საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია

გეოლოგიური ინსტიტუტის შრომები

გეოლოგიური სერია

ტომი IV (IX)1,2

საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა
თბილისი 1948

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ACADÉMIE DES SCIENCES DE LA RSS GÉORGIENNE

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
TRAVAUX DE L'INSTITUT GÉOLOGIQUE

Сер. геолог. IV(IX)1,2 Sér. géolog.

Издательство Академии Наук Грузинской ССР
Édition de l'Academie des Sciences de la RSS Géorgienne

Тбилиси 1948 Tbilissi

ივ. კახაძე

საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები

შესავალი

საქართველოს ლიასურ და ბაიოსურ ნალექებში საკმაოდ ხშირად გვხვდება ინოცერამების, უმთავრესად ქვეგვარ *Mytiloides*-ის, წარმომადგენლები. ხოლო ზედა ლიასურ თიხაფიქლების წყებაში, რომელიც გაბატონებულია კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე აფხაზეთიდან ოსეთამდე და უფრო აღმოსავლეთითაც, და რომელიც საერთოდ ფაუნით ღარიბი არის, ინოცერამები, სხვა ნამარხ ჯგუფებთან შედარებით, დიდი გავრცელებით სარგებლობენ. აქედან გასაგებია, რომ ეს გვარი სტრატიგრაფიული თვალსაზრისით საკმაო ინტერესს იწვევს. მის წარმომადგენლებს ჩვენში ხშირად სახელმძღვანელო ნამარხებადაც სთვლიან ზედა ლიასური ნალექების დათარიღებისათვის. ასე იქცეოდა, მაგ., ი. კუზნეცოვი (11), რომელიც ეყრდნობოდა ვ. პჩელინცევის (17,18) განსაზღვრებს. უკანასკნელს რაჭის ზედა ლიასური *Mytiloides*-ების კარგი აღწერა აქვს მოცემული; მისი განსაზღვრები, გარდა ზოგი დეტალისა, საერთოდ, ეჭვს არ იწვევენ. მაგრამ ვ. პჩელინცევს არ გაუკვლევია და მის ხელში არსებული მასალების მიხედვით არც შეეძლო გაეკვლია ჩვენში ამ ფორმათა ვერტიკალური გავრცელება, რის გამო იგი იძულებული იყო გადმოეღო მათი გავრცელების სქემა ევროპული ჭრილებიდან, სადაც ზოგი ამ ფორმათაგანი სახელმძღვანელო ნამარხად ითვლება.

ამავე დროს ჩვენში ერთი ამ ფორმათაგანი (*Mytiloides Quenstedti* Pčel.) ზედა ლიასურ თიხაფიქლების წყების მომყოლ პორფირიტულ წყებაშიც არის ნაპოვნი ი. კუზნეცოვის მიერ (*ib.*) და ეს ფაქტი უკანასკნელს ამ წყების ლიასურზე მიკუთვნების ერთ-ერთ საბუთთაგანად მიაჩნდა. მაგრამ პორფირიტული წყების ლიასურად ჩათვლა ეწინააღმდეგება ჩვენში სხვა ნამარხებზე (განსაკუთრებით ამონიტებზე) დაყრდნობით გამომუშავებულ ქვედა და შუა იურულის სტრატიგრაფიულ სქემას. თუ ამასთან ერთად მივიღებთ მხედველობაში, რომ ჩვენში ბაიოსურ ნალექებში ხშირად გვხვდებიან ლიასური *Mytiloides*-ების მონათესავე ფორმები, გასაგები იქნება, რამდენად აუცილებელია საქართველოს იურული ინოცერამების შესწავლა მათი სტრატიგრაფიული ღირებულების გამორკვევის თვალსაზრისით.

გეოლოგიურ ინსტიტუტში დაგროვილი ლიასური და შუა იურული ინოცერამების დამუშავება ჩემს მიერ უმთავრესად სწორედ ამ მიზნით იყო დაწყებული. შესწავლილი ფაუნის მეტი წილი შრეშრეზე არ არის დაგროვილი, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, მაინც შესაძლებელი შეიქნა ზოგი მნიშვნელოვანი დასკვნის გამოტანა.

ამასთან ერთად, კოლექციის დამუშავებისას აღმოჩნდა, რომ ძირულის მასივის პერიფერიის ლიასურში მოიპოვება ინოცერამებს მდიდარი ფაუნა, რომელიც მრავალ, აქამდე უცნობ სახეს შეიცავს. თუმცა ამ ფორმათა სტრატიგრაფიული გავრცელების ზუსტი ფარგლების გარკვევა ვერ მოხერხდა, ისინი მაინც თავისთავად არიან საინტერესო ნამარხ ფაუნათა შესწავლის თვალსაზრისით. აღსანიშნავია, რომ ეს ფაუნა უდავოდ მოწმობს ამ მიმართულებით დაწყებული მუშაობის შემდგომი გაფართოვების აუცილებლობას.

დამუშავებული მასალა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გეოლოგიურ ინსტიტუტში ინახება.

I. ზოგადი შენიშვნები

როგორც ცნობილია, ინოცერამები უმთავრესად ცარცულში, განსაკუთრებით კი ზედა ცარცულში აღწევენ დიდ განვითარებას, თუმცა მათი უდავო წარმომადგენლები უკვე ლიასურში გვხვდებიან. ცარცული ინოცერამები მრავალგვარ და ხშირად ერთიმეორისაგან საკმაოდ განსხვავებულ ფორმათა რიგებს ჰქმნიან, რაც მათი ქვეგვარებში დაჯგუფების საბუთს იძლევა.

მაგრამ ზოგი ავტორი (მაგ., ჰეინცი; 9) მეტად ანაწილებს ინოცერამებს და მათში არა თუ ქვეგვარებს, არამედ მრავალ გვარსა და ოჯახსაც კი გამოჰყოფს. ინოცერამების ამგვარად დანაწილება სრულებით ვერ ჩაითვლება დასაბუთებულად და, ყოველ შემთხვევაში, ჯერჯერობით სხვა ავტორების მიერ არ არის გაზიარებული. ამავე დროს ცარცულ ინოცერამებისთვის საყოველთაოდ მიღებულ ქვეგვართა რიცხვი 6-მდე აღწევს.

ჩემს მიერ შესწავლილი მასალა საკმაოდ მდიდარია. მისი დამუშავების შედეგად აღმოჩნდა, რომ ინოცერამები ლიასურში გაცილებით უფრო მრავალი ფორმით არიან წარმოდგენილი, ვიდრე ეს აქამდის იყო ცნობილი.

ქვემოთ აღწერილი სახეების ამ გვარზე მიკუთვნება [თუმცა ლიგამენტური სიბრტყე მხოლოდ ერთ ნიმუშზე არის შენახული] მათი საერთო ძოყვანილობისა და, განსაკუთრებით კი, მოკაზმულობის მიხედვით ეჭვს არ იწვევს.

როგორც ქვემოთ დავინახავთ, შესწავლილ ფორმებს ტიპიური, ინოცერამებისათვის დამახასიათებელი სკულპტურული ელემენტები ახასიათებთ, რომლებიც არც ერთ სხვა გვარში არ გვხვდებიან.

მე შევეცადე აღწერილი იურული ინოცერამები ცნობილ ქვეგვარებში მომეთავსებია, თუმცა, გასაგებია, რომ იურული ინოცერამების ქვეგვარების რიცხვი, ცარცულ ინოცერამებთან შედარებით, მეტად მცირე არის.

იურულ ინოცერამებში აქამდე მხოლოდ ორ ქვეგვარს არჩევდნენ: *Mytiloides*-ს და *Mytiloceramus*-ს. პირველს ეკუთვნის იურულ ფორმათა უმრავლესობა და იგი ცარცულშიც მრავალი სახით არის წარმოდგენილი (გენოტიპი—*Jn. problematicus* Schloth.), ხოლო *Mytiloceramus* გამოყოფილია იურულ ფორმებში როლიეს მიერ (21) (გენოტიპი—*Jn. polyplocus* Roem.). ეს ქვეგვარი საკუთრივ იურულად ითვლება, თუმცა თვით მის ავტორს დასაშვებად მიაჩნია ამ ქვეგვარისადმი სენომანური *Jn. concentricus* Park.-ს პირობითად მიკუთვნება.

Mytiloceramus-ისადმი ამა თუ იმ ფორმის მიკუთვნება საკმაო სიძნელეს წარმოადგენს, რადგან გენოტიპად მიღებული ფორმა მკვლევარებს სხვადასხვაგვარად ესმით. *Jn. polyplocus*-ის სახელით ავტორების მეტი წილის მიერ აღწე-

რილი ფორმები რ ო ე მ ე რ ი ს მიერ დასურათებულ ფორმისგან ძლიერ განსხვავდებიან და რ ო ე მ ე რ ი ს ორიგინალის გარეშე ძნელია მის შესახებ მსჯელობა (შეად. Benecke, 1). თვით რ ო ლ ი ე რ ო ე მ ე რ ი ს სახესთან აიგივებს *Jn. dubius* Goldf. (non Sow.)-ს, თუმცა უკანასკნელს გაცილებით უფრო გრძელი ლიგამენტური კიდე ახასიათებს და ეს ქვეგვარის დიაგნოზს ეწინააღმდეგება.

ქვეგვარის დიაგნოზი კი რ ო ე მ ე რ ი ს ნიმუშის მიხედვით არის მოცემული (20, ტაბ. 16. სურ. 6): „coquilles plus ou moins équivalves, presque équilatérales, à charnière très courte, crochets recourbés et oreillette postérieure nulle. Le bord buccal n'est rentrant que sous les crochets (21, 416).

ამ დიაგნოზის მიხედვით შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ქვეგვარი *Mytiloceramus* არ წარმოადგენს მხოლოდ იურულ ფორმათა რიგს, არამედ მას ცარცულშიც ჰყავს წარმომადგენლები. მართლაც, მასში გარდა *Jn. concentricus* Park.-სა, შეიძლება სხვა ცარცული ფორმებიც მოვათავსოთ, მაგალითად, ნ ო ე-ტ ლ ი ნ გ ი ს მიერ დასურათებული *Jn. orbicularis* (14, გვ. 111, ტაბ. 13,14) *Jn. bohemicus* Leon. და სხვ.

ქვემოთ აღწერილი *Jn. Djanelidzei* sp. nov., რ ო ლ ი ე ს დიაგნოზის მიხედვით, აგრეთვე ამ ქვეგვარში თავსდება.

ამავე ქვეგვარში უნდა მოთავსდეს ახალი ფორმა *Jn. liasicus*, რომელსაც თითქმის თანაბარგვერდიანი საგდულები და სუსტად განვითარებული ფრთა აქვს და რომელიც საერთო შეხედულებით ცარცულ *Jn. concentricus*-ს ჰგავს.

ამასთან ერთად ძირულის მასივის სამხრეთი პერიფერიის ლიასურში ნახული *Jn. pseudoinconstans* sp. nov. ქვეგვარ *Jnoceramus* s. str. ეკუთვნის და, ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ საქართველოს იურულ ინოცერამებში შესაძლოა, ყოველ შემთხვევაში, სამი ქვეგვარის გარჩევა: *Jnoceramus* s. str., *Mytiloceramus* და *Mytiloides*[1].

---

[1] ორიოდე სიტყვით მე საჭიროდ მიმაჩნია შევჩერდე რ ო ლ ი ე ს მიერ მიტილუსებიდან გამოყოფილ ქვეგვარ *Pernomytilus*-ზე (21,356). მას ამ ქვეგვარის მთავარ გამასხვავებელ ნიშნად მიაჩნია თხემის საკმაოდ ძლიერი წინ გადახრა, რის გამო მის ჭვეშ წინა კიდე საგრძნობლად იზნიქება შიგნით და ნიჟარა *Perna*-სმაგვარ მოხაზულობას ღებულობს. ამ მოტივით რ ო ლ ი-ე ს ამ ქვეგვარში *Jn. gryphoides* Schloth.-იც შეჰყავს. მაგრამ, როგორც პ ჩ ე ლ ი ნ ც ე ვ ი (18) სამართლიანად აღნიშნავს, წინა კიდის ამგვარი ჩაზნექვა ტიპიურ *Mytiloides*-ებშიც გვხვდება და შ ლ ო ტ ჰ ე ი მ ი ს სახეში იგი მათთვის ჩვეულ საზღვრებს არ სცილდება.

თვით რ ო ლ ი ე ს თქმით, ეს ქვეგვარი საკმაოდ პირობითად არის გამოყოფილი, რადგან მასში შემავალი ფორმების კლიტის აპარატი უცნობია. მაგრამ *Jn. gryphoides*-ის საკეტი დასურათებული აქვს გ ო ლ დ ფ უ ს ს (7, T. 115, F. 2) და იგი თავისი ლიგამენტური ფოსოებით ყოველ შემთხვევაში რ ო ლ ი ე ს ქვეგვარში ვერ მოხვდება. რ ო ლ ი ე ს ახალი ფორმა *Pernomytilus Randenensis*, მისივე თქმით, თუ აღმოჩნდება, რომ მას ლიგამენტური ფოსოები აქვს, თავისუფლად შეიძლება *Mytiloides*-ებში იქნას გადატანილი. ყოველივე ამის გამო მე ამ ქვეგვარის გამოყოფა დაუსაბუთებლად მიმაჩნია. როგორც ჩანს, ამ ავტორს გვარ *Pernomytilus*-ში გაერთიანებული აქვს როგორც *Porn'*-ები და *Mytilus*-ები, ისე ნამდვილი *Mytiloides*-ებიც.

დამუშავებული მასალა 22 ფორმას შეიცავს [სია იხ. ქვემოთ]. ამათგან *Jnoceramus* s. str.-ს ეკუთვნის ერთი ფორმა, *Mytiloceramus*-ს—3, ხოლო *Mytiloides*-ს—დანარჩენი 18, ე. ი. ფორმათა უმრავლესობა უკანასკნელ ქვეგვარში თავსდება

ამრიგად, *Mytiloides*-ები ლიასურშივე უხვად არიან წარმოდგენილი (ამას სხვა ავტორებიც ადასტურებენ) და, თუ მივიღებთ მხედველობაში, რომ ამ ქვეგვარში შემავალი ფორმები შუა და ზედა იურულშიც გვხვდებიან, შეიძლება დაშვება, რომ იგი უწყვეტოდ გრძელდება ლიასურიდან ზედა ცარცულამდე ჩათვლით.

Mytiloceramus-ის შესახებ უკვე იყო თქმული, რომ შესაძლოა ისიც ამგვარად იქნას განხილული და მის ახალგაზრდა შტოებს ზოგი ცარცული ფორმა წარმოადგენდეს.

რაც შეეხება ქვეგვარ *Jnoceramus* s. str., მისი ტიპიური წარმომადგენლები იურულიდან ჯერ არ ყოფილა აღწერილი. ერთი ფორმის მიხედვით კი, რომელიც მე ხელთ მაქვს, ცხადია, ძნელია მისი მთელი იურულის მანძილზე უწყვეტოდ არსებობის მტკიცება, მაგრამ მოსალოდნელია, რომ ამ ქვეგვარის წარმომადგენლებიც იქნებიან იურულის შუა და ზედა სექციებში ნახული.

იურული და ცარცული ინოცერამების ამგვარი მსგავსება კონვერგენციით ძნელი ასახსნელია და, საკითხის დასმის თვალსაზრისით, შეიძლება დაშვება, რომ ცარცული ინოცერამების გენეალოგიური ხის ფესვები გაცილებით უფრო ღრმად (ლიასურში) უნდა ვეძიოთ, ვიდრე ეს ზოგის მიერ აქამდე იყო მიღებული.

შესწავლილი ინოცერამების სკულპტურული ელემენტები

ცარცულ ინოცერამებს მრავალფეროვანი და დეტალებში ზოგჯერ რთული მოკაზმულობა ახასიათებთ, რაც ამ გვარის მონათესავე გვარ *Perna*-სგან ერთ-ერთ მთავარ გამასხვავებელ ნიშანთაგანს წარმოადგენს (ჰეინცი).

ცარცული ინოცერამების სკულპტურული ელემენტების დეტალური აღწერა და კლასიფიკაცია პირველად ჰეინცის მიერ იქნა მოცემული (8). მან სცადა აგრეთვე ამ ელემენტების გამოყენება როგორც ფორმათა ნათესავური კავშირის დადგენის, ისე მათი სისტემატიკის თვალსაზრისით, და დასვა საკითხი ამ ელემენტთა სტრატიგრაფიული ღირებულების შესახებ.

ჩემი მასალა, ცხადია, მეტად მცირეა ამგვარი საკითხების გადასაჭრელად, მაგრამ არ იქნება ინტერესმოკლებული იმ სკულპტურული ელემენტების მოყვანა, რომლებიც ქვემოაღწერილ ფორმებს ახასიათებენ და რომლებიც მათი გვარ *Jnoceramus*-ში მოთავსების სასარგებლოდ ლაპარაკობენ. ამ ელემენტების დახასიათებისათვის მე ვსარგებლობ ჰეინცის კლასიფიკაციით, თუმცა მასში საერთოდ არა ერთ სადავო პუნქტს ვხედავ.

შესწავლილი ინოცერამების სკულპტურული ელემენტები, გარდა ერთი შემთხვევისა (*Mytiloides* ct. *Falgeri* Esch.) თავსდებიან ჰეინცის კონცენტრულ ელემენტთა ჯგუფში.

მათი რაგვარობა და შესწავლილ ფორმათა შორის განაწილება შემდეგ სურათს იძლევა.

მარტივი ელემენტები

1. ზრდითი ხაზები (Anwachslinien), ზოგჯერ წინა კიდესთან ჩანს სუსტი ტალღობები (Runzeln)—*Mytiloides amygdaloides* Goldf.

2. *a*) ასიმეტრიული ზრდითი ქედობები (Anwachskämme)—*Mytiloides Nunuae* sp. n., *M. cinctus* Goldf., *Mytiloceramus liasicus* sp. n.

b) იგივე (*id*), ხშირად ახლავს ტალღობები—*Mytiloides fuscus* Quenst.

3. ზრდითი რგოლობები (Anwachsringe)—*Mytiloceramus* sp. ex gr. *polyplocus* Roem., *Mytiloides* sp. ex. gr. *obliquus* Morr. et Lyc.

4. ზრდითი ტალღები (Anwachswellen)—*Mytiloides dubius* Sow., *M. imereticus* sp. nov., *Mytiloceramus Djanelidzei* sp. nov.

რთული ელემენტები

5. ზრდითი ჭდეულები (Anwachsmarken)—*Jnoceramus pseudoinconstan* sp. nov., *Mytiloides samebensis* sp. nov., *M. tsiplavakensis* sp. nov., *M. tshalensis* sp. nov., *M. Quenstedti* Pčel., *M.* aff. *gryphoides* Schloth. (ძლიერ წვრილი ნაოჭებით).

6. ზრდითი ჭდეულები (Marken) და ზოლაკები (Streifen)—*Mytiloides katskhiensis* sp. nov.

6. ზრდითი ტალღობები (Runzeln) და ზოლაკები (Streifen)—*Mytiloides gurnensis* sp. nov.

8. ზრდითი ქედობები (Kämme) და ტალღობები (Runzeln)—*Mytiloides sahviniensis* sp. nov., *M. dzirulensis* sp. nov., *M. dzirulensis* sp. nov. var. *minimus* v. n.

9. ზრდითი ჭდეულები (Marken) და რადიალური ზოლაკები (Radialstimmen)—*Mytiloides* cf. *Falgeri* Esch.

როგორც ვხედავთ, ზედა ცარცული ინოცერამების სკულპტურული კონცენტრული ელემენტები თითქმის უკლებლივ არიან ლიასურ ინოცერამებში წარმოდგენილი. არ ჩანს ირიბი და რადიალური ელემენტები, რომლებიც ზედა ცარცულშიაც ფორმათა შეზღუდულ რიცხვს ახასიათებენ. ამასთან ერთად, თუ მივიღებთ მხედველობაში შესწავლილი ფორმების სტრატიგრაფიულ მდებარეობას (იხ. ქვემოთ), შეიძლება დავასკვნათ, რომ ჩამოთვლილ ელემენტებს, ჩვენს შემთხვევაში, სტრატიგრაფიული მნიშვნელობა არ აქვთ.

რაც შეეხება ამ ელემენტების ქვეგვარებში კანონზომიერ განაწილებას, შეიძლება აღვნიშნოთ, რომ, როგორც ზემოთმოყვანილი ცნობებიდან ჩანს, ამ კანონზომიერების დადგენა იურულ ფორმებში არ ხერხდება, რადგან ერთი და

იგივე ელემენტი სულ სხვადასხვა ქვეგვარში არის განაწილებული. ამრიგად, მათ მხოლოდ ფორმების დიაგნოსტიკისათვის აქვთ მნიშვნელობა.

ზოგი შენიშვნა იურული ინოცერამების ნიჟარის სისქისა და სიდიდის შესახებ

ზღვის მოლუსკების ნიჟარების აღნაგობაზე და სიდიდეზე დიდ გავლენას ახდენენ გარემოს ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები. უკანასკნელნი ამავე დროს ერთგვარ დაღს ამჩნევენ ნალექთა რაგვარობას. ამიტომ შესაძლებელია, რომ ეროი და იგივე სახე, განსაკუთრებით თუ იგი ბენტოსს ეკუთვნის, სხვადასხვა ფაციესში ერთი მეორისგან განსხვავებულ ფორმაში შეგვხვდეს. ეს განსხვავება შეიძლება გამოიხატოს როგორც ნიჟარის სისქეში, ისე მის სიდიდეში. ორივე ეს ნიშანი უნდა იზრდებოდეს ნერიტული ზოლის კირქვიან ფაციესებში. ცხადია აგრეთვე, რომ განსხვავება შეიძლება მორფოლოგიურიც იყოს და ზოგჯერ ამ შემთხვევაში ფორმათა გაიგივეობა მეტად ძნელი ხდება.

ჩემი მასალა ამ საკითხის გასარჩევად მეტად მცირეა. თუმცა შეიძლება აღინიშნოს, რომ საქართველოს სხვადასხვა კუთხიდან დაგროვილ ინოცერამებში ნიჟარის სისქით გამოირჩევიან ისინი, რომლებიც ძირულის მასივის პერიფერიის ნერიტული ხასიათის კირქვებში არიან ნახული. მათი ნიჟარების სისქე (მხოლოდ პრიზმული შრის) 0,4-დან 1,5*mm*-მდე მერყეობს იმ დროს, როდესაც რაჭის გეოსინკლინურ ფაციესში (თიხაფიქლები) ამავე ფორმების ნიჟარის სისქე მხოლოდ 0,1—0,2 *mm* აღწევს. სამწუხაროდ, ნიჟარა მხოლოდ ორიოდე ნიმუშს აქვს შერჩენილი. სამაგიეროდ, ერთი ფორმა—*Mytiloides amygdaloides* Goldf. ნიჟარის სიდიდის ფაციესთან კავშირის შესახებ საკითხის დასმის საშუალებას იძლევა.

ეს ფორმა ჩემს მასალაში სხვადასხვა ზომის (14-დან 45 *cm*-მდე) ნიმუშებით არის წარმოდგენილი.

აღსანიშნავია, რომ დიდი ზომის ნიმუშები (30 *cm*-ზე მეტი) ნახული არიან ძირულის მასივის პერიფერიის ნერიტულ კარბონატულ ფაციესში (წითელ კირქვებში). ხოლო ნაკლები ზომის ნიმუშები ნაპოვნია ლოქის მასივის (ბორჩალო) პერიფერიის ქვიშიან-ფიქლებრივ წყებაში და რაჭის თიხაფიქლების წყებაში (გეოსინკლინური ფაციესი). ვ. პ ჩ ე ლ ი ნ ც ე ვ ი ც (18), რომელსაც ამ ფორმის მრავალი ათეული ეგზემპლარი ჰქონდა ხელთ კავკასიონის სამხრეთი კალთების თიხაფიქლების წყებიდან, ხაზგასმით აღნიშნავს, რომ ნიმუშები მცირე ზომის არიან[1]. შეიძლება დავუმატოთ, რომ კირქვებში აღებულ ნიმუშებს უფრო მკვეთრად გამოხატული და ზოგჯერ ტალღობებით (Runzeln) გართულებული სკულპტურა აქვთ, რაც სხვა ადგილებში და ფაციესებში ნახულ ნიმუშებს არ ჩვევიათ.

---

[1] ვ. პ ჩ ე ლ ი ნ ც ე ვ ი ამ ფორმის პატარა განხომილებებს *M. Quenstedti*-სგან გამასხვავებელ ნიშნადაც სთვლის, მაგრამ ამას მე ვერ ვეთანხმები, რადგან, როგორც ქვემოთ დავინახავთ, თვით გ ო ლ დ ფ უ ს ს ამ სახელით როგორც პატარა, ისე დიდი ეგზემპლარებიც აქვს აღწერილი.

იმავე დროს გ ო ლ დ ფ უ ს ი, რომელმაც ეს ფორმა პირველად აღწერა ალტდორფისა და ბანცის (ზემო ფრანკონეთი) ლიასურ კირქვებიდან, ხაზს უსვამს, რომ აქ იგი წარმოდგენილია როგორც წვრილი ეგზემპლარებით, ისე მოზრდილებითაც, რომელთა სიდიდე ჩვეულებრივ 55 *mm* აღწევს, ხოლო ზოგის კი 100 *mm* უახლოვდება.

ზემოთქულის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ნერიტულ კირქვიან ფაციესში ეს ფორმა შეიძლება შეგვხვდეს როგორც პატარა (ახალგაზრდები), ისე დიდი ზომის (მოზრდილები) ეგზემპლარების სახით, ხოლო თიხაფიქლებრივ და შედარებით ღრმა ზღვის ნალექებში ზრდადამთავრებული ფორმები მცირე ზომის ეგზემპლარებით არიან წარმოდგენილი, ე. ი. ნიჟარების სიდიდე და მოკაზმულობა ეკოლოგიურ პირობებზე არის დამოკიდებული.

სამწუხაროდ, ჩემს მასალაში მხოლოდ ეს სახე არის წარმოდგენილი ასე სხვადასხვა ზომის ეგზემპლარებით, რომლებიც ამა თუ იმ ფაციესთან არიან დაკავშირებული.

მართალია, მე ხელთ მაქვს *Mytiloides fuscus* Quenst.-ის ეგზემპლარები როგორც ძირულის მასივის პერიფერიის კირქვებიდან, ისე რაჭის გეოსინკლინურ ნალექებიდან, მაგრამ ისინი ორივე შემთხვევაში ამ საერთოდ დიდი ზომის სახის ახალგაზრდა ეგზემპლარებს წარმოადგენენ და, ცხადია, ამ საინტერესო საკითხის გადაწყვეტაში დახმარებას ვერ გაგვიწევენ.

