



Alpine nappe tectonic in the Eastern Balkan region

Mitko Paskalev

Geological Institute, BAS, 1113 Sofia; E-mail: mitkopas@yahoo.com

Key words: Austrian phase, Illyrian (Pyrenean?) phase, folds, nappes

Abstract. East Stara Planina Mountain has very complex fold-nappe structure. The fold structures fill and build the tectonic zones. The nappes take part in their build also but they form the tectonic position of the zones of East Balkan region. The overthrust-

ing represents the final stage of the development of the region. Vertically, the region is treated as an area of superimposed nappes. They have moved from south as a result of manifestation of Austrian and Illyrian (Pyrenean?) structure phases.

Алпийска навлачна тектоника в Източния Балкан

Митко Паскалев

Въведение

В тектонско отношение Източният Балкан се характеризира със сложен гънково-навлачен строеж. Гънковите структури са тези, които пълнят и изграждат тектонските зони. Навлаците също участвуват в изграждането им, формирайки тяхната тектонска позиция. В някои случаи те ограничават пространственото им разпространение и представляват заключителен етап от развитието на зоните. Изявата на структурните фази в Източния Балкан завършва с навличане на поголеми или по-малки скални маси, придвижени на различни разстояния от юг към север. Те създават навлачната етажираност на Източно-балканския тектоген (фиг. 2).

Австрийски навлаци

Глоговски навлак (фиг. 1-1; фиг. 2) (Гочев, 1981). Намира се на север и североизток от Котел. Седиментите на аргилито-алевролитопесъчливата задруга (плийнсбах-тоарс) са навлечени върху тези на мергелно-алевролитовата задруга (валанджин). Глоговският навлак е фосилизиран от ценоманските пясъчници и варовици, което доказва австрийската му възраст.

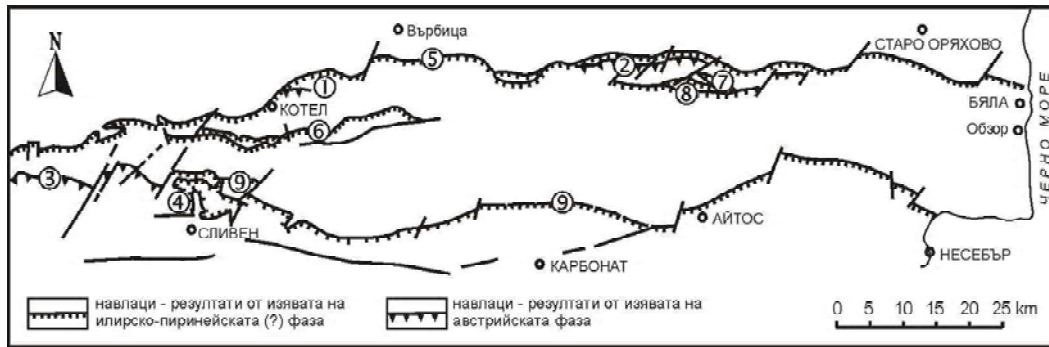
Веселиновски навлак (фиг. 1-2). Тялото му е изградено основно от седиментите на флишоподобната задруга (нор). Тя лежи с тектонски кон-

такт върху аргилито-алевролитопесъчливата (плийнсбах-тоарс). Доказателство за навличането са тектонските прозорци от нея (Паскалев, 1990, фиг. 1).

Качулски навлак (фиг. 1-3; фиг. 2). Намира се северозападно от Сливен. Независимо от липсата на юрски материали (южно от билото на Стара планина) и на взаимоотношения между тях и скалите на триаса, може да се предположи наличието на погребан под горнокредните седименти австрийски гънков навлак (Паскалев, 2002). Доказателство за това е силната катаклаза на триаските доломити. За разлика от тях, покриващите ги горнокредни седименти са здрави и почти ненапукани.

Илирски (Пиренейски?) навлаци

Сливенски навлак (фиг. 1-4; фиг. 2). (Kossmat в Kockel, 1927). Литоложки разнообразната подложка на Сливенския навлак е представена от два разновъзрастни структурни комплекса: единият (Качулски навлак) е резултат на австрийското, а другият — на илирското структурообразуване. Австрийските структури служат за подложка на навлака само в най-югозападния му край. В останалата си част той лежи върху горнокредни седименти, чието структурно формиране (нагъване) е станало в резултат на илирската фаза.



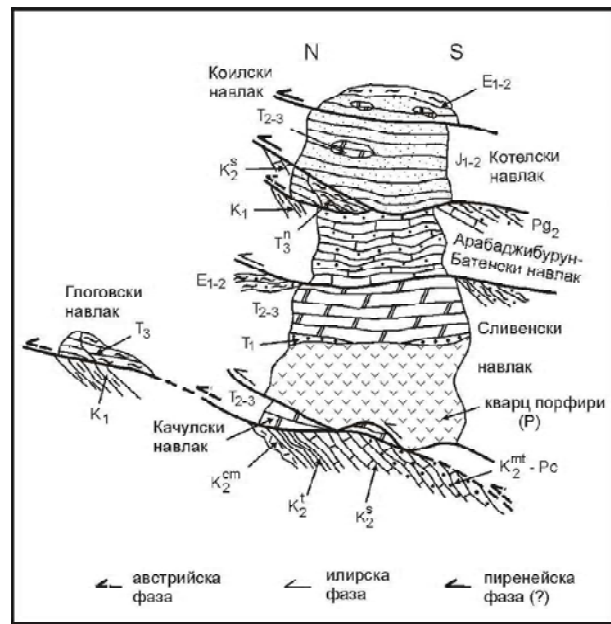
Фиг. 1. Тектонска скица на разпространението на навлаците в Източния Балкан
 Навлаци: 1—Глоговски; 2—Веселиновски; 3—Качулски; 4—Сливенски; 5—Котелски;
 6—Коилски; 7—Балабандеренски; 8—Каравельовски; 9—Арабаджибурун-Пещерско-Батенски
 възсед-навлак

