи — собствени, общи и общометодологични. Биостратиграфското теоретично знание, субординирано на основните биостратиграфски принципи, се явява като процес и като резултат, но заедно с това то представлява и изходен пункт за получаване на ново знание в системата на геологията. По такъв начин биостратиграфията разглежда конкретното в своя предмет като изходен и в същото време като краен пункт в своето теоретично познание.

Обикновено се отделят две основни нива в биостратиграфията — теоретично и конкретно-научно. На теоретичното ниво общите принципи на човешкото познание играят роля на предпоставки в биостратиграфското изследване. Конкретно-научното ниво включва в себе си разработката на описателния, еволюционния, системния, хронологичния, математичния и други методи на изследване, приложени към специалните биостратиграфски задачи. Така съвременната методология на биостратиграфското знание се разгръща в система от относително независими нива на изследване, обединени в единна система. Именно обособяването на системността представлява съществен момент в създаването на теорията на биостратиграфията. За нея е важно не само знанието като резултат, но и движението към него, а оттук следва, че тя има отношение към общонаучните принципи и самата философия. Николов пише: „Изходното в процеса на изследването ще бъдат реалните геоложки тела (литостратиграфските единици) — първичната матрица на доказателствата, които главно чрез биостратиграфските методи, комбинирани с други методи, ще ни доведат до общото — времето“ (с. 189). Чрез това твърдение се очертава един нов принцип — принципът на съответствието между развитието и геоложкото време.

Едно от най-съществените достойнства на учебника е стремежът на автора да развие не само нови идеи в съответствие с конкретното биостратиграфско знание, но и да обвърже основните теоретико-методологични проблеми в единна концептуална система. По този начин се поставя началото на синтеза на съвременното палеонтоложко, биостратиграфско, палеоеколожко, палеогеографско, стратиграфско, геохронологско и други знания в системата

на геологията. Учебникът е още едно свидетелство за започването на нов етап в развитието на геологията — създаването на теоретична геология като гносеологичен геоложки комплекс от знания, имащ определено значение и за развитието на цялото естествознание.

Доц. кгмн Г. Д. Шишков,  
гл. асист. кфн Е. Б. Данков