საერთოდ კი შეიძლება დავუშვათ, რომ *Mytiloides amygdaloides* Goldf.-ის მაგალითზე ნაჩვენები ფაციესთა მიხედვით ნიჟარის სიდიდის ცვლა ამ გვარის (ბისუსიანი ცხოველები) ყველა წარმომადგენლებს უნდა ახასიათებდეს.

აღწერილ ფორმათა გავრცელება და მოსაზრებები მათი სტრატიგრაფიული ღირებულების შესახებ

შესწავლილი ნიმუშების პოვნის ადგილები შეიძლება ზოგადად შემდეგ ოთხ დიდ რაიონში დავაჯგუფოთ: 1. ძირულის კრისტალური მასივის პერიფერია; 2. ლოქის მასივის (ბორჩალო) პერიფერია: 3. ოკრიბა და 4. კავკასიონის სამხრეთი კალთების ლიასური ფიქლების ზოლი აფხაზეთიდან ოსეთამდე.

1. ძირულის მასივის პერიფერიაზე ინოცერამები ნახულ იქნენ შუა და ზედა ლიასურ და ბაიოსურ ნალექებში. შუა და ზედა ლიასური თითქმის ყველგან წარმოდგენილია წითელი კირქვებით, რომლებიც ტიპიურ ნერიტულ ფაციესების ჯგუფს ეკუთვნიან; მხოლოდ მასივის ჩრდილო პერიფერიაზე სოფ. ჩონთოსა და ჯვარის მიდამოებში შუა და ზედა ლიასური უფრო ღრმა ზღვის თიხაფიქლებით არის გამოხატული. ბაიოსური ნალექები კი, რომლებშიც ინოცერამებია დაგროვილი, პორფირიტული წყებით არიან წარმოდგენილი.

2. ლოქის მასივის პერიფერიაზე ინოცერამები ლიასურ თიხიან-ქვიშიან ფიქლებრივ წყებიდან არიან აღებული. ეს ნალექები გაშლილი ზღვის ხასიათის არიან.

3. ოკრიბაში ინოცერამები მხოლოდ ბაიოსურ პორფირიტულ წყებაში და მის ზედა ჰორიზონტების მწვანე ფიქლების ფაციესში გვხვდებიან, ხოლო

4. კავკასიონის სამხრეთი კალთების ზოლში ინოცერამების მეტი წილი აღებულია ზედა ლიასურ თიხაფიქლებში, რომლებიც ცხადად გეოსინკლინურ

ნალექებს წარმოადგენენ. სამხრეთით მდებარე პორფირიტულ წყებაში კი (ს. წონის მიდამოებში) მხოლოდ ერთი ნიმუშია პოვნილი.

სამწუხაროდ, როგორც უკვე იყო თქმული, მეტ წილ ნამარხების ზუსტი სტრატიგრაფიული დონე გაურკვეველი დარჩა. ეს განსაკუთრებით ეხება ძირულის მასივის პერიფერიის წითელ კირქვებში დაგროვილ ფაუნას. ამიტომ ამ შემთხვევაში მე იძულებული ვარ მივიღო სტრატიგრაფიული გავრცელების ფართო საზღვრები.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში მოცემულია აღწერილი სახეების პოვნის ადგილები და, რამდენადაც შესაძლებელი იყო, მათი სტრატიგრაფიული მდებარეობა.

ცხრილიდან თუ ახალ სახეებს გამოვრიცხავთ, ადვილად დავინახავთ, რომ იურული ინოცერამების გავრცელება ჩვენში ზოგადად ევროპისას ემთხვევა. მაგრამ, თუ ევროპაში ფორმათა სტრატიგრაფიული გავრცელების ფარგლები მრავალ ჭრილში არის შემოწმებული, ჩვენში ამ მხრივ მუშაობა აქამდის სრულებით არ წარმოებულა. გასაგებია, რომ ქვემოთაღწერილი ფორმების სტრატიგრაფიული ღირებულების გამოსარკვევად გაცილებით მეტი ფაქტიური მასალა არის საჭირო, ვიდრე ჩემს ხელში იყო. მაგრამ, მიუხედავად ამისა, რამდენიმე ფორმის მიმართ მაინც შეიძლება ამ მხრივ გარკვეული და დასაბუთებული აზრის გამოთქმა.

ერთ-ერთი ამ ფორმათაგანი არის *Mytiloides Quenstedti* Pčel., რომელიც ზედა ლიასურისათვის ითვლება დამახასიათებლად.

შესწავლილ მასალაში ამ სახის მრავალი ეგზემპლარი მოიპოვება. ისინი საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში არიან დაგროვილი:

1. ძირულის მასივის პერიფერიაზე განვითარებული წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტებში, რომლებიც ტოარსულ-ქვედა აალენურს უნდა წარმოადგენდნენ.

2. ძირულის მასივის ჩრდილო-აღმოსავლეთ პერიფერიაზე ს. გვირგვინასთან (სამხ. ოსეთი) ტოარსულ *Grammoceras thouarsensis* d'Orb.-თან ერთად.

3. ამავე მასივის ჩრდილო პერიფერიაზე ს. ჯვართან ტოარსულ და აალენურ ფიქლებში.

4. აფხაზეთის აალენური ასაკის თიხაფიქლებში, სადაც საუცხოოდ დაცული ეგზემპლარებია ნახული (26).

5. მის მრავალ ეგზემპლარს ასახელებს აგრეთვე პ ჩ ე ლ ი ნ ც ე ვ ი კავკასიონის ჩრდილო და სამხრეთი კალთების ტოარსულ და აალენურ ნალექებიდან (18).

6. წონის მიდამოებში პორფირიტული წყების შუა ჰორიზონტებში მოქცეულ ქვიშაქვებში. ამ მიდამოს პორფირიტული წყების, მით უმეტეს მისი შუა ჰორიზონტების ბაიოსური ასაკი ეჭვს არ იწვევს.

7. ძირულის მასივის სამხრეთ-დასავლეთ პერიფერიაზე, სოფ. სამებასთან პორფირიტულ წყებაში, *Stepheoceras Freycineti* Bayle-თან ერთად, ე. ი. ბაიოსურის ქვევიდან მეორე, *Emileia Sauzei*-ს ზონაში (აქ ნახული ნიმუში პ ჩ ე ლ ი ნ ც ე ვ ი ს სახის სავსებით იდენტურია).

მოყვანილი ცნობები აშკარად ლაპარაკობენ ჩვენში ამ ფორმის ფართო გავრცელებაზე—ტოარსულიდან შუა ბაიოსურამდე ჩათვლით. ამის გამო, მიუხედავად იმისა, რომ იგი მეტწილად ზედა ლიასურში გვხვდება, ეს ფორმა შემცველი ნალექების ზედა ლიასურად დასათარიღებლად ვერ გამოდგება, ე. ი. ამ ფორმას არ შეუძლია შეასრულოს სახელმძღვანელო ნამარხის როლი და მით უმეტეს დაუშვებელია მასზე დაყრდნობით ლიასურსა და ბაიოსურს შორის საზღვრის გატარება, როგორც ამას ზოგი ავტორი ჩადის. *Mytiloides tshalensis* sp. nov. ამგვარადვე გვხვდება ძირულის მასივის პერიფერიაზე წითელ კირქვებში (ტოარსული-ქვედა აალენური ასაკის) და შუა ბაიოსურში (*Emileia Sauzei*-ს ზონა, პორფირიტული წყება).

რაჭაში კი იგი პოვნილია აალენურ ამონიტებთან ერთად. მაშასადამე, ამ ახალი სახის ვერტიკალური გავრცელებაც დიდია—ზედა ლიასურიდან მაინც შუა ბაიოსურამდე ჩათვლით.

შეიძლება დავასახელოთ კიდევ მესამე ფორმა—*Mytiloides amygdaloides* Goldf., რომელიც ჩვენში შედარებით ფართოდ არის გავრცელებული და ხშირად გვხვდება კავკასიონის სამხრეთი კალთების ზედა ლიასურ ნალექებში. იგი გ ო ლ დ ფ უ ს ი ს (7) მიერ ქვედა ტოარსულიდან არის აღწერილი და რ ო ლ ი ე (21) მას ამ დონის სახელმძღვანელო ნამარხად სთვლის.

ძირულის მასივის პერიფერიაზე ამ ფორმის წარმომადგენლები დაგროვილია წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტებში, რომელთა ასაკი ტოარსულად და ქვედა აალენურად ისაზღვრება. მაგრამ ამავე დროს იგი ხშირად გვხვდება საკუთრივ აალენურ ნალექებში (4,24). ჩემს ხელში მყოფი ერთი ნიმუში აკად. ა. ჯ ა ნ ე ლ ი ძ ი ს მიერ სწორედ აალენურ ამონიტებთან ერთად არის რაჭაში პოვნილი.

მაშასადამე, შეიძლება ჩაითვალოს დამტკიცებულად, რომ ეს ფორმა ჩვენში გვხვდება ტოარსულში და აალენურში, ე. ი. მას ჩვენში, ევროპასთან შედარებით, უფრო ფართო ვერტიკალური გავრცელება აქვს. თუკი მივიღებთ მხედველობაში, რომ მის მონათესავე *Mytiloides Quenstedti*-სა და *M. tshalensis*-ს საგრძნობლად ფართო გავრცელება აქვთ, გ ო ლ დ ფ უ ს ი ს სახის ჩვენში ბაიოსურ ნალექებშიც პოვნა სრულიად არ იქნება მოულოდნელი.

ზემოთქმულიდან მხოლოდ ერთი დასკვნა გამომდინარეობს, სახელდობრ: *Mytiloides*-ები ჩვენში, როგორც ირკვევა, ვერტიკალურ გავრცელებაში ვიწრო ფარგლებით შეზღუდული არ არიან და მათი სახელმძღვანელო ნამარხებად მიღება, თუნდაც სართულების დასადგენად, გამართლებული არ იქნება. კერძოდ, *M. Quenstedti* Pčel. და *M. amygdaloides* Goldf.-ის შემცველი ქანების სხვა საბუთების გარეშე ზედა ლიასურად დათარიღება მიუღებლად უნდა ჩაითვალოს.

სხვათა შორის, აქ მიღებული შედეგები სავსებით ეთანხმებიან ჰ ე ი ნ ც ი ს შეხედულებას, რომ იურულ ინოცერამებს, ცარცულთან შედარებით, გაცილებით უფრო ფართო ვერტიკალური გავრცელება აქვთ. კერძოდ, იგი აღნიშნავს, რომ *Mytiloceramus polyplocus* Roem. გვხვდება ამონიტებით დახასიათებულ სამ ერთი მეორის მომდევნო ზონაში, ხოლო *Mytiloides fuscus* Quenst.—ხუთში (9).

ფორმათა დასახელება	სადაურობა	შემცველი ნალექები
Inoceramus pseudoinconstans sp. nov . .	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
Mytiloceramus sp. (cf. *polyplocus* Roem.)	და სამხრეთი ოსეთი	
Mytiloceramus Djanelidzei	რაჭა, აფხაზეთი	თიხაფიქლები
Mytiloceramus liasicus sp. nov	ოკრიბა	პორფირიტული წყება
Mytiloides sahviniensis sp. nov	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
Mytiloides samevebsis sp. nov	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
Mytiloides dzirulensis sp. nov	" "	" "
Mytiloides dzirulensis s. n. var. *minimus*	" "	" "
var. nov	" "	" "
Mytiloides tsiplavakensis sp. nov	" "	" "
Mytiloides katskhiensis sp. nov	" "	" "
Mytiloides tshalensis sp. nov	" "	" "
		წითელი კირქვები და
		პორფირიტ. წყება
	რაჭა	თიხაფიქლები
Mytiloides cf. *Falgeri* Esch	ძირულის რაიონი	თიხაფიქლები
Mytiloides fuscus Quenst	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
	რაჭა	თიხაფიქლები . . . . .
Mytiloides dubius Sow.	ძირულის რ-ნი	წითელი კირქვები
	რაჭა	თიხაფიქლები . . . . .
Mytiloides amygdaloides Goldf.	ძირულის რ-ნი	წითელი კირქვები
	ლოქის მასივი	

10 ივ. კახაძე

ფორმათა დასახელება	სადაურობა	შემცველი ნალექები
Inoceramus pseudoinconstans sp. nov . .	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
Mytiloceramus sp. (cf. *polyplocus* Roem.)	და სამხრეთი ოსეთი	
Mytiloceramus Djanelidzei	რაჭა, აფხაზეთი	თიხაფიქლები
Mytiloceramus liasicus sp. nov	ოკრიბა	პორფირიტული წყება
Mytiloides sahviniensis sp. nov	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
Mytiloides samevebsis sp. nov	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
Mytiloides dzirulensis sp. nov	" "	" "
Mytiloides dzirulensis s. n. var. *minimus*	" "	" "
var. nov	" "	" "
Mytiloides tsiplavakensis sp. nov	" "	" "
Mytiloides katskhiensis sp. nov	" "	" "
Mytiloides tshalensis sp. nov	" "	" "
		წითელი კირქვები და
		პორფირიტ. წყება
	რაჭა	თიხაფიქლები
Mytiloides cf. *Falgeri* Esch	ძირულის რაიონი	თიხაფიქლები
Mytiloides fuscus Quenst	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
	რაჭა	თიხაფიქლები . . . . .
Mytiloides dubius Sow.	ძირულის რ-ნი	

შემცველი ნალექების ასაკი	სახეების გავრცელება ცენტრულ და დასავლეთ ევროპაში
შუა ლიასურიდან ქვედა აალენურამდე ჩათვლით	
ზედა ლიასური (აალენური) ზედა ბაიოსური (*Garantia garantiana*-ს ზონა) შუა ლიასურიდან ქვედა აალენურამდე ჩათვლით	შუა აალენურიდან ქვედა ბაიოსურამდე ჩათვლით
„ „ „ „ „ „ „ „ „	
„ „ „ „ „ „ „ „ „	
შუა ბაიოსური (*Emileia Sauzei*-ს ზონა)	
აალენური	
შუა ლიასური (დომერული სართული) ზედა ლიასური	შუა ლიასური ზედა ლიასური
ტოარსული ზედა ლიასური	ტოარსული
ზედა ლიასური აალენური ტოარსული და აალენური	ზედა ლიასური ზედა ლიასური
შუა ბაიოსური (*Emileia Sauzei*-ს ზონა) ბაიოსური აალენური	
ზედა ლიასური ზედა ლიასური	
ზედა ბაიოსური (*Garantia garantiana*-ს ზონა) შუა ბაიოსური (*Emileia Sauzei*-ს ზონა) ბაიოსური	

II. სახეების აღწერა

Gen. INOCERAMUS Sow.

S.-gen. INOCERAMUS s. str.

Inoceramus pseudoinconstans sp. nov.

ტაბ. I, სურ. 1, 1 *a*, 2.

ეს მეტად საინტერესო ფორმა ჩემს მასალაში მხოლოდ ორი მარცხენა საგდულით არის წარმოდგენილი. სამწუხაროდ, ისინიც ნაკლული და ოდნავ დეფორმებული არიან. მიუხედავად ამისა, დაცული ნიშნების მიხედვით, შეიძლება სახის საკმაოდ სრული დიაგნოზის მოცემა.

ერთი ნიმუში მოზრდილ ფორმას წარმოადგენს. მას შემდეგი განზომილებები აქვს: $l=38$ *mm*; $h=44$ *mm*; $e=16$*mm* [1].

ფორმას პატარა კიდური თხემი ჰქონია. წინა კიდე თითქმის სწორია (ოდნავ შეზნექილი რკალის სახის არის), ხოლო წინა მხარე—შვეული. დაცული ელემენტების მიხედვით ჩანს, რომ ზედა (ლიგამენტური) კიდე სწორხაზოვანია და წინა კუთხე [2] სწორს უახლოვდება.

ქვედა კიდე რკალურია. წინა კიდესთან იგი 100°-იან კუთხეს ჰქმნის, ხოლო უკანაში თანდათანობით გადადის. უკანასკნელი კი მკვეთრად აწყდება ლიგამენტურ კიდეს.

ნიჟარა ძლიერ ამობურცულია; უდიდესი სისქე საგდულის შუა ნაწილშია, აქედან იგი ოდნავ მცირდება წინისაკენ, სადაც უეცრად ეშვება წინა მხარეში, ხოლო უკანა მხარისკენ სრული თანდათანობით კლებულობს.

ამ ფორმისათვის მეტად დამახასიათებელია ზრდის მიმართულების შეცვლა, რომელიც 44 *mm* სიმაღლის მქონე ნიმუშზე თხემიდან 35 *mm* მანძილზე ხდება. ამ შეცვლის შედეგად საგდულს წინა ხედში აქვს ცხადად გარდატეხილი მოხაზულობა, რომელიც ცარცული *Jn. inconstans*-ისათვის დამახასიათებელ სახეს ატარებს.

ნიმუშზე შერჩენილია პრიზმული შრე, რომლის სისქე 1 *mm*-ზე ოდნავ მეტია.

მოკაზმულობა შედგება ზრდითი ჭდეულებისაგან (Marken), რომლებიც შიგა კალაპოტზეც არიან კარგად გამოსახული. რამდენიმე ადგილზე ჩანს აგრეთვე სუსტი კონცენტრული ზრდითი ხაზები.

აღწერილი ნიმუშის მსგავსი ფორმები იურულში სრულებით არ არიან ცნობილი. იგი შეიძლება შედარებულ იქნას მხოლოდ ცარცულ ფორმებთან. ამათგან აღწერილი ფორმა მეტად მსგავსია ზემოხსენებული *Jnoc. inconstans* Böhm.-ის ჯგუფის წარმომადგენლებისა, რომლებსაც იგი უახლოვდება როგორც

---

[1] *l*—საგდულის უდიდესი სიგრძე: *h*—უდიდესი სიმაღლე; *e*—სისქე.

[2] კუთხე წინა და ლიგამენტური კიდეებს შორის.

მოკაზმულობით, ისე საერთო მოყვანილობით და, განსაკუთრებით კი, ზრდის მიმართულების გარდატეხით. ამ ჯგუფიდან მას განასხვავებს მხოლოდ ნიჟარაზე ზრდითი რგოლობების (Ringe) არ არსებობა, რომლებიც ასე დამახასიათებელი არიან ბოემის სახისა და მისი მონათესავე ფორმებისათვის.

ყველა ნიშნის მიხედვით (მოკაზმულობა, წინა და ღერძის [1] კუთხეები და საერთო მოხაზულობა) ეს ფორმა ქვეგვარ *Inoceramus* s. str.-ში თავსდება.

ამრიგად, იგი ამ ქვეგვარის პირველი წარმომადგენელია, რომელიც ლიასურში არის ნაპოვნი.

მეორე ნიმუში (სურ. 2), რომელსაც მე ამ სახეს ვაკუთვნებ, პატარა ზომისაა და ამავე დროს ნაწილობრივ არის დაცული. მაგრამ მოკაზმულობისა და საერთო ჰაბიტუსით იგი ამ ფორმის მეტად მსგავსია. მართალია, ზრდის მიმართულების შეცვლა მას არ ემჩნევა, მაგრამ ეს მოვლენა, როგორც ჩანს, მხოლოდ მოზრდილ ინდივიდებს სჩვევიათ. ამიტომ მე ამ პატარა ზომის (h = =23 *mm*) ნიმუშს აღწერილი ფორმის ახალგაზრდა ინდივიდად ვთვლი.

სადაურობა. ს. წედანი (სამხრ. ოსეთი), წითელი კირქვები შუა და ზედა ლიასური ასაკის. ს. კაცხი, ყვირილის ხეობა, წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები.

S.-gen. MYTILOCERAMUS Rollier

Mitiloceramus sp. (cf. polyplocus Roem.)

ქანზე (თიხაფიქალი) ნაწილობრივ დაცული შიგა კალაპოტები, რომლებზედაც ალაგალაგ ნიჟარაც შენახულა, შერჩენილი ნიშნების მიხედვით ამ სახეს უახლოვდებიან. ნიმუშები, როგორც ჩანს, თანაბარგვერდიან საგდულებს წარმოადგენენ. მოკაზმულობა ამ სახისათვის დამახასიათებელი წესიერად განლაგებული და კარგად გამოსახული ზრდითი რგოლობებით (Ringen) არის წარმოდგენილი. რგოლობები შიგა კალაპოტზეც კარგად ჩანან. ნიჟარა (პრიზმული შრე) ძლიერ თხელია—0, 1 *mm*-ს არ აღემატება.

სადაურობა. რაჭა, ასკის წყალი, ზედა ლიასური (აალენური) თიხაფიქლები. აფხაზეთი, მდ. მადენგას ხეობა, ზედა ლიასური ფიქლები.

Mytiloceramus Djanelidzei sp. nov.

ტაბ. I, სურ. 5, 6, 8.

ეს ახალი სახე ჩემს მასალაში წარმოდგენილია სამი შედარებით კარგად დაცული ნიმუშით: ორი მარჯვენა და ერთი მარცხენა საგდულით.

ზომები:	h	l	e
მარჯვ. საგდ.	68 *mm*;	56 *mm*;	11 *mm*
„ „	49 „	?	?
მარცხ. საგდ.	44 „	35 „	6 „

[1] კუთხე საგდულის ღერძსა და ლიგამენტური კიდის შორის. ამ ფორმაში იგი 80° უდრის.

ფორმა წესიერი, თითქმის წრული მოხაზულობის არის. საგდულების ზედა მესამედი თანაბარფერდიან სამკუთხედისებურადაა ამოშვერილი და განცალკევებულ, წინისაკენ საგრძნობლად მოკაუჭებულ თხემს იძლევა. ამრიგად, წინა და უკანა კიდეები საგდულის სიმაღლის მესამედამდის თითქმის სწორხაზოვნად ეშვებიან. აქედან წინა და ქვედა კიდეები ერთი რადიუსით მოხაზულ რკალს ჰქმნიან. უკანა კიდე, რომელშიც ქვედა კიდე შეუმჩნევლად გადადის, აგრეთვე რკალურია, მაგრამ ფრთის საკმაოდ განვითარების გამო ძლიერ გამოზნექილი.

საგდულები ზოგადად თანასწორგვერდიანი არიან. უდიდესი სისქე ნიჟარის ღერძს ემთხვევა. აქედან წინისკენ საგდული მცირედ დაქანებულია და გადადის შვეულ წინა გვერდში, რომლის სწორხაზოვანი კიდე მხოლოდ თხემის ძირში არის შეზნექილი. უკანა მხრისკენ საგდული სწრაფად ეშვება და ბრტყელ ფრთას ჰქმნის. საგდულის უდიდესი სისქე ღერძის გასწვრივ, მის ზედა მეოთხედში მდებარეობს. ქვევითაც საგდული სრული თანდათანობით თხელდება.

საბმის ფირფიტა ვიწრო და სწორხაზოვანია. სამწუხაროდ, ფოსოები მასზე დაცული არ არიან. მოკაზმულობა შედგება კარგად გამოსახული წესიერად განლაგებული ზრდითი ტალღებისაგან (Anwachswellen), რომლებიც მათზე უფრო ფართო ღარებით არიან გაყოფილი, თუმცა, საწყის სტადიაში, თხემის ახლოს ზრდითი ტალღები სუსტი არიან და მათ მათივე სიფართის ღარები ჰყოფენ.

აღწერილი ფორმა ნახულია ოკრიბის ზედა ბაიოსურ ნალექებში აკად. ა. ჯანელიძის მიერ, რომელმაც იმთავითვე სამართლიანად აღნიშნა მისი დიდი მსგავსება შვაბეთის ზედა ლიასურ *Mytiloides gryphoides* Quenst.-თან (18, გვ. 318, ტაბ. 43, სურ. 37). ქენშტედტის ნიმუშს შლოტჰეიმის სახესთან არაფერი აქვს საერთო და იგი იურულ ინოცერამებში საკმაოდ თავისებურ ფორმას წარმოადგენს. სამწუხაროდ, ქვენშტედტს ამ ნიმუშის აღწერა არ მოუცია. ნიმუშიც თვითონ ნაკლულია. მოკაზმულობით, თხემის ამოშვერილობითა და მოკაუჭებით, ისევე როგორც საერთო მოყვანილობის დაცული ნაწილებით იგი ჩემი ფორმის ერთ-ერთი ნიმუშის (სურ. 8) საკსებით იდენტურია. მაგრამ ქვენშტედტის ნიმუშის საერთო მოყვანილობის ან მასზე ფრთის არსებობის შესახებ არაფერი ითქმის. ამის გამო მასთან აღწერილი ფორმის იდენტიფიკაცია შეუძლებელია. მაინც უნდა აღინიშნოს, რომ აღწერილი ნიმუშები თუ ქვენშტედტის ფორმას არა, ყოველ შემთხვევაში, მის ძლიერ მონათესავე სახეს წარმოადგენენ.

საინტერესოა აღინიშნოს ის დიდი მსგავსება, რომელიც ამ ფორმასა და ნოეტლინგის მიერ დასურათებულ სენომანურ *Inoceramus orbicularis* (non Goldf.) (14, ტაბ. III, სურ. 14) შორის არსებობს.

სადაურობა. ჟონეთი (ოკრიბა), მუხნარის ღელე, პორფირიტული წყების *Parkinsonia*-ს შემცველი ტუფქვიშაქვები.

Mytiloceramus liasicus sp. nov.

ტაბ. I, სურ. 3, 4.

სხვადასხვა ზომის ცალედი მარცხენა საგდულები საკმაოდ თავისებურ ფორმას ეკუთვნიან.

მოზრდილი ნიმუში, რომელიც ამ ფორმის ჰოლოტიპად მაქვს მიღებული, საკმაოდ მაღალი ($h=41$ *mm*; $l=30$ *mm*) და უწესო ოვალური ფორმის არის. თხემი გამოყოფილი და წინგადაწეულია. მისი წვერო წინისკენ არის მოკაუჭებული. წინა კიდე შიგნისაკენ შეზნექილია, განსაკუთრებით კი თხემის ქვეშ. ოხემიდან უკანა მხარისკენ დამრეცად მიდის ლიგამენტური კიდე, რომელიც ძლიერ სუსტად განვითარებულ გამოუყოფელ ფრთაში გადადის. წინა და უკანა კიდეების გადასვლა რკალურ ქვედა კიდეში სრული თანდათანობით ხდება.

საგდული საკმაოდ ამობურცულია, უდიდესი სისქე წინა მხარეში მდებარეობს. აქედან უკანა მხარისკენ საგდული თანდათან ბრტყელდება, ხოლო წინაში მორგვალებულად და ამავე დროს საკმაოდ სწრაფად გადადის.

ნიჟარის (პრიზმული შრე) სისქე 0, 5 *mm*-ს არ აღემატება. მოკაზმულობა შედგება კარგად გამოხატული და კანონზომიერად განლაგებული კონცენტრული ასიმეტრიული ზრდითი ქედობებისგან (Kämme), რომლებიც შიგა კალაპოტზეც არიან კარგად გამოხატული. ფრთისებრივი გაფართოება ზოგ ნიმუშს ძლიერ სუსტად აქვს გამოსახული, ზოგს კი უფრო კარგად და ამ მხრივ ვარიაციები ხშირია. მაგ., ჰოლოტიპს იგი თითქმის არ ემჩნევა, ხოლო ერთ პატარა ნიმუშზე ($h=22$ *mm*, სურ. 3) იგი მკაფიოდ ჩანს.