Fig. 1. Tectonic scetch of the spread of the nappes of East Balkan Mountain
 Nappes: 1-Glogova; 2-Veselinovo; 3-Kachulka; 4-Sliven; 5-Kotel; 6-Koilo; 7-Balabandere;
 8-Karaveljovo; 9-Arabadgiburun-Peshtera-Bata upthrust-nappe

Котелски навлак (фиг. 1-5; фиг. 2). Челото му съвпада с първоначално установената от Koskel (1927) дислокация на Чудните стени. В цяла Източна Стара планина Котелският навлак ограничава от север разпространението на юрските седименти. На повечето места на повърхността навлакът е маркиран от тектонски дискорданс между плийнсбах-тоарските аргилитова и аргилито-алевролитно-песъчлива задруга и горнокредните и палеогенските седименти.

Коилски навлак (фиг. 1-6; фиг. 2). Изграден е от същите седименти, както и Котелският навлак. Разликата между Котелският и Коилският е в това, че последният е резултат на по-късна тектонска изява (вероятно пиренейска фаза). Придвижането на юрските отложения, изграждащи навлака, е станало от същите места, от където са се придвижили и първоначално в резултат от изявата на австрийската фаза — вероятно от северната част на Странджа. Доказателство за по-младата възраст на Коилския навлак са следните факти: седиментите, изграждащи Коилският навлак (аргилитовата задруга) лежат с тектонски контакт върху горнокредни отложения, а също и върху тези на Котелския навлак (аргилитова и аргилито-алевролитно-песъчлива задруга), т.е. като суперпозиция имаме юра върху юра. Това е указание за съществуването на два проявили се по различно време навлака, независимо от еднаквите скали от които са изградени.

Балабандеренски навлак (фиг. 1-7) (Паскалев, 1990). От обстоятелството, че ценоманските и плийнсбах-тоарските седименти лежат върху долно-средно еоценски отложения (южно и източно от с. Билка) няма съмнение, че навличането е младо. Резултат е на илирската (след гънкообразуването) или пиренейската(?) фаза.



Фиг. 2. Навлачна суперпозиция в Сливенско-Котелския регион от Източнобалканския тектоген

Fig. 2. Nappe superposition of the Sliven-Kotel area of the East Balkan region

Каравельовски навлак (фиг. 1-8) (Паскалев, 1990). По-голямата част от тялото на тази структура е изградено от флишоподобната задруга (нор). Участва и аргилито-алевролитно-песъчливата задруга (плийнсбах-тоарс). Южно от с. Каравельово последната лежи с тектонски контакт върху пясъчниците на Русалската свита (ценоман). Навлакът се разполага главно върху юрски седименти, а в западния и източния си край

— съответно и върху пясъчниците на Русалска свита и върху флиша на флишката задруга (турон). Навличането се установява главно по тектонската суперпозиция на по-стари върху помлади отложения, по наличието на тектонски прозорци и по това, че челото на навличането прекъсва и размества гънките, резултат на илирската фаза.

Арабаджибурун-Пещерско-Батенски възсед-навлак (фиг. 1-9; фиг. 2). Установен е от Попов и др. (1980) за западната му част и от Antova et. al. (1993) на изток от с. Сотирия. Въз основа на това, че Арабаджибурунския и Пещерско-Батенския възсед-навлак имат сходен структурен характер, еднакви стратиграфско-тектонски взаимоотношения, а и пространствено са свързани Паскалев (1994) ги схваща като една структура. Формирането ѝ е станало след илирското гънкообразуване, тъй като навлачната равнина разкъсва гънки, резултат на илирската фаза.

Литература

- Гочев, П. 1981. Върху алпийската структура и еволюция на Източна Стара планина. — В: *Геология и нефтогазоносност на Североизточна България*. С., Техника, 46—56.
- Паскалев, М. 1990. Произход и развитие на Котелската и Лудокамчийската единица. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 51, 1, 32—37.
- Паскалев, М. 1994. Структурни критерии за отделянето на Лудокамчийската от Средногорската зона в част от Източна Стара планина. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 55, 3, 113—120.
- Паскалев, М. 2002. Австрийско навличане в Твърдишка Стара планина. — *Сп. Минно дело и геол.*, 1, 40—42.
- Попов, П., Л. Нафтали, М. Антонов, И. Байрактаров. 1980. Някои особености в алпийския строеж на Сливенската и източните отдели на Еленотвърдишката Стара планина. — *Год. ВМГИ*, 25, 2, 91—101.
- Antova, N., G. Nikolov, T. Bankova. 1993. The relationship between Burgas group and Emine Flysch Formation from the town of Sliven to the Black Sea. — *Rev. Bulg. Geol. Soc.*, 54, 2, 113—116.
- Kockel, C. W. (mit einem Beitrag von F. Kossmat). 1927. Zur Stratigraphie und Tektonik Bulgariens. — *Geol. Rund.*, 18, 5.