საერთო მოყვანილობით, ფრთისებრივი გაფართოების სისუსტითა და თხემით ეს ფორმა ქვეგვარ *Mytiloceramus*-ში თავსდება.

იურულ ფორმებიდან ეს სახე შეიძლება შედარებულ იქნას ბ რ ა ნ კ ო ს მიერ აღწერილ *Jn. Roehli*-სთან, (3, გვ. 114, ტაბ. VI, სურ. 6), რომელსაც როგორც ბ ე ნ ე კ ე (1), ისე რ ო ლ ი ე (21) *Jn. polyplocus*-ის ახალგაზრდა ეგზემპლარად სთვლიან. მაგრამ შ მ ი დ ტ ი ლ ს (21, გვ. 99) ამაში სრულიად სამართლიანად ეჭვი შეაქვს.

ახალი ფორმა ბ რ ა ნ კ ო ს სახეს საკმაოდ უახლოვდება, მაგრამ განსხვავებანი მათ შორის სახის ფარგლებს სცილდებიან. ახალი ფორმა განირჩევა მისგან ნაკლებად გამოყოფილი თხემით, უფრო წაგრძელებული ფორმით, ნაკლები სისქითა და ფრთის არსებობით. აღსანიშნავია ორივე ამ ფორმის სენომანურ *Jn. concentricus* Park.-სთან მსგავსება, რომლისაგან ისინი ძირითადად მხოლოდ ზრდითი ნაოჭების უქონლობით განირჩევიან.

ს ა დ ა ე ბ ო ბ ა. მდ. ნარულას ხეობა (ქ. ზესტაფონთან) და სამება (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები (უთუოდ, ქვედა აალენური ასაკის).

S.-gen. **MYTILOIDES** Brongn.

Mytiloides sahviniensis sp. nov.

ტაბ. I, სურ. 7, 9.

$l=46$ *mm*		35 *mm*	
$h=68$ „	(1,48)	57 „	(1,5)
$e=?$		19 „	

ამ საკმაოდ მოზრდილი ფორმისა ხელთ მაქვს ორი მარცხენა საგდული - ერთი მათგანი წარმოადგენს შიგა კალაპოტს ცალკე უბნებზე შერჩენილი ნიჟარით, ხოლო მეორეს ნიჟარა თითქმის მთლიანად აქვს დაცული.

ფორმა მაღალია (სიმაღლე სიგრძეზე ერთნახევარჯერ მეტია), ძლიერ ასიმეტრიული და საკმაოდ ბრტყელი. თხემი გამოყოფილი, ძლიერ ამოშვერილი, წვრილი და სამკუთხოვანი მოხაზულობის არის. მისი წვერო წინისკენ არის მოკაუჭებული. წვეროს ქვეშ ჩანს მცირე ჩაღრმავება. მოკვეთილ და უკან გადაწეულ წინა მხარეს ბრტყელი რკალის მოხაზულობა აქვს. თხემის წვეროდან 8—11*mm* მანძილზე იწყება ოდნავ ქვევით დახრილი ლიგამენტური კიდე. იგი საკმაოდ გრძელია, რის გამო აქ ფართო გამოუყოფელი ფრთა იქმნება. უკანა კიდე, რომელიც ლიგამენტურს ბლაგვი კუთხით უერთდება, სწორხაზოვანია იგი რკალურ ქვედა კიდეში სრული თანდათანობით გადადის.

ღერძის კუთხე 65—75° უდრის, წინა კუთხე—78—85°-ს. საგდულების ასიმეტრია მათი სისქეშიც არის კარგად გამოსახული. უდიდესი სისქე წინა მხარეში მდებარეობს. აქედან წინა კიდისკენ ნიჟარა უეცრად ეშვება, ხოლო უკანა მხარეში სრული თანდათანობით გადადის.

ნიჟარის მხოლოდ პრიზმული (1 *mm*-მდე სისქე) შრე არის დაცული. ზედაპირზე ჩანს წესიერად გამოსახული ასიმეტრიული კონცენტრული ზრდითი ქედობები (Kämme), რომლებიც წინა მხარეზე, როგორც ეს ინოცერამებსჩვევიათ, თავს იყრიან. ამ მხარეზე დამატებით ჩნდებიან ტალღობები (Runzeln) და არსებითად აქ უწესო ზრდითი ჭდეულები (Marken) გვაქვს. საკეტი და შიგა აღნაგობა არ შენახულა.

აღწერილი ფორმა თავისი მოყვანილობით მკვეთრად გამოირჩევა სხვა იურულ *Mytiloides*-ებისაგან. მცირე მსგავსება შეიძლება აღინიშნოს ქვენშტედტის ერთ-ერთ *M. gryphoides*-თან (19, ტაბ: 43, სურ. 37), მაგრამ მისგანაც იგი მკვეთრად განსხვავდება საერთო მოყვანილობით, თხემის ფორმითა და მოკაზმულობით.

ახალ ფორმაში განსაკუთრებით აღსანიშნავია თხემის ძლიერი განმხოლოვება და ფრთის დიდი განვითარება.

სადაურობა. ს. საღვინე (ყვირილის ხეობა), წითელი კირქვები, უცნობი ჰორიზონტი.

Mytiloides samebensis sp. nov.

ტაბ. II, სურ. 1.

$h=42$ *mm* (1);
$l=64$ „ (1,52);
$e=18$ „ (0,43);

ეს ფორმა წინა სახეს უახლოვდება, მაგრამ მისგან განირჩევა როგორც მოხაზულობით, ისე მოკაზმულობითაც. იგი ჩემს მასალაში მარცხენა საგდულით არის წარმოდგენილი.

ფორმა მაღალი და მეტად ასიმეტრიულია; მას საკმაოდ ამოშვერილი თხემი აქვს. ლიგამენტური კიდე სწორხაზოვანია და საკმაოდ გრძელი. წინა კიდეც სწორხაზოვანია; ქვედა და უკანა მხარის ქვედა ნაწილი ფართოდ მოხაზულ რკალს ჰქმნიან, ხოლო უკანა კიდის ზედა ნაწილი სწორხაზოვნად და წინა კიდის პარალელურად მიემართება ლიგამენტურ კიდისკენ და მასთან თითქმის მართობულ კუთხეს ჰქმნის. ამრიგად, უკანა ნაწილში ძლიერ ფართო გამოუყოფელი ფრთა იქმნება. ღერძის კუთხე 80°-მდე აღწევს, წინა კუთხე კი— 83°. საგდულის ღერძი წინა მხარეში მდებარეობს წინა კიდის პარალელურად. აქედან საგდული წინისკენ ციცაბოდ ეშვება, ხოლო ძლიერ გაბრტყელებულ უკანა მხარეში სრული თანდათანობით გადადის. ღერძის გასწვრივ კი ნიჟარა შუა სიმაღლის ქვევით სწრაფად და ნახტომურად ეშვება, რის გამო მას გვერდით ხედში აქვს შეხედულება ძლიერ ამობურცული რკალისა, რომლის ქვედა ნაწილი საფეხურისებურად (2—3 საფეხური) ეშვება ძირს.

საგდულები მოკაზმულია კარგად გამოხატული ზრდითი ჭდეულებით. პრიზმული შრის სისქე 0,6 *mm* უდრის.

ს ა დ ა ო ბ ა. სოფ. სამება (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვები, უცნობი ჰორიზონტი.

Mytiloides dzirulensis sp. nov.

ტაბ. II, სურ. 2, 3, 4, 5.

	$h=$	53 *mm*;	52 *mm*;	45 *mm*;	48 *mm*;	54 *mm*;
	$l=$	30 „	31 „	24 „	29 „	34 „
(ცალედი საგდული)	$e=$	15 „	14 „	13 „	9 „	14 „

ეს ფორმა ჩემს მასალაში წარმოდგენილია მოზრდილი ეგზემპლარების რამდენიმე მარცხენა და ერთი მარჯვენა საგდულებით, რომლებიც საკმაოდ ასიმეტრიული არიან.

თხემი მათ ამოშვერილი აქვთ, მაგრამ გამოუყოფელი. ლიგამენტური კიდე სწორხაზოვანია და საკმაოდ გრძელი. იგი თხემიდან დამრეცად ეშვება უკანა კიდისკენ, ხოლო წინა კიდესთან 70°-იან კუთხეს (წინა კუთხე) ჰქმნის. მარჯვენა საგდულზე მშვენიერად არის დაცული ლიგამენტური ფირფიტა გვარისათვის დამახასიათებელი ფოსოებით. წინა კიდე თითქმის სწორხაზოვანია (მხოლოდ შუა სიმაღლეზე არის მცირედ ჩაზნექილი). იგი თანდათანობით გადადის ქვედა რკალურ კიდეში; უკანასკნელის გადასვლა ძლიერ გაბრტყელებულ უკანა კიდეში აგრეთვე შეუმჩნევლად ხდება. უკანა კიდე ლიგამენტურთან 120—130°-იან კუთხეს ჰქმნის.

საგდულები საკმაოდ ამობურცული არიან. უდიდესი სისქე ემთხვევა საგდულის ღერძს, რომელიც წინა კიდის თითქმის სწვრივია და მის ახლოს მდებარეობს. აქედან წინა კიდისაკენ საგდული ციცაბოდ ეშვება, ხოლო უკან თანდათანობით ბრტყელდება და ფართო გამოუყოფელ ფრთას ჰქმნის. ფრთის

სიფარითოვე საკმაოდ ცვალებადია ისევე, როგორც საგდულის ქვედა ნაწილის სიგრძე (იგი მეტწილად ზედაზე უფრო გრძელია).

0,6 *mm* სისქე პრიზმული შრე დაფარულია წესიერად განლაგებული ზრდითი ქედობებით (Kämme), რომლებსაც ზოგჯერ წინა კიდეზე ტალღობებიც ემატებათ.

აღწერილი ფორმა საკმაოდ უახლოვდება წინა სახეს—*M. samebensis*-ს, მაგრამ განსხვავებანიც მათ შორის საკმაოდ მკვეთრია, სახელდობრ: *M. samebensis*-ს გაცილებით უფრო ბრტყელი და ფართო ფრთა აქვს, თხემი ამოშვერილი და გამოყოფილი, წინა კიდე სწორხაზოვანი და არა რკალური, მისი საგდულები გაცილებით უფრო ამობურცული არიან, მოკაზმულობა კი შესამჩნევად უფრო რთული. იმავე დროს ამ სახისათვის დამახასიათებელი ქვედა ნაწილში საფეხურისებური გარდატეხა *M. dzirulensis*-ში შემჩნეული არ არის.

M. gryphoides Schloth.-ს, რომელსაც ახალი ფორმა აგრეთვე შეიძლება შევადაროთ, სუბკვადრატული და არა მიტილოიდური ფორმა აქვს. იგი გაცილებით უფრო გრძელია. ახალ ფორმას წინა კუთხე ნაკლები აქვს, რის გამო მას ირიბი, შ ლ ო ტ ჰ ე ი მ ი ს სახისთვის არაჩვეული მოხაზულობა აქვს. მოკაზმულობაც განსხვავებულია.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. მდ. ყვირილისა და ძირულის ხეობები. სოფ. შროშა, წიფლავაკე და სამება, წითელი კირქვების ქვედა და შუა ჰორიზონტები; კაცხი, წ ი თ ე ლ ი კირქვების ზედა ჰორიზონტები (ტოარსული).

Mytiloides dzirulensis sp. nov. var. **minimus** var. nov.

ტაბ. II, სურ. 6, 7.

ეს სახესხვაობა წინა ფორმისაგან გარდა ნაკლები ზომისა საერთო მოხაზულობითაც განირჩევა.

იმ დროს, როდესაც ტიპში საგდულების სიმაღლე ყოველთვის 45 *mm*-ზე მეტია, ამ ფორმაში იგი 30 *mm*-ს იშვიათად თუ აღწევს, მეტწილად კი 20—24 *mm* უდრის. საერთო მოხაზულობაში განსხვავება ახალი სახესხვაობის ნაკლები სიგრძეში, ე. ი. სიმაღლეზე მეტი წაგრძელებაში და უფრო ოთხკუთხოვან ფორმაში გამოიხატება. შეიძლება აგრეთვე აღინიშნოს, რომ მას ტიპთან შედარებით ოდნავ მეტი ამობურცულობა ახასიათებს.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. სს. წიფლავაკე და სამება, წითელი კირქვების უცნობი ჰორიზონტები.

Mytiloides tsiplavakensis sp. nov.

ტაბ. II, სურ. 8, 9.

ცალედი საგდულები დიდ ფორმას ეკუთვნიან. ერთ-ერთ მათგანს (მარცხენა საგდული) შემდეგი ზომები აქვს: $h = mm, l = 52\ mm, e = 17\ mm$.

საგდულები მაღალი, ვიწრო და წაგრძელებულ-სამკუთხა ფორმის არიან ქვედა კიდე რკალურია. ფორმა ბრტყელია. უდიდესი სისქე საგდულისწინა

მხარეში მდებარეობს. აქედან წინა კიდისაკენ გადასვლა საკმაოდ მკვეთრად ხდება, ხოლო უკანა კიდისაკენ—თანდათანობით. თხემი თითქმის სიმეტრიულად მდებარეობს. იგი გამოყოფილია და მისი წვერო წინ არის მოკაუჭებული.

უკანა ბრტყელ მხარეზე ჩანს პატარა გამოუყოფელი ფრთა.

პრიზმულ შრეზე (1 *mm* სისქე) მოკაზმულობა წარმოდგენილია ტიპიური მსხვილი ზრდითი ჭდეულებით (Marken). ნაოჭებზე ჩანს აგრეთვე წვრილი ზრდითი ხაზები.

საერთოდ, მოყვანილობით და მოხაზულობით ეს ფორმა *Mytiloides*-ის ქვეგვარში თავსდება, მაგრამ მასში მსგავსი ფორმები ცნობილი არ არიან.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. ს. წიფლავაკე და სამება (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვების უცნობი ჰორიზონტები.

Mytiloides katskhiensis sp. nov.

ტაბ. III, სურ. 1, 2.

ჩემს მასალაში ამ ფორმის რამდენიმე ნიმუშია. ამათგან ერთს ორივე საგდული აქვს დაცული.

მარჯვენა საგდული	მარცხენა საგდული
$h=46$ *mm*;	50 *mm*;
$l=33$ „	36 „
$e=11$ „	16 „

ფორმა ასიმეტრული და შედარებით მაღალია. სიმაღლე სიგრძეს თითქმის ერთნახევარჯერ აღემატება. მას აქვს კიდური, გამოყოფილი თხემი, რომელიც უკან არის გადაწეული, ხოლო მისი წვერო—წინმოკაუჭებული. წინა კიდე ციცაბო და სწორხაზოვანი არის—შეზნექილია მხოლოდ თხემის ძირში. იგი უეცრად გადადის ქვედა კიდეში, რომელიც უკანა კიდესთან ერთად ერთი რადიუსით მოხაზულ რკალს ჰქმნის, ხოლო ზედა ნაწილში უფრო ბრტყელდება და 125°-იან კუთხეს ადგენს ლიგამენტურ კიდესთან. უკანასკნელი სწორხაზოვანია. წინა კუთხე =80°. ღერძის კუთხე 70—85° შორის მერყეობს.

მარცხენა საგდულზე უდიდესი სისქე წინა ნახევარშია. წინ გადასვლა ციცაბოდ, მაგრამ გარდაუტეხლად ხდება, ხოლო უკან საგდული სრული თანდათანობით ბრტყელდება და კარგად გამოსახულ გამოუყოფელ ფრთას ჰქმნის.

მარჯვენა საგდული მარცხენაზე გაცილებით უფრო ბრტყელია, რის გამო აქ წინ გადასვლა უფრო თანდათანობით ხდება.

ნიჟარის სისქე 1,2 *mm* უდრის. იგი მოკაზმულია კარგად გამოსახული და წესიერად განლაგებული ზრდითი ჭდეულებითა და ხაზებით, რომლებიც, როგორც ეს ინოცერამებს ჩვევიათ, წინა მხარეში იყრიან თავს.

აღწერილი ფორმა უახლოვდება ბ ე ნ ე კ ე ს *Jn. polyplocus* (*Mytiloides obliquus*)-ის ერთ-ერთ სურათს (1, ტაბ. VIII, სურ. 4), მაგრამ მისგანაც განსხვავდება მკაფიოდ სწორხაზოვანი კიდით, მეტი ასიმეტრიულობითა და ნაკლები სიგრძით. გარდა საერთო მოყვანილობისა მკაფიო განსხვავება მოკა-

ზმულობაშიც ჩანს. Benecke ს ფორმას ახასიათებს ზრდითი რგოლობები (Ringe), ნაცვლად ტიპიური ზრდითი ჭდეულებისა (Marken), რომლებითაც ახალი ფორმის ნიჟარა არის დაფარული.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. კაცხი (ყვირილის ხეობა), წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები.

Mytiloides tshalensis sp. nov.

ტაბ. III, სურ. 3, 4, 5, 6.

ამ ახალ სახეს მე სამ, სიმაღლეზე ძლიერ წაგრძელებულ, ნიმუშს ვაკუთვნებ, რომელთაგან ერთი მარჯვენა საგდულს წარმოადგენს, ხოლო დანარჩენები—მარცხენას.

$h=58$ mm;	60 *mm*;
$l=30$ „	32 „
$e=?$	16 „

სიმაღლეზე ძლიერ გაჭიმული საგდულები სუბტეტრაგონური მოყვანილობის არიან. წინა და უკანა კიდეები სწორხაზოვანია, ხოლო ქვედა კიდეს ძლიერ ბრტყელი რკალის მოხაზულობა აქვს. წინა ქვედა კუთხე, უკანა ქვედა კუთხესთან შედარებით, ნაკლები რადიუსით არის მოხაზული.

თხემი კიდურია, ლიგამენტური კიდე სწორხაზოვანი. წინა და ღერძის კუთხეები სწორს უახლოვდებიან.

საგდულები საერთოდ ბრტყელი არიან. უდიდესი სისქე წინა კიდესთან მდებარეობს. აქედან უკანა მხარისაკენ საგდულები თანდათან ბრტყელდებიან და პატარა გამოუყოფელ ფრთას იძლევიან.

პრიზმული შრე თხელია—0,6 *mm*. მოკაზმულობა საკმაოდ კარგად გამოსახული ზრდითი ჭდეულებისა და ხაზებისაგან შედგება. ისინი წინა კიდესთან თავს იყრიან, ხოლო ლიგამენტურს უეცრად აწყდებიან.

აღწერილი ნიმუშების მსგავსი ფორმები იურაში არ არიან ცნობილი. მათი შედარება შეიძლება მხოლოდ ცარცულ *Jn. mytiloides* Lam.-თან, რომლისაგანაც ახალი ფორმა განირჩევა როგორც მოყვანილობის დეტალებით, ისე ნაკლებ რთული მოკაზმულობით. ნიმუშები სულ სხვადასხვა ფაციესებში არიან აღებული, კარბონატულში და ტერიგენულში, მაგრამ რაიმე განსხვავება საგდულების სიდიდესა ან ნიჟარის მოკაზმულობაში მათ არ ემჩნევათ. ვინაიდან ნიჟარა მხოლოდ კარბონატულ ფაციესში პოვნილ ნიმუშს შერჩენია, ამიტომ არც მისი სისქის ფაციესთან დამოკიდებულების შესახებ შეიძლება რაიმეს თქმა.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. სამება, წითელი კირქვები; სოფ. წევა. (ძირულის ხეობა). პორფირიტული წყება, შუა ბაიოსური (*Emileia Sauzei*-ს ზონა); ჭალის ღელე (რაჭა, ონის მიდამოები), თიხაფიქლების წყება (ალენური).

Mytiloides cf. Falgeri Esch.

ტაბ. II, სურ 10.

1869. *Jnoceramus Falgeri* Ooster, Jn. schw. Alp., p. 36, t. 12, f. 1—5.

55 *mm* სიმაღლის მარცხენა საგდული ნაწილობრივ არის დაცული (მოტეხილი აქვს თხემისა და უკანა მხარის ნაწილი). შერჩენილი ნიშნების მიხედვით იგი ამ სახის იდენტურია. ნიმუში სიმაღლეზე მეტად წაგრძელებული და წვეტიანია და თითქმის სიმეტრიული. მოკაზმულია კარგად გამოსახული 6 ზრდითი ჭდეულით (Marken), რომლებიც ფართო ღარებით არიან გაყოფილი. საგდულის შუა ნაწილზე მის გასწვრივ ჩანს ამ სახისათვის დამახასიათებელი რადიალური შტრიხები.

საინტერესოა აღინიშნოს, რომ ეს ფორმა ძლიერ უახლოვდება ეიხვალდის მიერ (6) ალეუტის კუნძულების ქვედა ცარცულიდან (?) აღწერილ *Jn. porrectus*-ს, რომლისაგან მხოლოდ რადიალური შტრიხების არსებობით განირჩევა.

სადაურობა. ს. ჯვარი (მდ. ძიროულის ზედა წელის აუზი), შუა ლიასური ფიქლები (დომერული სართული, *Amaltheus margaritatus* Mont.-ის შემცველი შრეები).

Mytiloides fuscus Quenst.

ტაბ. III, სურ, 7, 8.

1858. *Jnoceramus fuscus* Quenstedt, Jura, p.355, pl. 48, f. 18.

1926. „ „ Schmidtill, Doggersandstein, p. 99, pl. III, f. 3.

ქვენშტედტ-ის ფორმა, როგორც ამას შმიდტილი სამართლიანად აღნიშნავს, სიდიდისა და წინა კიდის მოხაზულობის მხრივ მეტად ცვალებადი არის. ამიტომ, გასაგებია, რომ მის ვარიაციებს ლიტერატურაში ზოგჯერ სხვადასხვა სახედ სთვლიან. ამ მხრივ შეიძლება აღინიშნოს როლიეს შრომა (21), რომელშიც ამ მკვლევარს სხვა ავტორების *Jn. fuscus* შორის მრავალი სახე აქვს გამოყოფილი, მაგრამ ამგვარი დანაწილება, ზემოთქმულის მიხედვით, გამართლებულად ვერ ჩაითვლება. თუმცა აქვე უნდა დავუმატოთ, რომ ეს ავტორი სავსებით სწორად იქცევა, როდესაც ლაუბეს *In. fuscus*-ს (12, გვ. 26, ტბ. 11, სურ. 1) ბალინის ქვედა კალოვიურიდან ცალკე სახედ გამოჰყოფს. იგი მართლაც ქვენშტედტის სახისაგან მეტად შორს დგას.

ჩემი ნიმუშები ქვენშტედტის სურათზე მოცემული ნიმუშისაგან განირჩევიან საერთო მოყვანილობით (მათ, საწინააღმდეგოდ ამ ავტორის ნიმუშისა, თითქმის სწორხაზოვანი წინა კიდე აქვთ). მაგრამ ამ მხრივ შმიდტილის დასურათებული ნიმუშის სავსებით მსგავსი არიან, თუმცა გაცილებით უფრო მცირე ზომის ეგზემპლარებს წარმოადგენენ. მათზე მკაფიოდ ჩანს გრძელი სწორხაზოვანი ლიგამენტური კიდე და საგდულების ზედა ნაწილის სამკუთხა მოყვანილობა.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. სამება (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები; ქაჯინეთი და ჭალისღელე (რაჭა), ზედა ლიასური თიხაფიქლების წყება.

Mytiloides dubius Sow.

ტაბ. III, სურ. 9, 10, 11.

1818. *Jnoceramus dubius* Sowerby, Min. Conch., p. 162, pl. 584, f. 3.
1832. „ „ Zieten, Verst. Würtemb., p. 96, pl. 72, f. 6.
1928. „ „ Pčelintsev, Фауна лейаса Кавказа, стр. 1117, т. 56, рис. 13—14.
1933. „ „ Pčelintsev, В. Лейас Кавказа, стр. 11, т. 2, рис 15—19.
1937. *Mytiloides* „ Pčvelintsev, Тетис, стр. 50, т. III, рис. 48—52.

ჩემი კოლექციის რამდენიმე ნიმუში სავსებით ეთანხმება ამ პატარა ფორმას, როგორც სამკუთხა მოყვანილობით და პატარა ფრთისებრივი გაფართოებით, ისე ორნამენტაციით.

აღსანიშნავია, რომ დ ი უ მ ო რ ტ ი ე ს მიერ დასურათებული *Jn. dubius* (5 გვ. 186, ტაბ. XII, სურ. 5—6) საკმაოდ განირჩევა ს ო ვ ე რ ბ ი ს სახისაგან მეტი სიდიდით და გაცილებით უფრო მკვეთრი და ტლანქი მოკაზმულობით.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. მდ. ნარულის ხეობა, წითელი კირქვები; ქაჯინეთი (რაჭა) და ანჩხის გადასავალი (აფხაზეთი), ზედა ლიასური თიხაფიქლების წყება.

Mytiloides amygdaloides Goldf.

ტაბ. III, სურ. 12; ტაბ. IV, სურ, 1, 2, 3.

1844. *Jnoceramus amygdaloides* Goldfuss. Petref. Germ., p. 104, pl. 115, f. 4.
1933. „ „ Pčelintsev, В. Лейас Кавказа, стр. 12, т. 11, рис. 20—23.
1937. „ „ Pčelintsev, Тетис, стр. 50, т. III, рис. 53, 55—58 (non 54).

ორი ნიმუში, რომლებიც მე ხელთ მაქვს, როგორც სიდიდითა და მოკაზმულობით, ისე საერთო მოყვანილობით გ ო ლ დ ფ უ ს ი ს მიერ დასურათებული მოზრდილი ეგზემპლარის (ტაბ. 115, სურ. 4) სავსებით იდენტური არიან, სხვა ნიმუშები კი მისივე მცირე ზომის ეგზემპლარებს უახლოვდებიან.

ჩემი აღწერა მოზრდილ ნიშუშებს ეხება. იმათ მოგრძო ოვალური ფორმა და სწორი ლიგამენტური კიდე აქვთ. საგდულები ამობერილია. უდიდესი სისქე წინა მხარეში მდებარეობს. აქედან საგდულები წინისაკენ სწრაფად ეშვებიან, ხოლო უკანა და ლიგამენტურ კიდეებისაკენ თანდათანობით ბრტყელდებიან.

წინა კიდე რკალურია, წინა კუთხე 70—80° უდრის.

ნიჟარის პრიზმული შრის სისქე 0,4 *mm* აღწევს. იგი მოკაზმულია ზრდითი ხაზებით, რომელთაც ზოგჯერ უწესოდ განლაგებული ტალღობები (Runzeln) ემატებათ.

ერთ ნიმუშზე სწორი ლიგამენტური კიდე ტიპთან შედარებით უფრო გრძელია, მაგრამ ამით იგი ამ საკმაოდ ცვალებადი სახის ფარგლებს არ სცილდება.

აღსანიშნავია, რომ ეს ფორმა საკმაოდ ასიმეტრიულია და ამიტომ მე ვერ ვიზიარებ ᲞᲩᲔᲚᲘᲜᲪᲔᲕᲘᲡ აზრს, რომ ᲥᲕᲔᲜᲨᲢᲔᲓᲢᲘᲡ მიერ დასურათებული *Mytilus gryphoides*-ის ერთ-ერთი ნიძუში (19, ტაბ. 37, სურ. 12) ამ სახეს ეკუთვნოდეს. ამგვარადვე მე ვრიცხავ სინონიმიიდან ᲞᲩᲔᲚᲘᲜᲪᲔᲕᲘᲡ მე 54-ე სურათს, რომელზედაც ნაჩვენებ ნიმუშს საკმაოდ განვითარებული ფრთა აქვს, რაც ამ სახეს არ ჩვევია. ᲞᲩᲔᲚᲘᲜᲪᲔᲕᲘᲡ მიხედვით, ამ ფორმისათვის დამახასიათებელია მცირე ზომები და მართლაც მის მიერ აღწერილი ნიმუშები, რომლებიც კავკასიონის თიხაფიქლებში არიან დაგროვილი, პატარა ზომის ეგზემპლარებს წარმოადგენენ.

მაგრამ ეს ნიშანი არ შეიძლება მიღებულ იქნას როგორც დიაგნოსტიკური, რადგან ᲒᲝᲚᲓᲤᲣ-სს ამ ფორმის მცირე ზომის ეგზემპლარებთან ერთად აღწერილი აქვს ᲐᲚᲢᲓᲝᲠᲤᲘᲡᲐ და ᲑᲐᲜᲪᲘᲡ (ზემო ფრანკონეთი) ლიასურ კირქვებიდან როგორც მცირე, ისე დიდი ზომის ეგზემპლარები.

გარდა დიდი ეგზემპლარებისა, რომელთა სიმაღლე 45 *mm* უახლოვდება, ჩემს მასალაშიც არიან ბორჩალოს რაიონის თიხაფიქლებიანი ფაციესიდან და რაჭის თიხაფიქლების წყებიდან ამ ფორმის ტიპიური, მაგრამ გაცილებით უფრო მცირე ზომის ($h=14$ *mm*; $l=22$ *mm*) ეგზემპლარები. როგორც ამ წერილის I ნაწილში იყო თქმული, ჩემის აზრით, ამ ფორმის სხვადასხვა ზომის ეგზემპლარების განსხვავებული ფაციესებში პოვნა, მათი ეკოლოგიაზეა დამოკიდებული.

ᲡᲐᲓᲐᲣᲠᲝᲑᲐ. წიფლავაკე (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვები; მდ. ნარულა, წითელი კირქვები; ლოქის წყალი (ბორჩალო), ქარსიან-თიხიანი ნალექები (ზედა ლიასური); ჭალის ღელე (რაჭა), აალენური თიხაფიქლები; საღორიას ღელე (კახეთი), აალენური ფიქლები.

Mytiloides Quenstedti Pčel.

ტაბ. IV, სურ. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13.

1858. *Mytilus gryphoides* Quenstedt, Jura, p. 260, pl. 37, f. 11.
1908. *Inoceramus* cf. *dubius* Thevenin, Paléont. Madagascar., p. 24, pl.3, f. 10.
1928. „ „ cf. *amygdaloides* Schmidtill, Doggersandstein, p. 18, pl. 4, f. 6.
1933 „ „ *Quenstedti* Pčelintsev, В. лейас Кавказа, стр. 13, т. I, рис. 6; т. 2, рис. 2.
1937. *Mytiloides Quenstedti* Pčelintsev, Тетис, стр. 50, т. IV, рис. 3—5 (non 6).

ეს ფორმა გამოყოფილ იქნა 1933 წელს ᲞᲩᲔᲚᲜᲘᲪᲔᲕᲘᲡ მიერ და მის ტიპად მას აღებული აქვს ᲥᲕᲔᲜᲨᲢᲔᲓᲢᲘᲡ *Mytilus gryphoides*-ის ერთ-ერთი სურათი (ტაბ. 37, სურ. 11), რომელიც განირჩევა სხვა იურულ *Mytiloides*—

ებისგან. მას, ცხადია, სრულებით არაფერი აქვს საერთო შლოტჰეიმის სახესთან, რომლის პლეზიოტიპად გოლდფუსის სურათი (ტაბ. CXV, სურ. 2) ითვლება.

ამ სახის ავტორს მისი კარგი აღწერა აქვს მოცემული (18, 51). ეს არის საკმაოდ მოზრდილი (30-35 *mm* და მეტი) ფორმა ირიბ-ოვალური მოხაზულობის. გარდა სწორი ლიგამენტური კიდისა, სხვა კიდეები მორგვალებული მოხაზულობის არიან. ფრთა შეიძლება იყოს კარგად განვითარებული ან საკმაოდ სუსტი. თხემი წვეროიანია და გამოყოფილი, მისი წვერო წინ არის მოკაუჭებული.

ნიჟარა, რომლის სისქე 0,2 და 0,4 *mm* შორის მერყეობს, მოკაზმულია საკმაოდ კარგად განვითარებული ზრდითი ჭდეულებით (Marken).

ფორმა მეტად ახლოს დგას *M. dubius* Sow. და *M. amygdaloides* Goldf.-თან. პჩელინცევი მათ შორის შემდეგ განსხვავებებს ხედავს: პირველისგან მას განასხვავებს უფრო დიდი ზომები და საერთო მოყვანილობა (შეიძლება დავუმატოთ მოკაზმულობაც—ნაცვლად ზრდითი ტალღებისა, რომელნიც სოვერბის სახეს ახასიათებენ, აქ კარგად გამოსახულ ზრდითი ჭდეულებს ვხედავთ), ხოლო გოლდფუსის სახისგან იგი განირჩევა უფრო მკვეთრი სკულპტურით (ჩვენ შეგვიძლია ამას ხაზი გავუსვათ: *M. amygdaloides* მხოლოდ ზრდითი ხაზებით და ზოგჯერ სუსტი ტალღობებით არის მოკაზმული), ფრთის არსებობით, თხემის წვეროსი წინ მოკაუჭებით და უფრო დიდი ზომებით. (უკანასკნელ განსხვავებას მე ვერ დავეთანხმები, რადგან, როგორც ზემოთ დავინახეთ, გოლდფუსის სახეც შეიძლება იყოს დიდი ეგზემპლარებით წარმოდგენილი).

ჩემს ნიმუშებს ფრთა შედარებით სუსტად აქვთ განვითარებული, მაგრამ პჩელინცევის მიერ მოცემულ ერთ-ერთი ეგზემპლარის სურათზე (სურ. 6) ფრთა სრულებით არ არსებობს და მას მეტად სამკუთხოვანი ფორმა აქვს, რაც მას ტიპს ძლიერ აშორებს და ამიტომ მე იგი სინონიმიაში არ შემაქვს.

ჩემი ნიმუშები სიმაღლეზე ზომით 22—32 *mm* აღწევენ, ხოლო ორს უფრო დიდი სიმაღლე აქვთ—40 და 44 mm.

სადაურობა. ს. სამება (ძირულის ხეობა), მდ. ნარულის ხეობა, წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები; ს. გვირგვინა, ტოარსული *Grammoceras thouarsensis* d' Orb.-ის შემცველი) თიხაფიქლები; ს. ჯვარი, ზედა ლიასური თიხაფიქლები; ასკის წყლის ხეობა (რაჭა) და მდ. ზიმის ხეობა (აფხაზეთი), ზედა ლიასური თიხაფიქლები; საღორიას ღელე (კახეთი, ართანის მიდამოები), ზედა ლიასური ფიქლები; ს. წონა (სამხრ. ოსეთი), პორფირიტულ წყებაში მოქცეული ქვიშაქვები (ბაიოსური); ს. წევა, პორფირიტული წყება (შუა ბაიოსური, *Emileia Sauzei* -ს ზონა, აღებულია *Stepheoceras Freycineti*-სთან ერთად).

Mytiloides Nunuae sp. nov.

ტაბ. IV, სურ. 19.

პატარა ზომის (*h*-23 *mm*; *l*-11*mm*) ფორმა ძლიერ წაგრძელებულია სიმაღლეზე. საგდულის ქვედა ნახევარი მოგრძო-ოვალურია, ხოლო ზედას მეტად მაღალი თანაბარფერდიანი სამკუთხედის ფორმა აქვს, რის გამო თითქმის სი-

მეტრიულად განლაგებული თხემი მეტად ამოშვერილი არის. საგდულები ამობურცულია ($e=6$ *mm*) და სიმეტრიული. მათი უდიდესი სისქე სიმეტრიის ღერძს ემთხვევა. ფრთა სრულებით არ არის გამოსახული. ნიჟარები მოკაზმული არიან კარგად გამოსახული და წესიერად განლაგებული ზრდითი ქედობებით (Kämme).

ეს ფორმა ზოგ ზედა ლიასურ სახეს უახლოვდება, მაგრამ მათგანაც საკმაო ნიშნებით განირჩევა. *M. dubius* Sow.-საც სამკუთხა მოხაზულობა აქვს, მაგრამ ახალი ფორმა უფრო დიდია, გაცილებით უფრო წაგრძელებული და თხემიც მას გაცილებით უფრო ამოშვერილი აქვს. უფრო ნაკლებად ჰგავს იგი *M. amygdaloides* Goldf.-ს, რომლისგან განსხვავდება საერთო მოყვანილობით, განსაკუთრებით კი სიმეტრიულობით. ორივე ამ სახისაგან მას მოკაზმულობაც ასხვავებს.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. კაცხი (ყვირილის ხეობა), წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები.

Mytiloides cinctus Coldf. var.?

ტაბ. IV, სურ. 10, 11, 16.

1836. *Jnoceramus cinctus* Goldfuss, Petref. Germ., p. 110, pl. 115, f. 5.
1869. „ „ Ooster, Jur. Jnoc. Sch. Alp., p. 37, pl. 10, f. 2.
1902. „ „ Janensch, Jurensisschichten Elsass, p. 32, pl. 10, f. 2.
1937. *Mytiloides* „ Pčelintsev. Тетис, стр. 51, таб. III, рис. 52.

ორი ნიმუში, რომლებიც მე ხელთ მაქვს, ამ სახეს ძლიერ უახლოვდებიან. მათ სიმაღლეზე გაჭიმული, მცირედ ასიმეტრიული ოვალის ფორმა აქვთ. ფრთა გამოყოფილი, ყურის მაგვარი, მხოლოდ ნაკლებად განვითარებული არის.

მოკაზმულობა მკვეთრად გამოსახული, წესიერად განლაგებული ზრდითი ქედობებისგან შედგება.

გ ო ლ დ ფ უ ს ი ს სახისგან ჩემი ნიმუშები მხოლოდ სიდიდით განირჩევიან. იმ დროს, როდესაც ტიპის სიმაღლე 40 *mm* უახლოვდება, ამ ნიმუშების სიმაღლე 22 *mm* არ აღემატება.

შესაძლოა ჩემი ნიმუშები ამ სახის ახალგაზრდა ფორმას ეკუთვნიან, მაგრამ მასალის უსრულობა ამ საკითხის დადებითად გადაჭრის საშუალებას არ იძლევა და მე მათ პირობითად გ ო ლ დ ფ უ ს ი ს ფორმის სახესხვაობად გამოვყოფ.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ლოქის წყლის ხეობა (ბორჩალო), ქარსიან-თიხიანი ქვიშაქვები (ზედა ლიასური).

Mytiloides aff. **gryphoides** Schloth.

ტაბ. IV, სურ. 17, 18.

ჩემი ნიმუშები სავსებით იმეორებენ ამ სახის საერთო მოყვანილობას. განსხვავება შ ლ ო ტ ჰ ე ი მ ი ს სახისგან, რომლის ტიპად გ ო ლ დ ფ უ ს ი ს მიერ მოცემული სურათი (7, ტაბ. 115, სურ. 2) არის მიღებული, ნიმუშების ნაკლები სიდიდეში და მოკაზმულობაში მდგომარეობს. ჩემს ნიმუშებს თითქმის ორჯერ ნაკლები სიმაღლე აქვთ (22 *mm* ნაცვლად 43 *mm*-სა). ფორმა თანაბარსაგდულიანია, კიდური, წინგადაწეული თხემით. საკმაოდ გრძელი ლიგამენ-

ტური კიდე სწორხაზოვანია და წინა კიდესთან თითქმის სწორ კუთხეს ჰქმნის (წინა კუთხე 85° უდრის). მისთვის დამახასიათებელია წინა კიდის თხემის ქვეშ საგრძნობი შეზნექვა.

მოკაზმულობა, ნაცვლად წვრილი ზრდითი ხაზებისა, რომლებითაც მოკაზმულია შლოტჰეიმის სახე, წვრილი და წესიერად განლაგებული ზრდითი ჭდეულებისაგან შედგება.

სწორედ ეს მოკაზმულობა და მცირე სიმაღლე მე არ მაძლევს ჩემი ნიმუშების აღნიშნულ სახესთან გაიგივეობის საშუალებას.

შლოტჰეიმის ფორმის ქვეგვარ *Pernomytilus* Roll.-ში მოთავსებისა და საერთოდ ამ ქვეგვარის დაუსაბუთებლობის შესახებ უკვე ზემოთ, I ნაწილში იყო თქმული.

სადაურობა. ს. ჯვარი, ზედა ლიასური თიხაფიქლები; მდ. აღმოსავლეთი გუმისტის ხეობა, ზედა ლიასური ფიქალ-ქვიშაქვიანი წყება.

Mytiloides gurnensis sp. nov.

ტაბ. IV, სურ. 15, 15 a.

$h=32$ *mm*; $l=28$ *mm*; $e=7$ *mm*.

საშუალო ზომის საგდულს წარგძელებული, სუბტრიგონალური და ძლიერ ასიმეტრიული ფორმა აქვს. თხემი გამოყოფილია და ძლიერ წაწვეტებული მისი წვერო კი წინ მოკაუჭებული.

წინა კიდე სწორხაზოვანია (ოდნავ არის ჩაზნექილი თხემის ძირში) და თითქმის მოკვეთილი. ქვედა და უკანა კიდეები მორგვალებული არიან, ხოლო ლიგამენტური—თითქმის სწორხაზოვანი. იგი წინა კიდესთან 65° კუთხეს ჰქმნის (წინა კუთხე). ამრიგად, საგდულის ზედა ნაწილს წაგრძელებული სამკუთხედის ფორმა აქვს, რომელსაც ქვევით ირიბად მოჰყვება ფართო, მორგვალებული ფორმის ქვედა ნაწილი.

უდიდესი სისქე ემთხვევა საგდულის ღერძს, რომელიც წინა კიდესთან გადის. აქედან წინისკენ საგდული უეცრად ეშვება, ხოლო უკანა მხარისკენ თანდათანობით თხელდება და გამოუყოფელ ფრთას იძლევა.

საგდული მოკაზმულია კარგად გამოსახული კონცენტრული ტალღობებით (Runzeln), რომელთაშორისი ღარები მათზე გაცილებით უფრო ფართო არიან და ზრდითი ხაზებით არიან დაფარული.

ეს ფორმა ცნობილ სახეებიდან შეიძლება შედარებულ იქმნას ზოგ ზედა იურულ ფორმებთან. *Mytiloides Randenensis* Moesch (*Pernomytilus Randenensis* Roll.)-სგან მას განასხვავებს ნაკლები სიდიდე, საგდულის გაცილებით მცირე ამობურცულობა, ნაკლები წინა კუთხე და კარგად გამოსახული ინოცერამული მოკაზმულობა (Moesch-ის სახე მხოლოდ ზრდითი ხაზებით არის მოკაზმული).

ამგვარადვე ახლოს დგას ახალი ფორმა *M. montanus* Roll.-სთან (ეს ავტორი მასაც *Pernomytilus*-ს უწოდებს), მაგრამ უკანასკნელი წარმოდგენილია გაცილებით უფრო დიდი ეგზემპლარებით, რომლებიც მეტად წაგრძელებული

და მცირე სისქის არიან. გარდა ამისა, ახალ ფორმასთან შედარებით, მათ გაცილებით უფრო გრძელი ლიგამენტური კიდე ახასიათებთ.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. ძმუისი (ოკრიბა), მწვანე ფიქლები (ზედა ბაიოსური, *Garantia garantiana*-ს ზონა).

Mytiloides imereticus sp. nov.

ტაბ. IV, სურ. 14.

ხელთ მაქვს მარცხენა საგდულის შიგა კალაპოტი, რომლის ქვედა ნაწილი არ შენახულა, მაგრამ, მეტად თავისებური ფორმის გამო, მე მაინც მიზანშეწონილად მიმაჩნია მისი ცალკე სახედ გამოყოფა. ნიმუშს ზომები დაახლოებით შემდეგი უნდა ჰქონოდა: $h = 50$; $l = 30\ mm$.

მაღალ ფორმას გამოყოფილი და თითქმის კიდური თხემი აქვს. მისი მოკაუჭებული წვერო მკვეთრად არის წინ გადახრილი ისე, როგორც ეს ზოგ ცარცულ ინოცერამებს ჩვევიათ (მაგ., *Jn. concentricus*-ს). წინა კიდე სწორხაზოვანია და მხოლოდ თხემთან უკან გადაწეული. იგი თანდათანობით გადადის ასიმეტრიულ და ფართოდ მოხაზულ რკალურ ქვედა კიდეში, რომლის უშუალო გაგრძელებას მოკლე უკანა კიდე წარმოადგენს.

უკანა კიდის მცირე სიგრძე გამოწვეულია მით, რომ ლიგამენტური კიდე მეტად გრძელია და საკმაოდ დამრეცი (წინა კუთხე 45° უდრის). თვით ლიგამენტური კიდე სწორხაზოვანია.

შიგა კალაპოტი მოკაზმულია კარგად გამოსახული ზრდითი ტალღებით (Wellen), რომლებზეც ეტყობა ზრდითი ხაზები. უთუოდ აქ ტიპიური ზრდითი ჭდეულები იყო ნიჟარაზე. ამ საინტერესო ფორმის მსგავსი სახეები იურულში უცნობია.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. წევა (ძირულის ხეობა), პორფირიტული წყების ქვედა ჰორიზონტები (შუა ბაიოსური, *Emileia Sauzei*-ს ზონა).

Mytiloides sp. ex gr. **obliquus** Morr. et Lyc.

რამდენიმე დეფორმებული და ნაკლული შიგა კალაპოტი, რომლებიც მე ხელთ მაქვს, შუა ბაიოსურ ნალექებშია ნაპოვნი. დაცული ნიშნების მიხედვით ჩანს, რომ ეს ყოფილა ასიმეტრიული, ოვალურ-კუთხოვანი ფორმა, რომელსაც არაკიდური წინ გადაწეული თხემი ახასიათებს. იგი მოკაზმულია ხშირი ზრდითი რგოლებით.

რ ო ლ ი ე (20) სრულიად სამართლიანად სთვლის, რომ ბ ე ნ ე კ ე ს მიერ დასურათებული *Jn. polyplocus* (1, გვ. 145, ტაბ. XIII, სურ. 1—3) სინამდვილეში *Jn. obliquus* Morr. et Lyc.-ს უნდა მიეკუთვნოს. ჩემი ნიმუშები ამ ფორმას უახლოვდებიან, მაგრამ მათი ნაკლულობის გამო, ცხადია, სრული შედარება არ ხერხდება. თუმცა, მაინც შეიძლება აღინიშნოს, რომ ჩემი ნიმუშების მოკაზმულობა ინგლისური ფორმის მოკაზმულობისგან განსხვავებული არის; მათ გაცილებით უფრო დაბალი და წვრილი ზრდითი რგოლობები აქვთ *Jn. obliquus*-სთან შედარებით.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ს. წევა, პროფირიტული წყება (შუა ბაიოსური).

И. Р. КАХАДЗЕ

ЛЕЙАССКИЕ И БАЙОССКИЕ ИНОЦЕРАМЫ ГРУЗИИ

(Резюме)

Верхне-лейасская свита глинистых сланцев и песчаников, играющая крупную роль в строении южного склона Кавказского хребта, при общей бедности ископаемой фауной нередко содержит представителей рода *Inoceramus*, в частности, его двух подродов—*Mytiloides* и *Mytiloceramus*, некоторые из которых считаются руководящими ископаемыми для верхнего лейаса. Однако присутствие аналогичных форм в вышележащей порфиритовой свите байоса ставит под сомнение возможность безоговорочного распространения на Грузию схемы стратиграфического распространения этих ископаемых в Европе. С целью выяснения этого вопроса, мною было выполнено сравнительное изучение лейасских и байосских иноцерамов, довольно большая коллекция которых накопилась в Геологическом Институте АН Грузинской ССР.

Образцы происходят из разных районов Грузии, однако места их взятия естественно группируются следующим образом: периферия Дзирульского массива, где иноцерамы взяты в красных известняках и глинисто-мергелистой свите среднего и верхнего лейаса и в порфиритовой свите байоса; 2) периферия Локского массива (Южная Грузия); находки здесь приурочены к сланцеватым слюдисто-глинистым песчаникам лейаса; 3) полоса глинистых сланцев и песчаников верхне-лейасского возраста южного склона Кавказского хребта от Абхазии до Юго-Осетии; 4) Окриба, где иноцерамы найдены в верхах порфиритовой свиты (верхний байос).

Изучение коллекции показало, что в нашей юре встречается довольно богатая фауна двустворчатых, безусловно принадлежащих к роду *Inoceramus*. Правда, характерная для представителей этого рода лигаментная пластинка сохранилась лишь на нескольких образцах, но общие очертания, призматическая структура и, в особенности, орнаментация (скульптурные элементы) раковин не оставляют сомнений в принадлежности этих форм к указанному роду.

Изученные виды группируются в три подрода—*Inoceramus* s. str., *Mytiloceramus* и *Mytiloides* и представлены следующими формами:

Inoceramus pseudoinconstans sp. nov. (Таб I, фиг. 1,2).

Mytiloceramus ex gr. *polyplocus* Roem.

" " *Djanelidzei* sp. nov. (Таб. I, фиг. 5, 6, 8).

" " *liasicus* sp. nov. (Таб. I, фиг. 3,4).

Mytiloides sahviniensis sp. nov. (Таб. I, фиг. 7, 9).
" *samebensis* sp. nov. (Таб. II, фиг. 1).
" *dzirulensis* sp. nov. (Таб. II, фиг. 2, 3, 4, 5).
" *dzirulensis* sp. nov. var. *minimus* var. nov. (Таб. II, фиг. 6, 7).
" *tsiplavakensis* sp. nov. (Таб. II, фиг. 8, 9).
" *katskhiensis* sp. nov. (Таб. III, фиг. 1, 2).
" *tshalensis* sp. nov. (Таб. III, фиг. 3, 4, 5, 6).
" cf. *Falgeri* Esch. (Таб. II, фиг. 10).
" *fuscus* Quenst. (Таб. III, фиг. 7, 8).
" *dubius* Sow. (Таб. III, фиг. 9, 10, 11).
" *amygdaloides* Goldf. (Таб. III, фиг. 12; таб. IV, фиг. 1, 2, 3).
" *Quenstedti* Pčel. (Таб. IV, фиг. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13).
" *Nunuae* sp. nov. (Таб. IV, фиг. 19).
" *cinctus* Goldf. var.? (Таб. IV, фиг. 10, 11, 16).
" aff. *gryphoides* Schloth. (Таб. IV, фиг. 17, 18).
" *gurnensis* sp. nov. (Таб. IV, фиг. 15).
" *imereticus* sp. nov. (Таб. IV, фиг. 14).
" sp. ex gr. *obliquus* Morr. et Lyc.

К сожалению, точный уровень образцов, собранных в красных известняках периферии Дзирульского массива, не известен; поэтому относительно их можно лишь сказать, что возраст вмещающих осадков может колебаться от домера до нижнего аалена включительно. Однако остальные образцы взяты в слоях, возраст которых достаточно точно установлен на основании других ископаемых (в частности, аммонитов), и благодаря этому они позволяют в отношении их возраста сделать более определенные выводы. Это в особенности касается следующих трех форм: *Mytiloides tshalensis* sp. nov., *M. amygdaloides* Goldf. и *M. Quenstedti* Pčel.

Последняя форма, считающаяся руководящей для верхнего лейаса, представлена в изученной коллекции большим количеством экземпляров, собранных в тоарсских, ааленских и нижне-байосских отложениях. В осадках этого же возраста встречается и новый вид *M. tshalensis*. Что же касается *M. amygdaloides* Goldf., этот вид в Западной Европе считается руководящим для нижнего тоарса. Однако его представители в Грузии обнаружены в интервале от тоарса до байоса и, следовательно, он у нас имеет более широкое, сравнительно с Западной Европой, вертикальное распространение.

На основании изложенного следует заключить, что отмеченные формы в Грузии не ограничены в своем вертикальном распространении пределами верхнего лейаса и поэтому датировка вмещающих их осадков этим отделом, без каких-либо иных оснований, не может считаться приемлемой. Вместе с тем, весьма вероятно, что будущие

находки установят широкие пределы вертикального распространения и для других изученных форм.

Из вышеприведенного списка видно, что к *Inoceramus* s.str. относится лишь одна форма, к *Mytiloceramus*—три формы, а к *Mytiloides*—преобладающее количество форм—18. Наличие в лейасских и байосских отложениях Грузии столь богатой формами фауны позволяет заключить, что три указанных подрода поднимаются без перерыва из верхнего лейаса до мела.

Детальное изучение скульптурных элементов раковин показало что лейасские и байосские иноцерамы обладают лишь ярко выраженными концентрическими элементами Heintz-a [8], диагональные же и радиальные элементы, кроме радиальных струек, на них полностью отсутствуют. Вместе с тем можно отметить, что скульптурные элементы изученных форм являются одним из важных диагностических признаков для видового определения, но не имеют значения ни в стратиграфическом, ни в филогенетическом отношении.

Наряду с этим, на некоторых изученных образцах удается констатировать зависимость размеров и скульптуры раковин от характера вмещающих их осадков. Одни и те же виды (например, *Mytiloides amygdaloides* Goldf.) в глинистых отложениях обладают небольшими размерами, тонкой (до 0,2 *mm*) раковиной (призматический слой) и слабо развитой скульптурой, в карбонатных же достигают крупной величины, толщина призматического слоя доходит до 1,5 *mm*, а орнаментация выражена резче и часто бывает значительно более сложной.

Таким образом, во избежание неточностей, при определении видов необходимо строго учитывать характер осадков, в котором они обнаружены.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ

GEN. INOCERAMUS SOW.

S.-GEN. INOCERAMUS s. str.

Inoceramus pseudoinconstans sp. nov.

Таб. I, рис. 1, 1*a*, 2.

Две левые, чуть деформированные створки. Раковина весьма выпуклая с ясно выраженным резким переломом (изменением) в направлении роста. Маленькая, клювеобразно загнутая вперед макушка хорошо выделена. Замочный край образует с прямолинейным передним краем почти прямой угол.

Округлый нижний край вместе с задним краем слагают дугу, описанную одним радиусом. Задний угол тупой.

Орнаментация представлена сложными концентрическими складками (Anwachsmarken), хорошо выраженными как на раковине, так и на ядре. Кое где заметны остатки линий нарастания.

Описанная форма является первым представителем подрода *Inoceramus* s. str., найденным в отложениях лейаса. Интересно отметить, что она весьма схожа с меловым *Inoceramus inconstans* Böhm., отличаясь от него отсутствием на раковине концентрических валиков (Anwachsringe), столь характерных для группы *In. involutus*.

Местонахождение. Кацхи (долина Квирилы) и Цедани (Юго-Осетия), красные известняки среднего и верхнего лейаса.

S.-GEN. MYTILOCERAMUS ROLLIER

Mytiloceramus Djanelidzei sp. nov.

Таб. I, рис. 5, 6, 8.

Две правые и одна левая разрозненные, почти круглого очертания, равносторонние створки принадлежат крупным экземплярам. Верхняя четверть створок треугольная с выдающейся и перекошенной и загнутой вперед макушкой.

Створки равномерно выпуклы, обладают весьма коротким и узким замочным краем с лигаментной пластинкой. Передний край постепенно переходит в нижний, образуя с ним дугу, описанную одним радиусом. Сильно выгнутый задний край показывает достаточно хорошо развитое крыло. Раковина покрыта концентрическими складками (Anwachswellen), сближенными у макушки и расходящимися в ее нижней части. Эта верхне-байосская (зона с *Garantia garantiana*) форма весьма походит на один экземпляр *Mytiloides gryphoides*, рисунок которого дан Quenstedt-ом в Der Jura (стр. 318, таб. 73, рис. 37), но отсутствие описания экземпляра Quenstedt-а не разрешает сравнить их. Следует указать, что описанная форма почти идентична сеноманскому *In. orbicularis* Noetl. (non Goldf.) (14, таб. III, рис. 14).

Местонахождение. Жонети (Окриба), верхне-байосские туфогенные песчаники.

Mytiloceramus liasicus sp. nov.

Таб. I, рис. 3, 4.

Высокие, сильно выпуклые левые створки показывают неправильно овальные очертания. Хорошо выделенные макушки смещены к

*) Размеры как этой, так и всех описанных форм см. в основном грузинском тексте. l—длина, h—высота, e—толщина.

переднему краю и клювеобразно загнуты вперед. Вогнутый передний край постепенно переходит в полукруглый нижний край. Наклонный, прямой замочный край переходит в слабо выделенное крыло.

Орнаментация состоит из хорошо выраженных и закономерно расположенных концентрических гребней (Anwachskämme), развитых как на раковине, так и на ядре.

Описанная форма походит на *In. Roehli* Branco, отличаясь от него большей высотой, меньшей толщиной и наличием крыла.

Можно указать, что новая форма весьма схожа с сеноманским *In. concentricus* Park. Различие между ними заключается лишь в том, что новая форма не обладает концентрическими морщинами (Anwachsrunzeln), столь характерными для вида Parkinson-а.

Местонахождение. Долина Нарулы и Самеба (дол. Дзирулы), верхние горизонты красных известняков (повидимому, нижний аален).

S.-GEN. MYTILOIDES BRONGN.

Mytiloides sahviniensis sp. nov.

Таб. III, рис. 7, 9.

Высокая, весьма асимметричная и сравнительно плоская форма обладает треугольными, сильно вытянутыми и загнутыми вперед макушками. Длинный, наклонно расположенный замочный край переходит в хорошо развитое крыло. Задний край, образующий с замочным краем тупой угол, с полной постепенностью продолжает в нижний край. Последний также незаметно смыкается с передним краем, имеющим очертания плоской дуги.

Передний угол =80—85°, осевой угол=65—75°.

Створки покрыты концентрическими гребнями (Anwachskämme), сходящимися в передней части, где наблюдаются также хорошо выраженные морщины нарастания (Anwachsrunzeln).

Описанная форма общими очертаниями, хорошо развитым крылом и резко выделенными макушками легко отличается от всех юрских митилоид.

Местонахождение. Самеба (дол. Дзирулы), красные известняки среднего и верхнего лейаса.

Mytiloides samebensis sp. nov.

Таб. II, рис. 1.

Эта новая форма, представленная единичной левой створкой, близка к предыдущей, но отличается от нее общими очертаниями и

орнаментацией. Створка высокая, сильно асимметричная; обладает достаточно хорошо выделенной макушкой. Длинный и прямолинейный замочный край образует с прямолинейным же передним краем угол, равный 83°. Нижний край и часть заднего края очерчены одной дугой, но верхняя часть заднего края прямолинейна и параллельна переднему краю, составляя с замочным краем прямой угол. Благодаря этому в задней части створки образуется широкое крыло. Створка весьма вздутая. Наибольшая толщина расположена в передней части параллельно переднему краю. При этом от замочного края к нижнему створка спускается ступенчато, фиксируя этим несколько (3—4) резких изменений в направлении роста раковины. Орнаментация выражена сложными складками нарастания (Anwachsmarken).

Местонахождение. Самеба (дол. Дзирулы), красные известняки среднего и верхнего лейаса.

Mytiloides dzirulensis sp. nov.

Таб. II, рис. 2, 3, 4, 5.

Выпуклые створки обладают асимметричными очертаниями. Достаточно длинный и прямолинейный замочный край образует угол в 120—130° с задним краем и до 70° с передним, также прямолинейным краем. Крыло широкое, не выделенное. Створки покрыты концентрическими гребнями нарастания (Anwachskämme).

От схожего *M. samebensis* sp. nov. описанная форма отличается общими очертаниями, меньшим размером крыла, меньшей выпуклостью створок, невыделенными макушками, орнаментацией и отсутствием изменений в направлении роста раковин.

Близкостоящий же *Myt. gryphoides* Schloth. отличается от новой формы субквадратными общими очертаниями, бóльшим передним углом и орнаментацией.

Местонахождение. Самеба (дол. Дзирулы) и Циплаваке (дол. Квирилы), красные известняки среднего и верхнего лейаса.

Mytiloides dzirulensis sp. nov. var. **minimus** var. nov.

Таб. II, рис. 6, 7.

Новая разновидность отличается от типа меньшими размерами ($h=20-24$ *mm* и лишь весьма редко достигает 30 *mm*), большей вытянутостью в высоту и более прямоугольными очертаниями.

Местонахождение. Самеба и Циплаваке, красные известняки среднего и верхнего лейаса.

Mytiloides tsiplavakensis sp. nov.

Таб. II, рис. 8, 9.

Большие, плоские (особенно в задней части), высокие и узкие створки обладают формой вытянутого в высоту треугольника с округлым основанием. Макушки чуть перемещены к переднему краю. Наблюдается небольшое крыло. Створки покрыты типичными сложными концентрическими складками (Anwachsmarken) и линиями нарастания.

Приведенные характерные особенности, в частности очертания створок, легко отличают новую форму от всех известных юрских представителей этого рода.

Местонахождение. Самеба (дол. Дзирулы) и Циплаваке (дол. Квирилы), красные известняки среднего и верхнего лейаса.

Mytiloides katskhiensis sp. nov.

Таб. III, рис. 1, 2

Высокие, асимметричные створки обладают вздутыми выделенными макушками. Последние вначале отклоняются назад, но затем быстро загибаются вперед. Прямолинейный передний край резко отделяется от нижнего, вместе с задним краем образующего одну дугу. Задний угол=125°; передний—85°; осевой угол колеблется между 70° и 85°.

Створки слабо вздуты. Правые являются более плоскими, чем левые. Наибольшая толщина расположена в их передней части. Отсюда она резко уменьшается к переднему краю и незаметно снижается к задней части, где наблюдается невыделенное, но относительно хорошо развитое крыло.

Орнаментация состоит из сложных концентрических складок (Anwachsmarken) и линий нарастания.

Новая форма приближается к одному экземпляру *In. polyplocus* Benecke (1, таб. VIII, рис. 4), однако и от него хорошо отличается асимметричностью очертаний, прямым передним краем и орнаментацией.

Местонахождение. Кацхи (дол. Квирилы), красные известняки среднего и верхнего лейаса.

Mytiloides tshalensis sp. nov.

Таб. III, рис. 3, 4, 5, 6.

Весьма высокие створки с субтетрагональными очертаниями обладают прямолинейными замочным, передним и задним краями. Нижний край округлый. Передний и задний углы почти прямые. Задняя часть створок уплощена, наблюдается небольшое крыло. Створки по-

крыты сложными концентрическими складками (Anwachsmarken) и линиями нарастания, которые сходятся у переднего края и резко обрываются, подходя к замочному краю.

Форм, похожих на описанную, среди юрских митилоид не наблюдается. Интересно отметить, что она весьма схожа с меловым *In. mytiloides* Lam.

Местонахождение. Самеба (дол. Дзирулы), красные известняки среднего и верхнего лейаса; окрестности г. Они (Рача), верхне-лейасские глинистые сланцы; Цева (дол. Дзирулы), порфиритовая свита байоса (зона с *Emileia Sauzei*).

Mytiloides Nunuae sp. nov.

Таб. IV, рис. 19.

Высокая, сильно вздутая, равносторонняя форма обладает весьма вытянутыми треугольными очертаниями и выделенными, очень высокими макушками. Форма равностворчатая. Створки покрыты хорошо развитыми концентрическими гребнями (Anwachskämme).

От схожего *M. dubius* Sow. новый вид отличается более крупными размерами ($h=23$ *mm*; $l=11$ *mm*) и сильно вытянутыми в вышину макушками.

Местонахождение. Кацхи (дол. Квирилы), красные известняки среднего и верхнего лейаса.

Mytiloides cinctus Goldf. var.

Таб. IV, рис. 10, 11, 16.

Два образца отличаются от вида Goldfuss-а лишь бо́льшими размерами ($h=40$ *mm* вместо 22 *mm*).

Местонахождение. Долина Лок-чая (Южная Грузия), глинистые сланцы лейаса.

Mytiloides aff. gryphoides Schloth.

Таб. IV, рис. 17, 18.

Два хорошо сохранившихся образца отличаются от типа Schlotheim-а лишь меньшим размером ($h=29$ *mm* взамен 43 *mm*) и орнаментацией, которая взамен линий нарастания выражена закономерно расположенными сложными концентрическими складками (Anwachsmarken).

Местонахождение. Джвари (Верхн. Имеретия), верхне-лейасские мергелистые сланцы; долина Гумисты (Абхазия), верхне-лейасские глинистые сланцы.

Mytlioides gurnensis sp. nov.

Таб. IV, рис. 15, 15а.

Вытянутая в высоту, субтригональная, неравносторонняя раковина обладает выделенными, весьма заостренными и загнутыми вперёд макушками. Почти прямолинейный замочный край образует с таковым же передним краем угол до 65°. Задний и нижний края обладают дугообразными очертаниями. Орнаментация состоит из концентрических морщин нарастания (Anwachsrunzeln).

От близкостоящего *Myt. Randenensis* Moesch. (=*Pernomytilus Randenensis* Roll.) описанная форма отличается менее вздутыми створками и более острым передним углом и орнаментацией. Другой близкий вид — *Myt. montanus* Roll. обладает гораздо бо́льшими размерами, более вытянутыми в высоту очертаниями и более длинным замочным краем.

Местонахождение. Дзмуиси (Окриба), верхне-байосские зеленые сланцы.

Mytiloides imereticus sp. nov.

Табл. IV, рис. 14.

Высокая, весьма неравносторонняя форма с выделенной и сильно загнутой вперед макушкой обладает весьма длинным и скошенным замочным краем (передний угол=45°). Вследствие этого задний край очень короток. Прямолинейный передний край незаметно смыкается с нижним полукруглым краем. Орнаментация состоит из концентрических складок (Anwachswellen) и линий нарастания.

Местонахождение. Цева (дол. Дзирулы), порфиритовая свита байоса (зона с *Emileia Sauzei*).

მამოყენებული ლიტერატურა—ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Benecke E.—Die Versteinerungen den Eisenerzformation von Deutsch—Lothringen und Luxemburg.—*Abh. z. geol. Specialkarte v. Els.—Lothr.*, N. F., H. VI, Strassburg 1905.
2. Böhm J.—Inoceramen aus dem subherzynen Emscher und Untersenon.—*Zeitschr. d. Deutsch. geol. Geselsch.* Bd., 67, S. 181, Berlin 1916.
3. Branco W.—Der untere Dogger Deutsch—Lothringens.—*Abh. z. geol. Specialkarte v. Els.—Lothr.*, Bd. II, H. 1, Strassburg 1879.
4. Djanélidzé A.—Геологические наблюдения в Окрибе и в смежных частях Рачи и Лечхума. Тбилиси 1940.
5. Dumortier E.—Études paléontologiques sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhone. 3 partie, Lyas moyen; 4 partie, Lyas supérieur, Paris 1869, 1874.
6. Eichwald E.—Geognostisch—Palaeontologische Bemerkungen über Halbinsel Mangischlak und die Aleutischen Inseln. St. Petersburg 1871.
7. Goldfuss A.—Petrefacta Germaniae. Abbildung u. Beschreibung etc., II Theil, 2 Aufl., Leipzig 1863.
8. Heinz R.—Über die bisher wenig beachtete Skulptur der Inoceramen-Schale und ihre stratigraphische Bedeutung.—*Mitteil. a. d. Min.-Geol. Staat inst. in Hamburg*, H X, Hamburg 1928.
9. Heinz R.—Aus der neuen Sistematik der Inoceramen. Ib., H. XIII, Hamburg 1932.
10. Ianensch W.—Die Jurensisschichten des Elsass.—*Abh. z. geol. Specialkarte v. Els.—Lothr.*, N. F., H. V, Strassburg 1902.
11. Kousnetsov I.—Геологическое строение части Западной Грузии в пределах Рачи, Лечхума и Имеретии.—*Межд. Геол. Конгр.*, XVII сессия, Экск. по Кавказу, Груз. ССР., Зап. часть, Москва 1937.
12. Laube G.—Die Bivalven der Braunen Jura von Balin.—*Denkschr. Akad. Wiss. Wien* Math.-Nat. Cl, Bd. XXVII, Wien 1867.
13. Morris J. and Lycett J.—A Monograph of the Mollusca the Great Oolite—London 1850.
14. Noetling F.—Die Fauna der baltischen Senomangeschiebe.—*Pal. Abh.*, Bd. 2, Berlin 1884—85.
15. Ooster W.—Sinopsis des Inocerames jurassiques des Alpes Suisse. Genève 1869.
16. Pčelintsev V.—Фауна лейаса Кавказа.—*Изв. Геол. Ком.*, т. XVIII, № 9, Ленинград 1928
17. Pčelintsev V.—Фауна верхнего лейаса Кавказа.—*Тр. ВГРО*, вып. 253, Ленинград 1933.
18. Pčelintsev V.—Брюхоногие и пластинчатожаберные лейаса, и нижнего доггера Тетиса в пределах СССР (Крыма и Кавказа).—*ЦНИГРИ, Монографии по палеонтологии СССР*, т. XVIII, в. I, Ленинград 1937.
19. Quenstedt F. A.—Der Jura. Tübingen 1858.
20. Roemer F.—Geologie von Oberschlesien. Eine Erläuterung etc., Breslau 1870.
21. Rollier L.—Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires du Jura et de contrées environnantes. 4 part.—*Mém. Soc. paléont. Suisse*, v. 40, Genf.
22. Schmidtill E.—Zur Stratigraphie und Faunenkunde des Doggersandsteines im nördlichen Frankenjura.—*Palaeontographica*, Bd. 67 u. 68, Stuttgart 1925—26.
23. Schneider N.—Etude stratigraphique et paléontologique de l'Aalenien de Gundershoffen (Bos—Bhin).—*Mém. d. Service d. l. carte géol. d'Alsace et d. Lorraine*, № 3, Strasbourg 1927.
24. Seebach K.—Der Hannoversche Jura.—Berlin 1864.

25. Thevenin A.—Paléontoligie de Madagascar. Fossiles liassiques— *Ann. d. Paléont.*, v. 3, Paris 1908.
26. Tchkotoua G.—Очерк геологического строения бассейна р. Джампал и правобережья рр. Чхалты и Колора.—Фонд. отд. Груз. Геол. Упр., Тбилиси 1940.
27. Woods H.—A Monograph of the cretaceous Lamellibranchia of England.—*Pal. Society*. v. 64, 65, London 1911.
28. Woods H.—The Evolution of Inoceramus in the Cretaceous Period.—*Quart. Journ. o. t. Geol. Soc.*, vol. LXVIII, London 1912.
29. Zieten H.—Die Versteinerungen Würtembergs, Stuttgart 1830—32.

ტაბულების ახსნა — ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

ტაბულა I *таблица*

1,1*a*. *Inoceramus pseudoinconstans* sp. nov. ცედანი. Цедани.
2. *Inoceramus pseudoinconstans* sp. nov. კაცხი. Кацхи.
3,4. *Mytiloceramus liasicus* sp. nov. სამება. Самеба.
5,6,8. *Mytiloceramus Djanelidzei* sp. nov. ჟონეთი. Жонети.
7,9. *Mytiloides sahviniensis* sp. nov. სამება. Самеба.

ტაბულა II *таблица*

1. *Mytiloides samebensis* sp. nov. სამება. Самеба.
2. *Mytiloides dzirulensis* sp. nov. წიფლავაკე. Циплаваке.
3,5. *Mytiloides dzirulensis* sp. nov. კაცხი. Кацхи.
4. *Mytiloides dzirulensis* sp. nov. სამება. Самеба.
6,7. *Mytiloides dzirulensis* sp. nov. var. *minimus* var. nov. წიფლავაკე. Циплаваке.
8. *Mytiloides tsiplavakensis* sp. nov. სამება. Самеба.
9. *Mytiloides tsiplavakensis* sp. nov. წიფლავაკე. Циплаваке.
10. *Mytiloides* cf. *Falgeri* Esch. ჯვარი. Джвари.

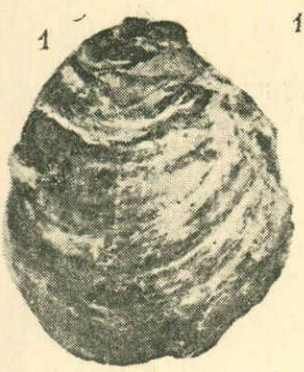
ტაბულა III *таблица*

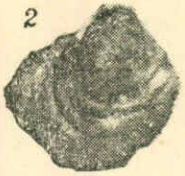
1,2. *Mytiloides katskhiensis* sp. nov. კაცხი. Кацхи.
3. *Mytiloides tshalensis* sp. nov. წევა. Цева.
4. *Mytiloides tshalensis* sp. nov. ონი. Они.
5,6. *Mytiloides tshalensis* sp. nov. სამება. Самеба.
7. *Mytiloides fuscus* Quenst. ონი. Они.
8. *Mytiloides fuscus* Quenst. სამება. Самеба.
9. *Mytiloides dubius* Sow. ქაჯინეთი. Каджинети.
10,11. *Mytiloides dubius* Sow. ნარულა. Нарула.
12. *Mytiloides amygdaloides* Goldf. ასკის-წყალი. Аскис-цхали.

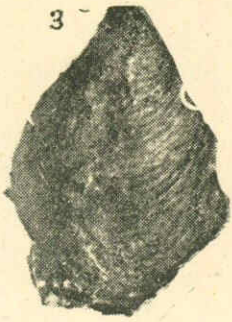
ტაბულა IV *таблица*

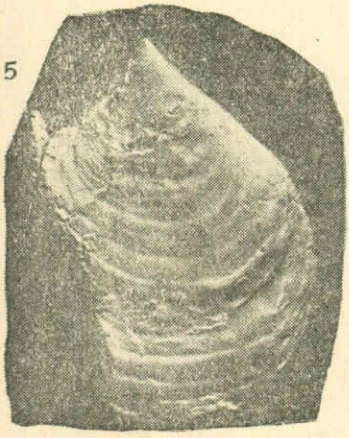
1. *Mytiloides amygdaloides* Goldf. წიფლავაკე. Циплаваке.
2. *Mytiloides amygdaloides* Goldf. ნარულა. Нарула.
3. *Mytiloides amygdaloides* Goldf. ლოქ-ჩაი. Лок-чай.
4,8. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. სამება. Самеба.
5. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. ნარულა. Нарула.
6. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. წონა. Цона.
7,12. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. გუმისტა. Гумиста.
9. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. ზიმა. Зима.

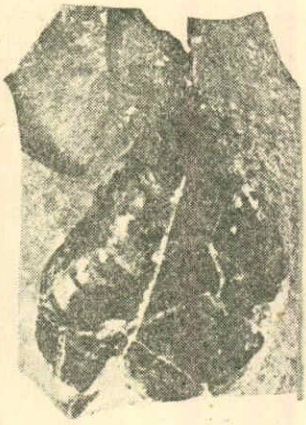
10,11. *Mytiloides cinctus* Goldf var.? ლოქ-ჩაი. Лок-чай.
13. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. ჯვარი. Джвари.
14. *Mytiloides imereticus* sp. nov. წევა. Цева.
15,15*a*. *Mytiloides gurnensis* sp. nov. ძმუისი. Дзмуиси.
16. *Mytiloides cinctus* Goldf. var.? ლოქ-ჩაი. Лок-чай.
17. *Mytiloides* aff. *gryphoides* Schloth. ჯვარი. Джвари.
18. *Mytiloides* aff. *gryphoides* Schloth. გუმისტა. Гумиста.
19. *Mytiloides Nunuae* sp. nov. კაცხი. Кацхи.

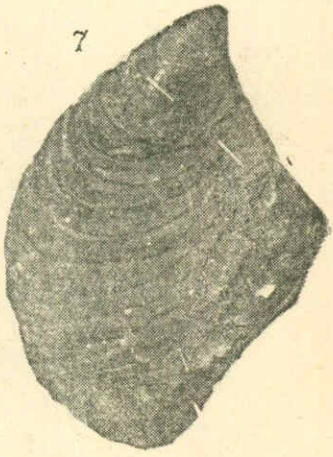


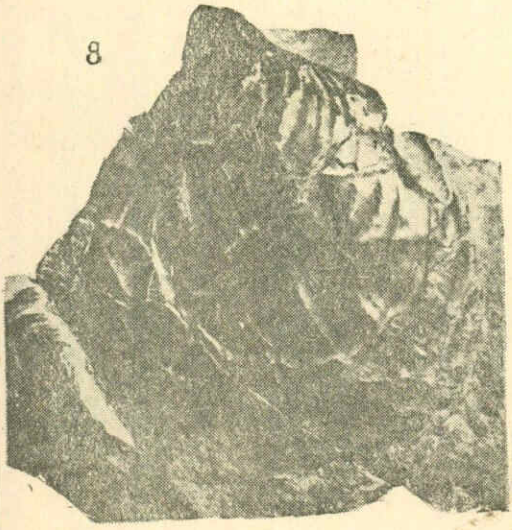


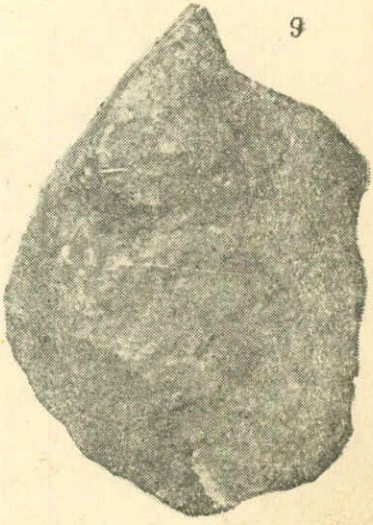




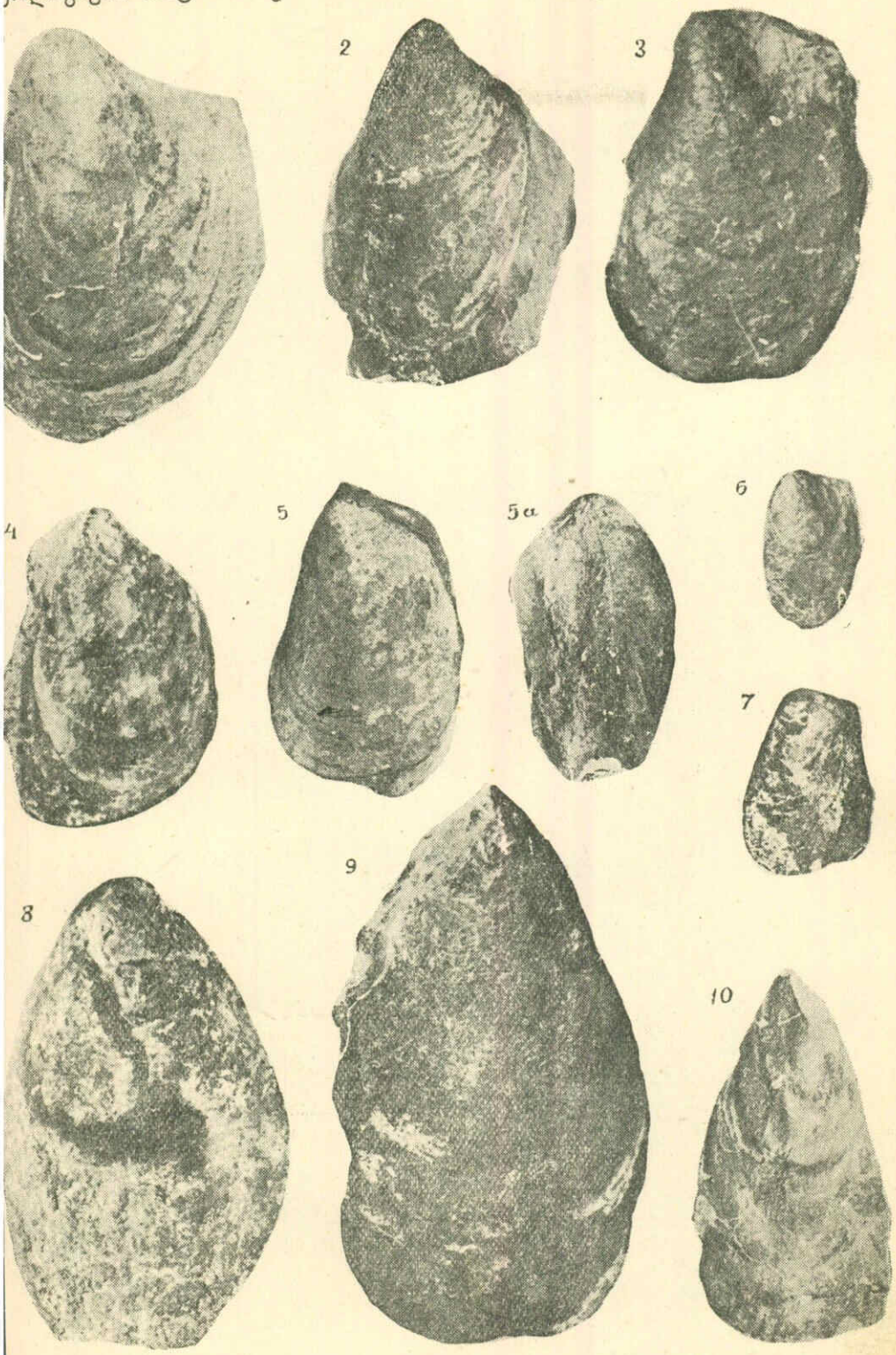




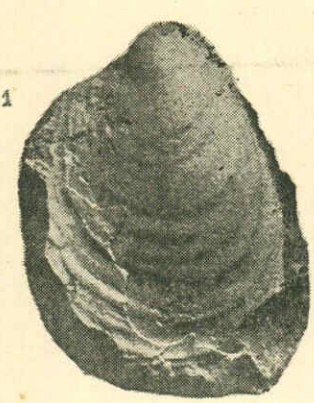


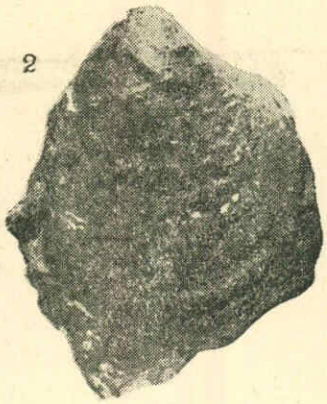


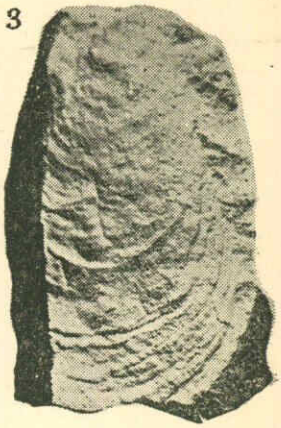
ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.

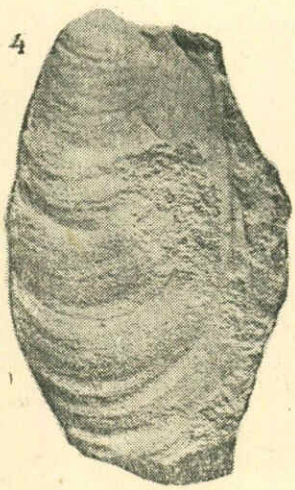


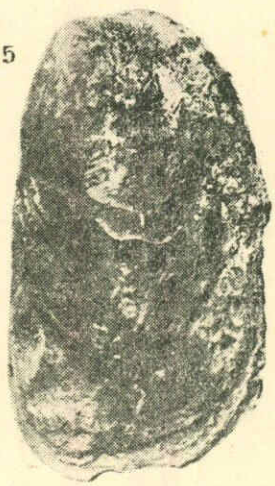
ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.

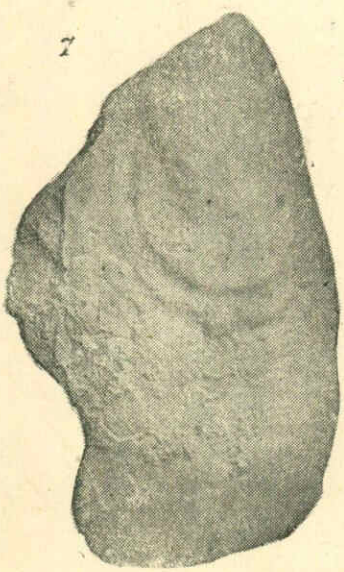


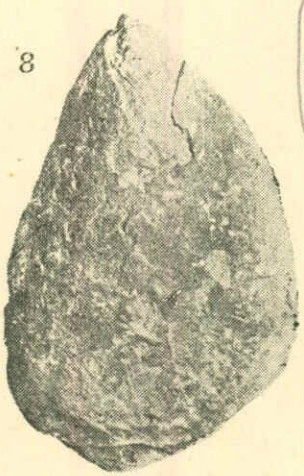


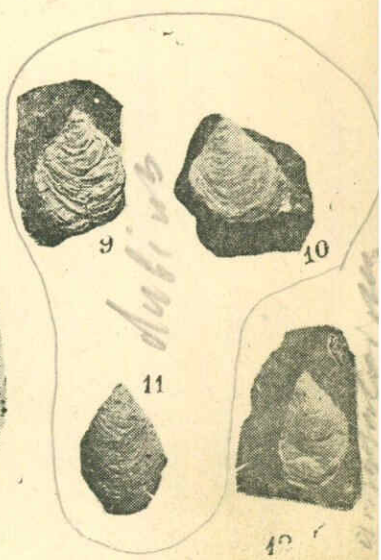




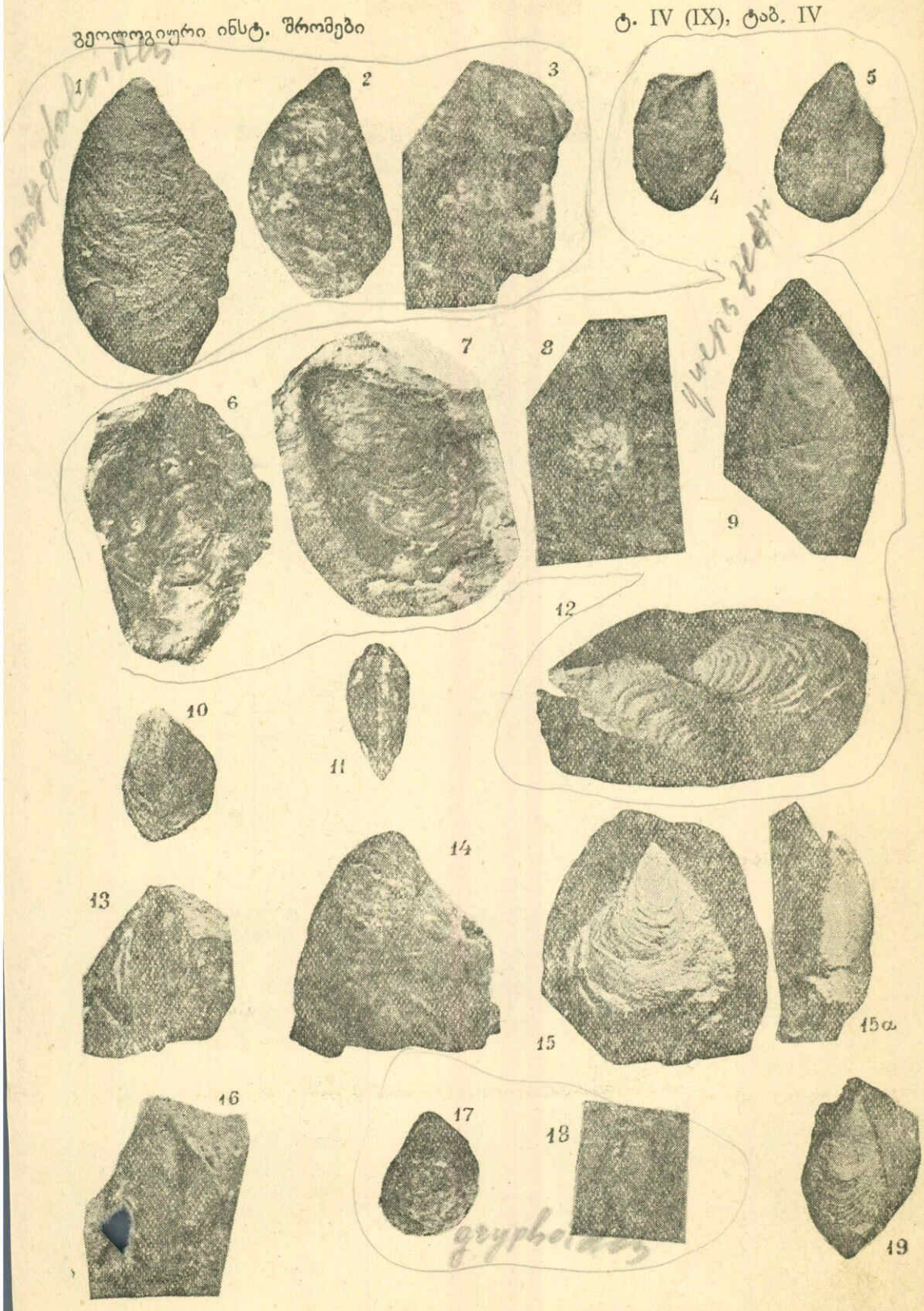








ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.



ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.

ძ. ნუცუბიძე

ზემო-რაჭისა და სამხრეთ-ოსეთის ზედა იურული ბრაქიოპოდები

შესავალი

საქართველოს იურულ ნალექებში ბლომად მოიპოვებიან ბრაქიოპოდები. ეს კლასი, კიდევ მნიშვნელოვანი ლიასში, ზევით თანდათანობით ჰკარგავს თავის მნიშვნელობას და ზედა იურაში უკვე ცოტაა ისეთი ფორმები, რომ შემცველ შრეებს ზუსტად ათარიღებდნენ. ზოგიერთი ფორმების გამოკლებით, ისინი უფრო სექციების და ქვესექციების დასათარიღებლად გამოდგებიან. კიდევ მეტი, მასალაში აღმოჩნდა ერთი ფორმა, *Rhynchonella lineolata* Phill., რომელიც კალოვიურიდან იწყება და სენომანურამდე აღწევს.

სულ შესწავლილი მასალა 27 ფორმას შეიცავს, რომლებიც 6 გვარში თავსდებიან. ფორმების უმეტესი ნაწილი ცნობილი არის როგორც ევროპაში (კერძოდ ყირიმში), ისე ჩვენშიც, ხოლო უმნიშვნელო ნაწილი ჯერჯერობით მხოლოდ საქართველოში. მასალა შედარებით კარგად არის დაცული და მიკუთვნებულ სახეებთან იდენტიფიკაცია თითქოს ეჭვს არ უნდა იწვევდეს, რაც შეეხება ახალ სახეებსა და ვარიეტეტებს, მართალია, მე საკმაოდ მდიდარი ლიტერატურა მქონდა ზედა იურულ ბრაქიოპოდებზე, მაგრამ მაინც შეუძლებელი არ არის, რომ ისინი უკვე ცნობილ ფორმებს წარმოადგენდნენ.

აღნიშნული 6 გვარი არის *Rhynchonella* Fischer, *Terebratula* Llhwyd (Klein), *Dictyothyris* Douvillé, *Zeilleria* Bayle. *Aulacothyris* Douvillé და *Terebratella* d'Orbigny.

გვარები ხელის აპარატის მიხედვით არიან დადგენილი. მათგან საკუთრივ იურული არის გვარი *Dictyothyris*.

ჩემი მასალა აღებულია ზემო-რაჭის (ქორთა, ქრისტესი, ხირხონისი და ბაჯიხევი) და სამხრეთ-ოსეთის (დაღვერული, წონა, ღრამულის ნაპირები, ცანისის მიდამოები) ზედა იურულიდან. ზემო-რაჭის მასალა, ბაჯიხევის გამოკლებით, ეკუთვნის აკად. ალ. ჯანელიძეს, ხოლო ბაჯიხევის და სამხრეთ-ოსეთისა ნ. კანდელაკს. ორი ნიმუში გადმომეცა ი. კახიძის მიერ თედელეთიდან. მთლიანად ეს კოლექცია დაცულია საქართველოს მეცნ. აკადემიის გეოლოგიის და მინერალოგიის ინსტიტუტის მუზეუმში.

რაც შეეხება შესწავლილი ბრაქიოპოდების სტრატიგრაფიულ გავრცელებას, მე აქ თითოეული ჭრილის დახასიათებას არ შევუდგები, რადგან ეს თვალსაჩინოდ აქვთ მოცემული აკად. ჯანელიძეს (8) და ი. კახაძეს და ნ. კანდელაკს (24). იგივე ჭრილები აღწერილი აქვს კუზნეცოვსაც (25), მაგრამ ზოგიერთი მისი დასკვნა (25, გვ. 32, 33, 24, გვ. 61 და სხვა) ეწინააღმდეგება ზემოთ აღნიშნულ ავტორებისას. რადგან ამ უკანასკნელებს ჭრილები გაცილებით უფრო მდიდარი პალეონტოლოგიური მასალით აქვთ დასაბუთებული, მე მთლიანად მათ სქემებს ვეყრდნობი.

რომ ჭრილების განმეორება თავიდან ამეცილებია, მე შევადგინე ცხრილი, რომელშიც თავმოყრილია ცნობები შესწავლილი ბრაქიოპოდების სტრატიგრაფიული გავრცელების შესახებ საქართველოში და საქართველოს გარეთ (იხ. ცხრილი 1).

ცხრილში მოყვანილი 24 ფორმიდან 5 ჩვენში და საქართველოს გარეთ ერთნაირ ჰორიზონტებში არის გავრცელებული. რამდენიმე ახალი სახე და ვარიეტეტი, რომლებიც ჩემ მასალაში აღმოჩნდნენ, ჯერჯერობით მხოლოდ ჩვენში არიან ცნობილი. რაც შეეხება განუსაზღვრელ ფორმებს, მათზე, ცხადია, არაფრის თქმა არ შეიძლება.

დანარჩენი 7 ფორმის სტრატიგრაფიული გავრცელება ცოტათი განსხვავებულია ჩვენში და საქართველოს გარე ქვეყნებში. დავიწყებ *Rhynchonella arolica* Oppel et Waagen-ით. ეს ფორმა ჩვენში კალოვიურიდან-ლუზიტანიურამდე გვხვდება, ხოლო საქართველოს გარეთ (შვეიცარია, საფრანგეთი და ჩრდილო კავკასია) იგი გავრცელებულია ლუზიტანიურიდან-კიმერიჯულამდე. ჩანს, ჩვენში *Rhynchonella arolica* უფრო ადრე იწყება. ასევეა მისი მონათესავე ფორმა *Rhynchonella lacunosa* Quenst. ჩვენში გავრცელებულია კალოვიურიდან ლუზიტანიურამდე; შვეიცარიაში და შვაბეთში კი — ლუზიტანიურიდან კიმერიჯულამდე. ამგვარად ჩვენში ამ ფორმის გავრცელების ქვედა საზღვარი უფრო ქვევით ჩამოდის.

რაც შეეხება *Rhynchonella* aff. *corallina* Leym., რომელიც მე აღწერილი მაქვს კალოვიურ-ლუზიტანიურიდან, მისი ძირითადი ტიპი ცნობილია დას. ევროპის ლუზიტანიურში (რაურაკულში და სეკვანურში). ვინაიდან მე ეს ფორმა მხოლოდ მიახლოებით მაქვს მიკუთვნებული Leymerie-ს სახისადმი, მისი გავრცელების საზღვრების შედარება ჩვენში და საქართველოს გარეთ უხერხულია. შესაძლებელია, რომ ჩემი ფორმა ახალ სახეს წარმოადგენდეს, რომელიც გავრცელებულია კალოვიურიდან - ლუზიტანიურამდე, ან თვით *Rhynchonella corallina* Leym-ს წინა მუტაციას წარმოადგენს.

დიდ განსხვავებას გავრცელებაში იძლევა *Terebratula Zieteni* Lor. საქართველოში იგი ცნობილია ხირხონისის ოქსფორდულიდან, მაგრამ საქართველოს გარეთ იგი უფრო ზევით გვხვდება — ლუზიტანიურში და კიმერიჯულში. ჩემი ფორმა ტიპიურია, ამიტომ უნდა ვიფიქროთ, რომ ჩვენში იგი სტრატიგრაფიულად უფრო ქვევით ჩამოდის.

Zeilleria subbucculenta Chap. et Dew. დამახასიათებელია ბათური სართულისათვის, მაგრამ დასავლეთ ევროპაში გადადის კალოვიურშიც. ჩვენში იგი

ნაპოვნია ოქსფორდულში (ხირხონისში 8, გვ. 37), ე. ი. ამ ფორმას საკმაოდ დიდი ვერტიკალური გავრცელება ჰქონია.

Aulacothyris impressa Brongn. საქართველოს გარეთ (შვაბეთში, შვეიცარიაში და საფრანგეთში) გვხვდება ოქსფორდულში, ხოლო ჩვენში მისი გავრცელების ფარგლები უფრო ფართოა. იგი კალოვიურში იწყება და ლუზიტანიურამდე ადის.

რაც შეეხება *Aulacothyris* aff. *pala* Buch, მასზედ ბევრს ვერაფერს ვიტყვი, რადგან იგი განსაზღვრულია მიახლოვებით და შესაძლებელია *Aulacothyris pala*-ს ახალ ვარიეტეტსაც წარმოადგენდეს. ეს ფორმა გავრცელებულია ჩვენში ოქსფორდულში, ხოლო ძირითადი ტიპი კი ყირიმისა და გერმანიის კალოვიურში და ალპების ზედა დოგერში გვხვდება.

განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს *Rhynchonella lineolata* Phill. ეს სახე აქამდე მხოლოდ ცარცულში იყო ცნობილი. იგი გვხვდება დას. ევროპაში და ყირიმში ჰოტრივულიდან-სენომანურამდე (7, 83, 43). ჩემ მასალაში აღმოჩნდა *Rhynchonella lineolata*-ს რამდენიმე ტიპიური ნიმუში, რომელთა მიხედვით თითქო უნდა დავასკვნათ, რომ ეს ფორმა გავრცელებულია კალოვიურიდან სენომანურამდე.

ამრიგად, ცხრილიდან ჩანს, რომ შესწავლილი ბრაქიოპოდების ვერტიკალური გავრცელების ფარგლები საკმაოდ ფართოა და უფრო ხშირია ისეთი ფორმები, რომელთა გავრცელება ჩვენშიც და საქართველოს გარეთაც ორი ან მეტი სართულით განისაზღვრება. ამით მე არ მინდა ვთქვა, რომ ისინი სავსებით უმნიშვნელო იყვნენ ზედა იურული ნალექების სტრატიგრაფიისათვის, მათ შორის არის ისეთი ფორმებიც, რომლებიც გარკვეულ სართულთან არიან დაკავშირებული (*Zeilleria kokkosensis*, *Ter. Haasi* და სხვა),—მაგრამ, როგორც წესი, შესწავლილი ბრაქიოპოდები უფრო ხანგრძლივად ცხოვრობენ და სართულიდან სართულში გადადიან.

სახეთა აღწერა

ოჯახი **RHYNCHONELLIDAE** Gray 1846.

გვარი **RHYNCHONELLA** Fischer 1809.

Rhynconella arolica Opp. et Waag.

1877. *Rhynchonella arolica*—Favre, Zone â Amm. acanthicus, p. 76, pl IX, fig. 8.

1890. „ „ Haas. Jurasische Brachionodenfauna, S 48, T. III, Fig. 1—22, T. IV, Fig. 13—14.

1920. „ *lacunosa* Quenst, var. *arolica* Наливкии, II. Brachiopoda, стр. 49, таб. IV, фиг. 12.

1917. „ *arolica* Rollier, Synopsis..., part. II, p. 134.

1934. „ „ Моисеев, Брахиоподы юрских отложений..., стр. 61, таб. IV, фиг. 34—41.

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
23 *mm*	22,5 *mm*	13,4 *mm*
21,5 „	25 „	17 „
20,4	24	16
19 „	21 „	13,5 „
18,5 „	20,5 „	9,5 „

ჩემ კოლექციაში ამ სახის 40-ზე მეტი ნიმუში არის, რომელთა შორის მხოლოდ რამდენიმე არის კარგად დაცული, ხოლო დანარჩენები ან გატეხილი ან დეფორმული არიან. თითქმის ყველას შერჩენილი აქვთ ნიჟარა. ნიმუშები პენტაგონური მოყვანილობის არიან, ფრთისებურად გაშლილი ლატერული კიდეებით და ოდნავ ასიმეტრიულები. ვენტრული საგდული ბრტყელია, ხოლო დორზული უფრო გამობურცული. უკანასკნელი ზოგიერთ ნიმუშზე საკმაოდ დიდ სისქეს აღწევს. თხემი საშუალო სიმაღლის არის და სქელია. მისი წვერი გადაზნექილია დორზულ საგდულისკენ. დელტიდიუმი ცუდად არის დაცული და მხოლოდ რამდენიმე ნიმუშზე ჩანს, რომ იგი პატარა არის და ორფირფიტოვანი. ფორამენი პატარაა და რგვალი. თხემს მორგვალებული კიდეები ახასიათებს, თუმცა ზოგიერთ ნიმუშზე თითქოს ჩანს ლატერული ქედები, მაგრამ ეს შესაძლებელია ნიმუშების გაჟყლეტით აიხსნებოდეს. ვენტრულ საგდულზე ღრმა და მაღალი სინუსი არის, რომელიც საგდულის შუა სიმაღლიდან იწყება. დორზულ საგდულზე მას საკმაოდ ამაღლებული ქედი შეესაბამება. სინუსიც და ქედიც ოდნავ ასიმეტრიულად მდებარეობენ. კომისურა ნიმუშების ლატერულ კიდეებზე დაკბილულია, ხოლო ფრონტულ კიდეზე იგი სწორი კუთხით უხვევს დორზულ საგდულისკენ და კუთხედ მოხაზულობას ღებულობს.

ნიჟარა დაფარულია 12—14 რადიალური წიბოთი. თითქმის ყველა ნიმუშზე ცალედი წიბოებია, მაგრამ ზოგიერთ ნიმუშზე წიბოები დიქოტომიას განიცდის. უნდა ითქვას, რომ ჩემ მასალაში ასეთი ფორმები იშვიათია. წიბოები თხემიდან იწყებიან და დასაწყისში ისინი წვრილები არიან, ხოლო ფრონტულ კიდესთან მსხვილდებიან. თხემთან ისინი მორგვალებულები არიან, მაგრამ წინა კიდესთან მათი კვეთი მახვილ კუთხეს ჰქმნის. ყველა წიბო დაშორებულია ერთი-მეორისაგან ფართო წიბოთაშორისი ღარებით.

სინუსში და მის შესაბამის ქედზე 3—4 წიბო მდებარეობს. გარდა რადიალური წიბოებისა ნიმუშებს კონცენტრული ზრდითი ხაზები ეტყობათ.

აღწერილი ნიმუშები ძალიან გვანან მოისეევის მიერ აღწერილ და დასურათებულ *Rhynchonella arolica* Oppel et Waagen. ეს ფორმა დიდ ცვალებადობას განიცდის მოყვანილობაში, სისქეში და წიბოების რაოდენობაში. Haas დასურათებული აქვს ამ სახის მრავალი ნიმუში (22, ტაბ. III, სურ. (1—22), რომლებიც მკაფიოდ გვიჩვენებენ ამ ცვალებადობას. ამასვე ადასტურებენ ჩემი ნიმუშებიც. მაგრამ მიუხედავად ამისა ზემოთ აღნიშნულ ავტორებსაც და შესწავლილ ნიმუშებსაც საერთო აქვთ *Rhynchonella arolica*-სათვის დამახასიათებელი თხემის მოყვანილობა, წიბოების რაოდენობა და საგდულების ფრთისებური მოხაზულობა.

მიუხედავად ასეთი დიდი მსგავსებისა ჩემი ნიმუშები მცირეოდნად განსხვავდებიან Haas-ის ფორმისაგან იმით, რომ მათთან შედარებით Haas-ის ზოგიერთი ნიმუშის წიბოები მეტ დიქოტომიას განიცდიან.

ნალივკინის მიერ აღწერილი *Rhyn. lacunosa* var. *arolica*, როგორც ამას მოისეევიც აღნიშნავს, თანაბრად გამობერილი საგდულებით ხასიათდება. ფორმა უფრო სქელია და არ არის ფრთისებური მოხაზულობის. მაგრამ ჩემ მასალაში აღმოჩნდა რამდენიმე ეგზემპლარი, რომლებიც გარდამავალი ფორმებით არიან დაკავშირებული ტიპიურ *Rhyn. arolica*-სთან და ძალიან გვანან ნალივკინის ფორმას. ამის გამო მე ვფიქრობ, რომ აღნიშნული განსხვავებანი *Rhyn. arolica*-ს სახის ცვალებადობის ფარგლებს არ უნდა სცილდებოდეს. ამ მხრივ ეჰვს ბადებს Haas-ის მიერ დასურათებული ნიმუშები (ტაბ. VI, სურ. 13—14), რომლებიც უფრო var. *sparsicosta*-ს უახლოვდება, ვიდრე ძირითად ტიპს.

Rhynchonella lacunosa Quenst-საგან, რომელიც აღწერილი სახის მონათესავეა და რომლის ვარიეტეტადაც იგი ითვლებოდა უწინ, ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან ასიმეტრიული მოყვანილობით, უფრო მსხვილი წიბოებით და წვეტიანი თხემით. რაც შეეხება სინუსს, აღწერილ ნიმუშებს იგი უფრო ვიწრო აქვს და მასში ნაკლები რიცხვის წიბოებია განლაგებული, ვიდრე ეს *Rhynchonella lacunosa*-ს აქვს.

Rhynchonella lacunosa var. *sparsicosta* Quenst. კიდევ უფრო სცილდება აღწერილ სახეს. მას ნაკლები რაოდენობის წიბოები ახასიათებს, ისინი თხემიდან არ იწყებიან და დაშორებული არიან ძალიან ფართო წიბოთაშორისი ღარებით. ფორმა სიმეტრიულია და ბევრად უფრო ღრმა სინუსი ახასიათებს.

Rhynchonella arolica Oppel et Waagen ცნობილია დას. ევროპაში ოქსფორდულიდან (არგოვიული) და კიმერიჯულიდან (*Oppelia tenuilolata*-ს ზონა) ჩრდ. კავკასიაში იგი აღებულია ლუზიტანიურიდან.

ს ა დ ა ურ ო ბ ა. დაღვერული, ღრამულის მარცხენა ნაპირი, კალოვიურ-ოქსფორდული. ცხანისის მიდამო ლუზიტანიური. თედელეთი—კალოვიურის ფუძე. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი—50.

Rhynchonella lacunosa Quenst.

1858. *Terebratula lacunosa* Quenstedt, Der Jura, S. 632, Taf 78, Fig. 16.

1877. *Rhynchonella lacunosa* de Loriol, Zone à Amm. tenuilobatus, p. 186, pl. 23. fig. 38—40.

1890. *Rhynchonella lacunosa* Haas, Juras. Brachiopodenfauna, S. 43 T. IV, Fig. 2, 3, 6, 9, T. V, F. 1—15, T, IV, Fig. 1—8.

ზ ო მ ე ბ ი

ს ი გ რ ძ ე	გ ა ნ ი	ს ი ს ქ ე
26 *mm*	31 *mm*	16,4 *mm*
21,5 „	24,5 „	16,5 „
17 „	21,8 „	12,5 „
17 „	20 „	11 „

ხელთ მაქვს რამდენიმე საკმაოდ კარგად დაცული ნიმუში, რომლებიც ამ სახეს ეკუთვნიან. ყველას აქვს თითქმის მთლიანად შერჩენილი ნიჟარა. ნიმუშები პენტაგონური მოყვანილობის არიან, უფრო განიერი, ვიდრე გრძელი. დორზუ-ლი საგდული ძალიან არის გამობურცული, ხოლო ვენტრული უფრო ბრტყელია.

თხემი მოკლეა და მოკაუჭებული, მაგრამ არა ნისკარტისებურად. ფორამენი პატარა არის და რგვალი. დელტიდიმი დაბალია და ორფირფიტოვანი. თხემს ლატერული კიდეები მორგვალებული აქვს. ვენტრულ საგდულზე ფართო და არა ღრმა სინუსი არის, რომელიც იწყება საგდულის შუა სიმაღლიდან. დორზულ საგდულზე მას შეესაბამება ქედი, რომელიც ფრონტული კიდის ფარგლებს არ სცილდება.

კომისურა ლატერულ კიდეებზე სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტულ კიდეზე კუთხედი.

ნიმუშები დაფარული არიან 13—15 რადიალური წიბოთი, რომლებიც დაშორებული არიან ფართო წიბოთაშორისი ღარებით. წიბოები თხემთან წვრილები არიან, ხოლო ფრონტულ კიდისაკენ უფრო მსხვილდებიან. მათი ზედაპირი ქედისებურია. სინუსში მოთავსებულია 5—7 წიბო, მის შესაბამის ქედზე კი 4—5.

ზოგიერთ ნიმუშს ეტყობა სუსტად გამოსახული კონცენტრული ზრდითი ხაზები.

Quenstedt-ის ფორმა ისევე, როგორც ჩემი ნიმუშები, ხასიათდება სიმეტრიული ნიჟარით, მოკლე თხემით, ფართო და, როგორც ჩანს, არა ღრმა სინუსით. ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან მისგან უფრო მორგვალებული წიბოებით. უფრო მეტი განსხვავება არსებობს ჩემ ნიმუშებსა და Loriol-ის მიერ დასურათებულ ნიმუშს შორის (ტაბ. XXIII, სურ. 38). როგორც სურათიდან ჩანს, მას წიბოები ძალიან მცირერიცხოვანი აქვს და ისინი თხემიდან არ იწყებიან. ჩემი აზრით, ეს ნიმუში უფრო უახლოვდება *Rhynchonella lacunosa* var. *sparsicosta* Quenst-ს. ვიდრე თვით ძირითად ტიპს. როგორც ავტორები აღნიშნავენ (22.47), *Rhynchonella lacunosa*-ში მრავალი სახესხვაობა არის შემჩნეული. ასე, მაგალითად, გამოჰყოფენ მრავალწიბოიან და ნაკლებწიბოიან ფორმებს. Haas-ს კიდევაც გარკვეული კანონზომიერებაც კი შეუმჩნევია მათ გავრცელებაში შვაბეთსა და შვეიცარიაში. მისი დაკვირვებით მრავალწიბოიანი ფორმების დიდი რიცხვი შუა მალმში გვხვდება, ხოლო იშვიათწიბოიანები ქვედა მალმში. ნიმუშები, რომელიც მე მაქვს, იშვიათწიბოიან ფორმებს ეკუთვნიან და აღებული არიან კალ.-ოქსფორდულში და ლუზიტანიურ კირქვებში. ეს თითქოს ეწინააღმდეგება Haas-ის აზრს, მაგრამ ჩემი მასალის სიმცირე ამ საკითხზე რაიმე დასკვნის გამოტანის საშუალებას არ იძლევა.

რაც შეეხება Quenstedt-ის მიერ აღწერილ და დასურათებულ *Rhynchonella lacunosa*-ს (ტაბ. 78, სურ. 16), იგი განსხვავდება ჩემი ნიმუშებისაგან მხოლოდ წიბოების მეტი რიცხვით (24 ნაცვლად 13—15).

მე რამდენადმე არ ვეთანხმები Haas-ს, რომელსაც *Rhynchonella lacunosa*-ს სინონიმიკაში შეჰყავს ისევ Quenstedt-ის ნიმუში ტაბ. 78, სურ. 15), რადგან უკანასკნელი არ ჰგავს ტიპიურ *lacunosa*-ს და არც Haas-ის მასალაში არ

არის მისი ანალოგიური ფორმები. როგორც ანალიზიდან ჩანს, *Rhynchonella lacunosa* ძალიან ცვალებად სახეს წარმოადგენს. სამწუხაროდ ჩემი მცირე მასალით ამ ჯგუფის რევიზია შეუძლებელია.

აღწერილი ნიმუშები განსხვავდებიან *Rhynchonella arolica* Opp. et Waagen-საგან, ნიჟარის სიმეტრიული მოხაზულობით, ნაკლებ გადაზნექილი თხემით და სინუსში და მის შესაბამის ქედზე წიბოების მეტი რიცხვით (5—7 ნაცვლად 3—4-სა). გარდა ამისა აღწერილ ნიმუშებს საგდულები არა აქვს ფრთისებურად გაწეული, როგორც ეს *Rhynchonella arolica*-ს ახასიათებს.

Rhynchonella sparsicosta-საგან ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან წიბოების მეტი რიცხვით, მათი თხემიდან დაწყებით და უფრო ფართო სინუსითა და თხემით.

Rhynchonella lacunosa Quenstedt აღწერილია შვეიცარიის და შვაბეთის ლუზიტანიურიდან და კიმერიჯულიდან.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ბაჯიხევის მიდამოები ოქსფორდულის ზედა ნაწილი ლუზიტანიური კირქვები. დაღვერულა. თიხიანქვიშაქვიანი ფაციესი. კალოვიურ-ოქსფორდული. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი 5.

Rhynchonella Thurmanni Voltz

1900. *Rhynhonella Thurmanni* Loriol, Jura lédonien. p. 135, pl. VI, fig. 5

1917. *Rhynchonella Thurmanni* Rollier, Synopsis..., par. II, p. 151.

ზ ო მ ე ბ ი

ს ი გ რ ძ ე	გ ა ნ ი	ს ი ს ქ ე
9 *mm*	12,5 *mm*	11 *mm*
10 „	14 „	6 „
11,6 „	14 „	7,5 „

ხელთ მაქვს რამდენიმე ნიმუში, რომლებსაც მორგვალო-პენტაგონური მოყვანილობა აქვთ. ნიმუშები შიგა კალაპოტებს წარმოადგენენ და მხოლოდ ზოგიერთს აქა-იქ შერჩენილი აქვს ნიჟარა. დორზული საგდული ძალიან გამობურცულია, ხოლო ვენტრული ბრტყელი და ზოგიერთ ნიმუშში კიდევაც შეჭყლეტილი. თხემი ცუდად არის დაცული და მხოლოდ ერთ ნიმუშზე ჩანს, რომ იგი მოკლეა და მოკაუჭებული. თხემის წვერი თითქმის ეხება დორზული საგდულის თხემს. მას ახასიათებს ლატერული ქედები. ფორამენი და დელტიდიუმი არ არის დაცული. ვენტრული საგდულის შუა სიგრძიდან და ერთ-ერთ ნიმუშზე უფრო ადრეც კი, იწყება მაღალი და საშუალო სიღრმის სინუსი. ეს უკანასკნელი ძალიან არის შეჭრილი. დორზულ საგდულზე სინუსს მნიშვნელოვანი ქედი შეესაბამება, რომელიც თითქმის ყველა ნიმუშზე ფრონტურ კიდეს შორის არ სცილდება, ზოგიერთებზე კი საგდულის ორ მესამედამდე გრძელდება.

ასეთი სინუსის გამო ფრონტული კიდის კომისურა ძალიან კლაკნილია, ხოლო ლატერულ კიდეებზე იგი თითქმის სწორხაზობრივია.

საგდულები დაფარული არიან 15—18 რადიალური წიბოთი. ეს წიბოები თხემიდან ქვევით იწყებიან. მართალია ზოგიერთ ნიმუშზე ჩანს, რომ ისინი

უახლოვდებიან თხემს, მაგრამ თხემის გარკვეული ნაწილი გლუვი რჩება. წიბოები მორგვალებული არიან და დაშორებული ვიწრო წიბოთაშორისი ღარებით. სინუსში 5—6 წიბოა, ხოლო ქედზე—4. ერთ ნიმუშზე კარგად ჩანს შუა დორზული სეპტა, რომელიც დორზულ საგდულის შუა სიგრძემდე აღწევს.

აღწერილი ნიმუშები თითქმის სავსებით იდენტიურებია *Rhynchonella Thurmanni* Voltz-ის რომელსაც ისევე, როგორც ჩემ ნიმუშებს, თხემზე არ ახასიათებს წიბოები, აქვთ მოკლე და მოკაუჭებული თხემი, კარგად გამოსახული თხემის ლატერული ქედები და ღრმა და მაღალი სინუსი. მაგრამ ჩემი ნიმუშები ცოტათი განსხვავდებიან ზემოთ აღნიშნულ სახისაგან უფრო სუსტი წიბოებითა და უფრო ვიწრო წიბოთაშორისი ღარებით.

Loriol-ის *Rhynchonella Thurmanni* (28, გვ. 112 ტაბ. VI, სურ. 17—19 33, გვ. 143; 36, გვ. 283). Rollier-ს, ნიმუშების დიდი ზომის გამო, გამორიცხული აქვს ტიპიური *Rhynchonella Thurmanni* Voltz-ის დახასიათებიდან. ჩემი აზრით, მათი ასეთი გამოცალკევება არ არის მაინცდამაინც დასაბუთებული, რადგან დიდი ზომა, როდესაც სხვა ნიშნები სავსებით ერთნაირია მხოლოდ იმის მომასწავებელი უნდა იყოს, რომ ერთი უფრო მოზრდილ ეგზემპლარს წარმოადგენს, ხოლო მეორე ახალგაზრდას. მით უფრო, რომ Loriol-ის ორივე წიგნში დასურათებული ნიმუშები, ერთნაირი ასაკის შრეებიდან აქვს აღწერილი, თუმცა სხვადასხვა ადგილებიდან (Jura lédonien et Jura bernois).

მათი გათიშვის სხვა საბუთი Rollier-ს არ ჰქონდა. მიუხედავად ამისა, მე სიფრთხილის გამო Loriol-ის ნიმუშები სინონიმიკაში არ შემყავს, რადგან ამ საკითხის გადასაწყვეტად მეტი მასალაა საჭირო, ვიდრე მე მქონდა ხელთ.

ჩემი ნიმუშები ძალიან უახლოვდებიან აგრეთვე *Rhynchonella alemanica* Rollier-ს მოყვანილობით, წიბოების რაოდენობით და სინუსის აღნაგობით, მაგრამ მას, აღწერილი ნიმუშების საწინააღმდეგოდ, უფრო მაღალი თხემი აქვს და, რაც მთავარია, მას წიბოები თხემიდან ეწყება. თუმცა Haas-ი და Petri-ი აღნიშნავენ, რომ ზოგიერთ შემთხვევაში წიბოები თხემთან ძალიან სუსტი არიან და ზოგჯერ სრულებით არ ჩანან (20 გვ. 230). ამასავე აღნიშნავს ნალივკინიც *Rhynchonella varians* Schloth-ს (=*Rhyn. alemanica*-ს) აღწერაში (41 გვ. 31).

მიუხედავად ასეთი დიდი მსგავსებისა, ჩემი ნიმუშები მაინც ვერ მიეკუთვნებიან ამ სახეს, რადგან თხემთან წიბოების არ არსებობა საკმაოდ მნიშვნელოვანი ნიშანია, რომელიც მათ უფრო უახლოვებს *Rhynchonella Thurmanni*-სთან, ვიდრე *Rhynchonella alemanica*-სთან.

ცნობილია დას. ევროპაში ოქსფორდულში.

სადაურობა. ქორთა, ქრისტესი, ხირხონისი, ოქსფორდული. შესწ. ნიმ. რიცხვი—11.

Rhynchonella aff. corallina Leym.

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
16 *mm*	17,5 *mm*	12 *mm*
14,4 „	15 „	10 „
13 „	15 „	10 „
13 „	14 „	9,5 „
15 „	16 „	10,3 „
14 „	16,7 „	10 „

ჩემ მასალაში რამდენიმე მორგვალო-პენტაგონური მოყვანილობის, ოდნავ ასიმეტრიული ნიმუში არის, რომელთა განი სჭარბობს სიგრძეს. ისინი საკმაოდ კარგად არიან დაცული და ყველას შერჩენილი აქვს ნიჟარა. ნიმუშები სქელი არიან და საგდულები თითქმის თანაბრად აქვთ გამობურცული, ან დორზული საგდული უფრო გამობერილია,

თხემი მოკლეა და მისი წვერი სუსტად არის გადაზნექილი დორზულ საგდულისკენ. ფორამენი ოვალურია, ხოლო დელტიდიუმი ცუდად არის დაცული, თუმცა მაინც ჩანს, რომ იგი არ არის მაღალი და ორფირფიტიანია. დელტიდიუმის და ფორამენის აქეთ-იქით საკმაოდ დიდი, გლუვი და ოდნავ ჩაზნექილი მოედანია, რომელიც ვენტრული საგდულის ნაწილს წარმოადგენს.

ნიმუშებს სინუსი არ ახასიათებს, ან და იგი იმდენად სუსტია, რომ თითქმის არ ემჩნევათ და ყოველთვის გადაადგილებულია გვერდზე.

ნიჟარაზე 16—18 მსხვილი რადიალური წიბო არის. ისინი თხემიდან იწყებიან და დაშორებული არიან ვიწრო წიბოთაშორისი ღარებით. წიბოებს მორგვალებული ან ოდნავ თაღისებური ზედაპირი აქვთ. ისეთ ნიმუშებში, რომლებსაც სინუსი რამდენადმე მაინც ეტყობათ, მასზე წიბოების რიცხვი 4—5 უდრის.

თვითეულ საგდულზე წიბოები არ არიან ერთნაირი სიგრძის; საგდულის ერთ ნახევარში ისინი გრძელებია და ღრმად იჭრებიან მოპირდაპირე საგდულში, ხოლო მეორე ნახევარში მოკლეებია. ასეთი მოვლენა როგორც დორზულ, ისე ვენტრულ საგდულზე ჩანს. ეს წიბოები ისე არიან განლაგებული, რომ ვენტრული საგდულის მოკლე წიბოებს შეესაბამებათ დორზული საგდულის გრძელი წიბოები და პირიქით. ამის გამო ფრონტულ კიდეს გარკვეული ასიმეტრია ეტყობა, რომელიც მთელ ნიჟარაზე ვრცელდება. ნიჟარა ისეთ შთაბეჭდილებას სტოვებს, თითქოს ერთი ფრთა დაშვებულია, ხოლო მეორე აწეული. ლატერული კიდეების კომისურა თითქმის სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტული კიდის კომისურა თითქოს საფეხურს ჰქმნის, რომლის ერთი ნაწილი უფრო მაღლაა, ვიდრე მეორე. ზოგიერთ ნიმუშს სუსტად გამოსახული კონცენტრიული ზრდითი ხაზები ეტყობა.

აღწერილი ნიმუშები უახლოვდებიან *Rhynchonella corallina* Leym-ს Haas-ის მიერ აღწერილ და დასურათებულს (22. გვ. 23 ტაბ. I სურ. 3—20). მსგავსება შეეხება ასიმეტრიულ ფრონტულ კიდეს და წიბოების რაოდენობას,

მაგრამ განსხვავდებიან მისგან და საერთოდ *Rhynchonella corallina*-ს ჯგუფისაგან მით, რომ მათ არ აქვთ ამ ჯგუფისათვის დამახასიათებელი აშვერილი თხემი და უკანასკნელზე ლატერული ქედები. თვით წიბოებიც ჩემ ნიმუშებში უფრო მორგვალებული არიან.

Haas-ის მიხედვით, ეს სახე დიდ ცვალებადობას განიცდის. მას მერყევი რაოდენობის წიბოები ახასიათებს 22—26 და, ზოგიერთი ავტორის მიხედვით,- 16—40-მდე. მან გამოიტანა დასკვნა, რომ ფრონტული კიდის ასიმეტრიულობა ზრდასთან ერთად იცვლება; თუ ახალგაზრდა ფორმებს ჰქონდათ ფრონტული კიდის ასიმეტრიულობის ნასახი, და შემდეგ ზრდასთან ერთად იგი უფრო განვითარდა, უკვე ზრდადამთავრებულ, დიდ ინდივიდებს ეს ასიმეტრია ესპობათ და ისეთივე მოხაზულობის ხდებიან, როგორიც ახალგაზრდობაში. ასეთივე აზრის არიან Jacob-ი და Fallot (3. გვ. 46). კიდევ უფრო მეტი, ეს ფრანგი მეცნიერები სთვლიან, რომ *Rhynchonella corallina*-ს ჯგუფის წარმომადგენლებისთვის, რომლებიც ზოოგენურ ფაციესში მოიპოვებიან, დამახასიათებელია აშვერილი თხემი და უკანასკნელზე ლატერული ქედები, მაგრამ ეს ტიპიური ნიშნები შეიძლება შეიცვალოს ფაციესის ცვლასთან ერთად, კერძოდ, მერგელოვან და ქვიშიან ფაციესში ეს ნიშნები ან ისპობა სრულებით ან და უფრო სუსტდება. შესაძლებელია, ამით აიხსნებოდეს ის, რომ ჩემი ნიმუშები ასეთი მსგავსი *Rhynchonella corallina*-სი, განსხვავდებიან მისგან თხემის ოღნაგობით, რადგან ჩემი ნიმუშები სწორედ თიხიან-ქვიშაქვიან ფაციესიდან არიან აღებული. თუმცა აქვე უნდა დავუმატო, რომ რამდენიმე ნიმუში ბაჯიხევის მასივი კირქვებიდან მაქვს. ყოველ შემთხვევაში მე თავს ვიკავებ საკითხის საბოლოოდ გადაწყვეტისაგან და აღწერილ ნიმუშებს მიახლოებით ვაკუთვნებ *Rhynchonella corallina* Leym. ამავე ჯგუფის სხვა წარმომადგენლებისაგან, რომლებიც გარეგნული მოყვანილობით ემსგავსებიან ჩემ ნიმუშებს, *Rhynchonella inconstans* Sow. და *Rhynchonella pinguis* Roemer, ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან პირველისაგან უფრო მორგვალებული და წვრილი წიბოებით, მეტად ასიმეტრიული ფრონტული კიდით და უფრო სუსტი თხემით, ხოლო რაც შეეხება *Rhynchonella pinguis*, მას, ჩემ ნიმუშებთან შედარებით, ბევრად უფრო ამაღლებული თხემი აქვს, რომელსაც მკაფიოდ უჩანს ლატერული ქედები და, გარდა ამისა, მას უფრო მეტად აქვს გამობურცული დორზული საგდული, რომელიც აქ თითქმის ბურთისებურია.

ასევე ძალიან ახლოს დგანან აღწერილი ნიმუშები *Rhynchonella corallina* Leym. var. *neocomiensis* Jacob et Fallot, რომელიც გვხვდება საფრანგეთის და ყირიმის ტიტონურში და ვალანჟინურში. მისგან ისინი განსხვავდებიან ნიჟარის უფრო სიმეტრიული მოყვანილობით, უფრო ახლოს მდგომი წიბოებით და *corallina*-სთვის ტიპიური თხემის უქონლობით.

Rhynchonella corallina Leym. ცნობილია დას. ევროპაში რაურაკულიდან და სეკვანურიდან. ყირიმში ლუზიტანიურიდან.

სადაურობა. დაღვერული. კალოვიურ-ოქსფორდული, ბაჯიხევი-ოქსფორდულის ზედა ნაწილი, ლუზიტანიური. შესწ. ნიმ. რიცხვი—7.

Rhynchonella lineolata Phillips

1851. *Rhynchonella lineolata* Davidson, British Cret. Brachiopoda, p. 98, pl. XII, fig. 6—10

1907. *Rhynchonella lineolata* Каракаш, Нижнемеловыя отложения Крыма, стр. 208, рис. I в тексте.

1913. *Rhynchonella lineolata* Jacob et Fallot, Rhynchonelles..., p. 17, pl. 1, fig. 9—14.

1945. *Rhynchonella lineolata*—ნუცუბიძე, დასავლეთ საქ. ქვედა ცარცის ბრაქიოპოდები, გვ. 147.

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
10 *mm*	10,5 *mm*	7 *mm*
10,4 „	10 „	6 „
9,5 „	8,4 „	6,6 „
9,3 „	8,5 „	5,8 „

მე ხელთ ოთხი საკმაოდ კარგად დაცული ნიმუში მაქვს, რომლებსაც მორგვალებული ან ოდნავ პენტაგონური მოყვანილობა აქვთ.

ორივე საგდული თითქმის თანაბრად არის გამობურცული ან და დორზული უფრო ბრტყელია. თხემი ძალიან პატარაა, წვრილი და ნისკარტისებურად მოკაუჭებული. მას აქვს არა მკაფიო და მოკლე ლატერული ქედები. ფორამენი პატარა არის და თითქმის ეხება დორზული საგდულის თხემს. დელტიდიუმი არ ჩანს.

ვენტრულ საგდულს აქვს ფართო და არა ღრმა სინუსი, რომელიც თხემიდან სიგრძის ორ მესამედზე იწყება. დორზულ საგდულზე სინუსს ამაღლება შეესაბამება. ეს ამაღლება ფრონტული კიდის ფარგლებს არ სცილდება, და მას გაბრტყელებული ზედაპირი აქვს.

კომისურა ლატერულ კიდეებზე სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტულ კიდესთან ახლოს იგი ჯერ დორზულ საგდულისკენ უხვევს, შემდეგ ვენტრულისკენ და თვით ფრონტულ კიდეზე იგი საბოლოოდ ისევ დორზულ საგდულისკენ უხვევს და დაკბილული კუთხედი მოხაზულობის ხდება.

ნიმუშები დაფარული არიან ძალიან წვრილი რადიალური შტრიხებით, რომლებიც მხოლოდ ლუპით ჩანან. გარდა შტრიხებისა ნიმუშებს სინუსში და მის შესაბამისს ამაღლებაზე აქვთ კიდევ რადიალური წიბოები. ეს წიბოები რიცხვით 6—7-მდე სუსტად არიან გამოსახული, მათ მორგვალებული ზედაპირი აქვთ და, უკეთ რომ ვსთქვათ, ეს წიბოები კი არა, არამედ უფრო რადიალური ნაოჭები უნდა იყვნენ. ნიმუშებს არა მკვეთრი კონცენტრული ზრდითი ხაზები ეტყობათ.

აღწერილი ნიმუშები სავსებით იდენტურებია ქვედა ცარცული *Rhynchonella lineolata* Phill-ის. ეს ფრიად თავისებური ცარცული ფორმა ხასიათდება პატარა ნისკარტისებური თხემით, დაშტრიხული ან დაწიბოებული ნიჟარით ან ორივე ელემენტით ერთად, და დამახასიათებელი ფრონტული კიდით, რო

მელზედაც არის ბრტყელი და ფართო სინუსი და უთხედი მოყვანილობის კომისურა.

როგორც ვხედავთ ეს დახასიათება სავსებით ეთანხმება ჩემი ნიმუშების აღწერას და ამიტომ მე მათ *Rhynchonella lineolata*-ს ვაკუთვნებ, მიუხედავად იმისა, რომ ეს ფორმა დას. ევროპაში და ყირიმში ქვედა ცარცულისთვის არის დამახასიათებელი (თუმცა ადის სენომანურამდე). მე თვითონ მაქვს განსაზღვრული ამ სახის რამდენიმე ნიმუში დასავლეთ საქართველოს აპტურიდან (43 გვ.).

როგორც ჩანს, ჩვენში ამ სახის სტრატიგრაფიული გავრცელების ფარგლები უფრო დიდია და ეხლა შეიძლება ითქვას, რომ *Rhynchonella lineolata* Phillips-ი გავრცელებულია კალოვიურიდან-სენომანურამდე.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. დაღვერულა-კალოვიურ-ოქსფორდული. ბაჯიხევი, ოქსფორდულის ზედა ნაწილი, ლუზიტანიური. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი 4.

Rhynchonella corallina Leym. **var. tzonensis** nov. var.

ტაბ. V, სურ. 1—3

ზ ო მ ე ბ ი

ს ი გ რ ძ ე	გ ა ნ ი	ს ი ს ქ ე
16,5 *mm*	18 *mm*	10 *mm*
16 „	17 „	10 „
16 „	16 „	9 „

მე ხელთ მაქვს სამი ასიმეტრიული მოყვანილობის ნიმუში, რომლებიც არ არიან ძალიან კარგად დაცული. სამივეს შერჩენილი აქვთ ნიჟარა. ნიმუშები ნორმული სისქის არიან. დორზული საგდული გამობურცულია, ხოლო ვენტრული უფრო ბრტყელი. ორი ნიმუში რამდენადმე დეფორმულია და ამიტომ ყალბ წარმოდგენას იძლევა სისქეზე. თხემი აშვერილია და ოდნავ არის გადაზნექილი დორზული საგდულისკენ. ერთ ნიმუშზე ჩანს ფორამენი, რომელიც ოვალური მოყვანილობის არის და თითქმის ეხება დორზული საგდულის თხემს. დელტიდიუმი ორფირფიტიანია. თხემს სუსტად გამოსახული ლატერული ქედები ახასიათებს. ამ უკანასკნელებსა და კლიტის კიდის შორის ფართო, გლუვი და ჩაზნექილი არე არის.

კომისურა თითქმის სწორხაზობრივია, მხოლოდ ფრონტულ კიდეზე იგი ზოგიერთ ნიმუშზე მარცხენა მხარეზე არის ტალღისებურად გაწეული, ხოლო ზოგიერთში კი მარჯვენა მხარეზე.

ნიმუშები მოკაზმული არიან 15—19 რადიალური წიბოთი. ისინი მორგვალებული არიან და დაშორებული ფართო წიბოთაშორისი ღარებით. ნიმუშების ასიმეტრიული მოყვანილობის გამო, წიბოები ერთ მხარეზე (ორ ნიმუშზე მარცხენა მხარეზე, ხოლო ერთზე მარჯვენაზე) უფრო გრძელებია და დაშორებული უფრო ფართო წიბოთაშორისი ღარებით. საერთოდ ის კიდე, რომელზედაც წიბოები უფრო გრძელი არიან, ფრთისებურად არის გაწეული.

ნიჟარაზე ჩანს მკვეთრად გამოსახული კონცენტრული ზრდითი ხაზები.

აღწერილი ნიმუშები ნიჟარის ასიმეტრიული მოყვანილობით და ასიმეტრიულივე ფრონტული კიდით უახლოვდებიან *Rhynchonella corallina* Leym. და მისი ჯგუფის წარმომადგენლებს.

თვით *Rhynchonella corallina*-საგან ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან ნაკლები სისქით, თხემზე მკაფიო ლატერული ქედების უქონლობით, ოვალური ფორამენით, რომელიც ჩემ ნიმუშებში, *Rhynchonella corallina*-ს საწინააღმდეგოდ, თხემის წვერის ქვეშ მდებარეობს.

რაც შეეხება ფრონტულ კიდეს, ზემოთ აღნიშნულ სახეში იგი უფრო მეტად ასიმეტრიულია, მას ფრონტული კიდის კომისურა ნახევრამდე ნორმული აქვს, ხოლო შუაში სწორ კუთხეს ჰქმნის და ეშვება ქვემოთ. ჩემ ნიმუშებს ფრონტულ კიდეზე კომისურა ტალღისებურად ეშვება და ისეთ ძლიერ გადატეხას არ განიცდის შუაში. ასიმეტრიული მოყვანილობით შესწავლილი ნიმუშები უფრო უახლოვდებიან Jacob-ი და Fallot-ს მიერ აღწერილ და დასურათებულ *Rhynchonella corallina* Leym. var. *neocomiensis* (23. გვ. 50, ტაბ. VI, სურ. 9—14). ეს ფორმა გვხვდება საფრანგეთში ვალანჟინურში. მისგან ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან ნაკლები სისქით და უფრო ნაკლებად ასიმეტრიული ფრონტული კიდით. მოისეევიც აღწერს და ასურათებს ამ ფორმას ჩრ. კავკასიის ტიტონურიდან, მაგრამ მისი ფორმა, ჩემ ნიმუშებთან შედარებით, ცალ მხარეზე მეტად არის ფრთისებურად გაწეული და საგდულები უფრო გამობურცული არიან.

ფრონტული კიდის მოყვანილობით აღწერილი ნიმუშები რამდენადმე ნალიკვინის მიერ აღწერილ და დასურათებულ *Rhynchonella pinguis* Roem. var. *corallina* Leym-ს ემსგავსებიან (41, გვ. 47, ტაბ. III, სურ. 13 a, b, c, d), მაგრამ ეს ფორმა უფრო მორგვალებული მოყვანილობის არის, მას ბევრად უფრო მკაფიო ლატერული ქედები აქვს, ფრონტული კიდე რამდენადმე უფრო სქელია და, როგორც ჩანს სურათიდან, მასზე უფრო მსხვილია წიბოები. რაც შეეხება *Rhynchonella pinguis* Roem., რომელიც *Rhynchonella corallina*-ს ჯგუფში შედის და *Rhynchonella inconstans*, რომელიც აგრეთვე ამ ჯგუფის წარმომადგენელია და ზოგჯერ კიდევაც მას *Rhynchonella corallina*-ს სინონიმად სთვლიან, ისინი განსხვავდებიან ჩემ მიერ აღწერილ ნიმუშებისაგან უფრო დიდი სისქით, საგდულების თითქმის თანაბარი გამობერილობით, ნიჟარის უფრო სიმეტრიული მოყვანილობით, მახვილი წიბოებით და მეტად ასიმეტრიული ფრონტული კიდით.

როგორც ვხედავთ, ჩემი ნიმუშები საკმაოდ განსხვავდებიან ზემოთ აღნიშნულ სახეებისაგან და ვარიეტეტებისაგან. ამავე დროს ეჭვს გარეშეა, რომ ისინი *Rhynchonella corallina*-ს ჯგუფში შედიან, ხოლო ამ ჯგუფის წარმომადგენლებიდან არც ერთის იდენტიური არ არიან. ამის გამო მე გამოვყოფ მათ, როგორც *Rhynchonella corallina* Leym. ახალ ვარიეტეტად.

სადაურობა. სოფ. წონა. ლუზიტანიური კირქვეშის ზევით 100—150mt კიმერიჯული? შესწ. ნიმ. რიცხვი 3.

Rhynchonella sp. ind. (nov.)?

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
29 *mm*	42 *mm*	25 *mm*

ერთი დიდი ზომის ნიმუში მაქვს, რომელიც პენტაგონური მოყვანილობის არის და ოდნავ ასიმეტრიული. იგი ძალიან სქელია. უდიდესი სისქე ნიმუშს შუა ნაწილში აქვს. მას ნაწილობრივ შერჩენილი აქვს ნიჟარა. დორზული საგდული ძლიერ არის გამობურცული, ხოლო ვენტრული უფრო ბრტყელია. მას სქელი და ძალიან გადაზნექილი თხემი აქვს, რომლის წვერი თითქმის ეხება დორზული საგდულის თხემს. თვით თხემს სუსტად გამოსახული ლატერული ქედები ახასიათებს. თხემსა და საკეტის კიდეს შორის დიდი გლუვი და ჩაზნექილი არე არის. საკეტის ხაზი მოღუნულია. ფორამენი და დელტიდიუმი არ ჩანს.

ვენტრულ საგდულზე ფართო და არა ღრმა სინუსი არის, რომელიც საგდულის თითქმის შუა სიგრძიდან იწყება. სინუსი ასიმეტრიულია და გადაადგილებული გვერდზე. იგი ძლიერ არის შეკრილი დორზულ საგდულში, კუთხედი მოხაზულობის არის და მას შეესაბამება ამაღლებული ქედი. ეს ქედი, რამდენადმე გაბრტყელებულია ზემოდან. იგი გრძელდება დორზული საგდულის შუამდე. ამ უკანასკნელი მოვლენის ზუსტად შენიშვნა ძნელია, რადგან საგდული სწორედ ამ ადგილებში არის გატეხილი.

კომისურა ლატერულ კიდეებში სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტულ კიდეზე კუთხედი.

ნიმუშს აქვს 23 მახვილი რადიალური წიბო. აქედან სინუსში 6 წიბოა, ხოლო მის შესაბამის ქედზე—7. წიბოები თხემიდან იწყებიან, სადაც ისინი წვრილები არიან და მათ მორგვალებული ზედაპირი აქვთ. წინა კიდისაკენ წიბოები მსხვილდებიან და ისინი ქედისებურ კვეთს ღებულობენ. წიბოები დაშორებული არიან საკმაოდ ფართო წიბოთაშორისი ღარებით.

შიგა კალაპოტზე წიბოები უფრო სუსტად არიან გამოსახული. ისინი მორგვალებულები არიან და დაშორებული ფართო წიბოთაშორისი ღარებით.

აღწერილი ნიმუში არც ერთ ცნობილ ზედა იურულ ფორმას არ უახლოვდება. რამდენადმე მხოლოდ, თხემის მოყვანილობით ისინი ქვედა და შუა იურულ *Rhynchonella tetraëdra* Sow. ემსგავსება, მაგრამ დანარჩენი მორფოლოგიური ნიშნები ძალიან განსხვავებული აქვს: *Rhynchonella tetraëda* Sow. ჩემ ნიმუშთან შედარებით უფრო სიმეტრიული მოხაზულობის არის, სინუსი უფრო ღრმა აქვს, ხოლო დორზული საგდული მეტად არის გამობურცული და მოკლეა. გარდა ამისა ჩემი ნიმუშის წიბოები არ არიან ისეთი მახვილი, როგორც ეს *Rhynchonella tetraëdra*-ს ახასიათებს და ისინი არ იყოფიან ორად.

რაც შეეხება *Rhynchonella obsoleta* Sow., რომელიც დოგერში გვხვდება და მონათესავეა *Rhynchonella tetraedra*-სი, მას ჩემი ნიმუში საერთო მოხაზულობით და ასიმეტრიულად მდებარე სინუსით ემსგავსება, მაგრამ მისგან მკვეთრად განირჩევა ბევრად უფრო დიდი ზომით, მეტად მოკაუჭებული თხემით და საგდულების უფრო დიდი სისქით.

როგორც ვხედავთ, ჩემი ნიმუში მიახლოებითაც ვერ მიეკუთვნება ზემოთ მოყვანილ სახეებს. შესაძლებელია, რომ იგი ახალ სახეს ეკუთვნიდეს, მაგრამ მე ხელთ მხოლოდ ერთი ეკზემპლარი მაქვს და ისიც არ არის საკმაოდ კარგად დაცული, ამიტომ მე თავს ვიკავებ საკითხის საბოლოოდ გადაჭრისაგან და მას თუობით გამოვყოფ ახალ სახედ.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა ფასრაგო, ოქსფორდულისა და ლუზიტანიურის საზღვარზე. შესწ. ნიმ. რ ი ც ხ ვ ი 1.

ოჯახი **TEREBRATULIDAE** Gray, 1840

გვარი **TEREBRARTULA** (Llhwyd) Klein 1753

Terebratula Haasi Roll

1893. *Terebratula Stutzii* Haas, Juras. Brachiopodenfauna.., S. 110, Taf. XI, Fig. 1—18

1899. *Terebratula Stutzii* Loriol, Jura bernois, f. 174, pl. X, fig. 40,—45

1900. *Terebratula Stutzii* Loriol, Jura ledonien, p. 139, pl. VI, fig. 49,—51

1904. *Terearatula Stutzii* Loriol, Jura leolonien, p. 262, pl XXVII, fig. 14—17

1911. *Terebratula Haasi* Rollier, Fossiles nouveux ou peu connus, p. 23

1918. *Terebratula Haasi* Rollier. Synopsis.., par. III, p. 219

ზ ო მ ე ბ ი

ს ი გ რ ძ ე	გ ა ნ ი	ს ი ს ქ ე
20,5 *mm*	18,5 *mm*	12, *mm*
22 „	18 „	11 „
21 „	15 „	10 „
17,5 „	13 „	8,5 „
15,5 „	14 „	8,3 „

ჩემ კოლექციაში 16 ცალი ნიმუში არის, რომლებიც, რამდენადმე დეფორმული არიან: ზოგი მათგანი გატეხილია, ზოგი კი გაჭყლეტილი. სამი-ოთხი ნიმუში შედარებით კარგად არის დაცული და აღწერა სწორედ მათ შეეხება. ეს ნიმუშები მორგვალო-პენტაგონური მოყვანილობის არიან. მათ შერჩენილი აქვთ ნიჟარის თხელი ფენა. დორზული საგდული შედარებით ბრტყელია, ხოლო ვენტრული მეტად არის გამობურცული. თხემი მოკლეა და მოკაუჭებული. ფორამენი რგვალია. დელტიდიუმი ფართოა და დაბალი, რადგან ფორამენი თითქმის ეხება დორზული საგდულის თხემს. ზოგიერთი ნიმუშის დორზულ საგდულზე ჩანს ორი სუსტად გამოსახული ნაოჭი, რომლებიც ფრონტულ კიდეს შორს არ სცილდებიან. ნაოჭებს შორის პატარა დეპრესია არის. ეს ნაოჭები იმდენად მკაფიოდ არ არიან გამოსახული, რომ ვენტრულ საგდულზე მათ ღარები შეესაბამებოდეთ, როგორც ეს ჩვეულებრივად ხდება. ამ მხრივ გამონაკლისს მხოლოდ ერთი ნიმუში წარმოადგენს, რომელსაც კარგად ემჩნევა დორზულ საგდულზე ნაოჭები, ხოლო ვენტრულზე ღარები.

კომისურა ლატერულ კიდეებზე ტალღისებურია და უხვევს ჯერ დორზულ და შემდეგ ვენტრულ საგდულისკენ. ფრონტული კიდის კომისურა კუთხედია, სუსტად გამოსახული დეპრესიით.

ყველა ნიმუშს ეტყობა მკვეთრი კონცენტრული ზრდითი ხაზები.

აღწერილი ნიმუშები ძალიან უახლოვდებიან *Terebratula Stutzii* Haas-ის მიერ აღწერილ და დასურათებულ ნიმუშებს. ეს სახელწოდება შეცვლილი იყო Rollier-ს მიერ იმ საფუძველზე, რომ უკვე ცნობილი არის *Terebratula Stutzii*, de Tribolet სენ-სულპისის ქვედა ოქსფორდულიდან, რომელიც სულ სხვა ჯგუფს ეკუთვნის.

Rollier უწოდა *Terebratula Stutzii*-ს—*Terebratula Haasi* მიუხედავად იმისა, რომ ასეთი ფორმა უკვე *Andreae*-ს მიერ იყო აღწერილი. მაგრამ სინამდვილეში *Terebratula Haasi* Andreae—წარმოადგენს *Megerlea*-ს ან კიდევაც Zellania (იხ. Rollier, Synopsis part III, გვ. 219).

აღწერილი ნიმუშები ემსგავსებიან *Terebratula Haasi*-ს ნიჟარის საერთო მოხაზულობით, დორზულ საგდულზე ნაოჭების ხასიათით და თხემის და დელტიდიუმის მოყვანილობით. მაგრამ მცირეოდენი განხსვავება მაინც არსებობს აღწერილ ნიმუშებსა და *Terebratula Haasi*-ს შორის, რომელიც გამოიხატება იმაში, რომ ჩემ ნიმუშებს ნიჟარის ფრონტული კიდე უფრო თხელი აქვთ, ვიდრე ზემოთ აღნიშნულ სახეს. ეს განსხვავება *Terebratula Haasi*-ს სახის ცვალებადობის ფარგლებს არ სცილდება. მართლაც, თუ გადავავლებთ თვალს *Haas*-ის [ტაბ. XI, სურ. 1—18 (22)], ან Loriol-ის [ტაბ. X, სურ. 40—41 (34), ტაბ. VI, სურ. 46—51 (35)] მიერ აღწერილ ნიმუშებს, თვალში გვეცემა ამ სახის დიდი ცვალებადობა ნიჟარის მოყვანილობის და სისქის მხრივ. Haasi—(22) *Terebratula Stutzii*-ს დახასიათებაში, სწორედ აღნიშნავს ასეთ ცვალებადობას, როგორც დამახასიათებელს ამ სახისთვის.

ამ მხრივ რამდენადმე საეჭვოს წარმოადგენს ჩემთვის *Loriol*-ის მიერ დასურათებული ნიმუში [ტაბ. XXVII, სურ. 15 (36)], რომელიც თითქმის სავსებით წლიური მოხაზულობის არის და განირჩევა *Terebratula Haasi*-ს სხვა ნიმუშებისაგან.

ავტორები აღნიშნავენ დიდ მსგავსებას *Terebratula Haasi* Rollier-ს *Terebratula dorsoplicata* (*Suess*) *Eud*. *Delongchamps*-თან. სამწუხაროდ მე ამის შემოწმება არ შემიძლია, რადგან ხელთ მხოლოდ *Rollier* Synopsis..., მაქვს, რომელშიც ამ სახის სურათი მოყვანილი არ არის.

Terebratula Haasi Rollier გავრცელებულია შვეიცარიაში ოქსფორდულში და ზედა კალოვიურში.

საღაურობა დალვერულა—კალოვიურ—ოქსფორდული. ხირხონისი ოქსფორდული. შესწ. ნიმ. რცხვი 16.

Terebratula aff. pelagica Rollier

ტაბ. V, სურ. 5

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
44, 5*mm*	33,5 *mm*	20,4 *mm*
?	38, „	24,5 „

ჩემ მასალაში ორი ცუდად დაცული ნიმუში არის, რომელთაგან ერთს მთლიანად აქვს მოტეხილი ფრონტული კიდე, ხოლო მეორე მთლიანია, მაგრამ დორზული საგდული ჩაჭყლეტილი აქვს.

შედარებით კარგად დაცული ნიმუში წაგრძელებულია და ოვალურ-პენტაგონური მოყვანილობისაა. ვინაიდან დორზული საგდული დეფორმულია, მის გამობურცულობაზე ძნელია რაიმეს თქმა, მაგრამ მაინც ჩანს, რომ იგი უფრო ბრტყელია, ვიდრე ვენტრული. უკანასკნელი მეტად არის გამოზნექილი და მას აქვს სქელი და ძლიერ მოკაუჭებული თხემი. თხემს მორგვალებული ლატერული კიდეები ახასიათებს. ფორამენი დიდია და ოვალური. დელტიდიუმი არ ჩანს, მაგრამ, ვინაიდან ფორამენი თითქმის დორზული საგდულის თხემს ეხება, იგი არ უნდა იყოს მაღალი. დორზულ საგდულზე ორი, საშუალო სიმძლავრის ნაოჭი არის, რომლებიც დაშორებული არიან ერთი-მეორისგან და გამოყოფილი სუსტად გამოსახული სინუსით. უკანასკნელი ძალიან ფართოა. ლატერული კიდეების კომისურა თხემიდან დაწყებული ჯერ ვენტრულ საგდულისკენ უხვევს, ხოლო შემდეგ უეცრად მოუხვევს დორზულ საგდულისკენ და უკვე ფრონტულ კიდეზე იგი ტალღისებური ხდება.

ნიმუშებს ეტყობა სუსტად გამოსახული კონცენტრული ზრდითი ხაზები და ნიჟარის წერტილოვანი სტრუქტურა.

აღწერილი ნიმუშები საერთო მოყვანილობით, ნაოჭების განლაგებით, თხემის და ფორამენის მოყვანილობითა და ფრონტული კიდის მოხაზულობით ძალიან უახლოვდებიან *Terebratula pelagica* Rollier (22. გვ. 124. ტაბ. VXI, სურ. 13—15). უკანასკნელი ცნობილი იყო ლიტერატურაში *Terebratula Rollieri* Haas-ის სახელწოდებით რომელსაც *Rollier*-ę (50 გვ. 233) შეუცვალა სახელი იმ საფუძველზე, რომ იგი ტიპიურ *Terebratula Rollieri* არ ჰგავს. ამ ახალ სახეში მან შეიყვანა *Haas*-ის ნიმუშები (ტაბ. 16, სურ. 13—15), რომელნიც თვით *Haas*-ს განსაზღვრული ჰქონდა, როგორც *Terebratulā Rollieri*. აღწერილი ნიმუშები განსხვავდებიან *Terebratula pelagica*-საგან უფრო დიდი ზომით.

ისინი რამდენადმე ემსგავსებიან მოისეევის მიერ აღწერილ და დასურათებულ *Terebratula* aff. *brevirostris* Stag.-ს (39. გვ. 104, ტაბ. XI, სურ. 5—7), მაგრამ მისგან განსხვავდებიან დორზული საგდულის ნაკლები სისქით, ნაოჭებს შორის უფრო ბრტყელი დეპრესიის არსებობით და უფრო მოკლე თხემით.

ასეთსავე შორეულ მსგავსებას გვიჩვენებენ ჩემი ნიმუშები *Terebratula* aff. *Andelotensis* Haas-თან (22. გვ. 114 ტაბ. XIV, სურ. 1—9 და გვ. 114, ტაბ. XVI, სურ. 9—16). ეს ფორმა უფრო პატარა ზომის არის, მას უფრო მოკლე თხემი აქვს და, რაც მთავარია, იგი უფრო მორგვალებული მოყვანილობის არის და უდიდესი სიგანე ნიჟარას შუაში აქვს, მაშინ, როდესაც ჩემ ნიმუშებს ასეთი ფრონტულ კიდესთან აქვს.

თითქმის ასეთივე განსხვავება არსებობს ჩემ ნიმუშებსა და *Terebratula Rollieri* Haas შორის (22 გვ. 124, ტაბ. XVII, სურ. 1—8). უკანასკნელი უფრო ფართოა, ვიდრე ჩემი ნიმუშები, მისი თხემი უფრო სუსტია, დორზული საგდულის ნაოჭები უფრო ახლოს არიან განლაგებული ერთი-მეორესთან და არ არიან ისე მკაფიოდ გამოსახული, როგორც ეს აღწერილ ნიმუშებშია.

როგორც შედარებიდან ჩანს, ყველაზე უფრო ჩემი ნიმუშები *Terebratula pelagica* Rollier-ს უახლოვდებიან, მაგრამ, ვინაიდან მათ შორის თვალსაჩინო განსხვავება არსებობს (დიდი ზომა), ამიტომ მე ჩემ ნიმუშებს ამ ფორმას მხოლოდ მიახლოებით ვაკუთვნებ.

Terebatula pelagica Rollier ცნობილი არის შვეიცარიის არგოვიულიდან.

სადაურობა. ყვირილის ხეობა. 100—150 მ. ზევით ლუზიტანიური კირქვებიდან-კიმერიჯული. შესწ. ნიმ. რიცხვი—2.

Terebratula Zieteni de Loriol

1878. *Terebratula Zieteni* Loriol, Zone à, Amm. tenüilobotus, p. 168, pl. XXIII, fig. 8—12.

1893. „ „ Haas, Brochiopodenfauna, S. 129 T. XVIII, Fig. 7—11

1905. „ cf „ Krumbeck, Brachiopoden u. Mollusken d. Grandarienkalkes, S. 86, T.. IX (II), Fis. 8. a, b, c.

1910. *Terebratula Zieteni* Наливкин, II. Brachiopoda, стр. 3, таб I, рис. II

1918. „ „ Rollier, Synopsis..., part III, p. 241

1934. „ „ Моисеев, Брахиоподы..., стр. 110, таб. XIII, рис. 9—12

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
37 *mm*	29,5 *mm*	19 *mm*
36,4 „	30,5 „	21,5 „
32,5 „	25,5 „	17 „
30 „	24 „	17 „

ჩემს კოლექციაში ამ სახის რამდენიმე კარგად დაცული ნიმუში არის, რომელთაგანაც ზოგს შერჩენილი აქვს ნიჟარა, ხოლო ზოგიერთი კი შიგაკალაპოტს წარმოადგენს. ნიმუშები ოვალური მოყვანილობის არიან, უფრო გრძელი, ვიდრე განიერი. დორზული საგდული შედარებით ბრტყელია, ხოლო ვენტრული გამობურცული. თხემი სქელია და გადაზნექილი. მასზე დიდი, რგვალი და ირიბად ჩამოკვეთილი ფორამენია. დელტიდიუმი ფართოა და მოკლე. თხემს მორგვალებული ლატერული ქედები ახასიათებს.

დორზულ საგდულზე ფრონტულ კიდესთან ახლოს, ნიმუშებს ორი სუსტად გამოსახული ნაოჭი აქვთ.

ორ ნიმუშს დორზულ საგდულზე ნაოჭების მაგივრად, ქედისებური ამაღლებები აქვს, რომლებსაც დიდ საგდულზე ერთი მთლიანი სინუსი შეესაბამება.

კომისურა ლატერულ კიდეებზე თითქმის სწორხაზობრივია, ხოლო წინა კიდესთან იგი ჯერ ვენტრულ საგდულისკენ უხვევს და შემდეგ დორზულისკენ. ფრონტულ კიდეზე კომისურა სუსტად ტალღისებურია.

ნიმუშებს ძალიან სუსტად გამოსახული კონცენტრული ზრდითი ხაზები და რადიალური შტრიხები ეტყობათ. აღწერილი ნიმუშები ძალიან უახლოვდებიან *Terebratula Zieteni* de Loriol ნიჟარის მოხაზულობით, სისქით, თხემის,

ფორამენის და დელტიდიუმის მოყვანილობით, მაგრამ ოდნავ განსხვავდებიან მისგან ფრონტული კიდით. აღწერილ ნიმუშებში, *Terebratula Zieteni*-სთან შედარებით, დორზული საგდულის ნაოჭები უფრო სუსტად არიან გამოსახული და უფრო ახლოს არიან ერთი-მეორესთან განლაგებული, რაც შეეხება ისეთ ნიმუშებს, რომლებსაც ნაოჭების მაგივრად დორზულ საგდულზე ქედისებური ამაღლება აქვთ, უკანასკნელი უფრო ვიწროა, ვიდრე, ეს *Haas*-ის მიერ დასურათებულ *Terebratula Zieteni*-ს ზოგიერთ ნიმუშს აქვს.

ჩემი აზრით, აღწერილი ნიმუშები თამამად შეიძლება მივაკუთვნოთ *Terebratula Zieteni* de Loriol-ს მით უფრო, რომ როგორც ლიტერატურიდან ჩანს, ეს სახე აერთებს ფორმებს, რომლებსაც დორზულ საგდულზე ზოგჯერ აქვთ ნაოჭები, ზოგჯერ კი მათ მაგივრად ქედისებური ამაღლებაი, რომელიც სხვადა სხვა სიფართის არის.

ჩემი ნიმუშები საერთო მოყვანილობით *Terebratula bisuffarcinata*-ს უახლოვდებიან (22. გვ. 187. ტაბ. XVIII, სურ. 1—6), მაგრამ განსხვავდებიან მისგან ნაკლებ გამობურცული დორზული საგდულით, უფრო სქელი და მეტად გადაზნექილი თხემით და ბევრად უფრო სუსტი ნაოჭებით, თუმცა ამ უკანასკნელი ნიშნის მიხედვით Favre-ის მიერ დასურათებული *Terebratula bisuffarcinata*-ს (14. გვ. 78, ტაბ. IX' სურ) ძალიან ახლოს დგას ჩემ ნიმუშებთან, მაგრამ იგი მეტად პენტაგონური მოყვანილობის არის და თხემი მას უფრო მოკლე და ნაკლებად მოკაუჭებული აქვს.

Terebratula Zieteni de Lor. გვხვდება გერმანიაში და იურის მთებში კიმერიჯულში, ყირიმში და ჩრდ. კავკასიაში ლუზიტანიურში.

ს ა დ ა ურ ო ბ ა. ხირხონისი ოქსფორდული. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი—6.

Terebratula Zieteni de Lor. var. nov.

ზ ო მ ე ბ ი

ს ი გ რ ძ ე	გ ა ნ ი	ს ი ს ქ ე
26 *mm*	20,5 *mm*	12, 4 *mm*

ხელთ მაქვს ერთი კარგად დაცული ნიმუში, რომელსაც მთლიანად აქვს შერჩენილი ნიჟარა. ნიმუში ოვალური მოყვანილობის არის, შედარებით ბრტყელი დორზული საგდულით და გამობურცული ვენტრულით. თხემი არ არის მაღალი. იგი სქელია და მოკაუჭებული. მას ირიბად ჩამოკვეთილი დიდი და ოვალური ფორამენი აქვს. თხემს მორგვალებული ლატერული კიდეები ახასიათებს. დელტიდიუმი დაბალია და ფართო.

კომისურა თითქმის სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტული კიდის ოდნავ ტალღისებური.

ნიმუში სავსებით გლუვია და მხოლოდ მკაფიოდ გამოსახული კონცენტრული ზრდითი ხაზები ეტყობა. ჩანს ნიჟარის წერტილოვანი სტრუქტურა.

აღწერილი ნიმუში ძალიან უახლოვდება *Terebratula Zieteni* de Loriol საერთო მოყვანილობით და სისქით, მაგრამ განსხვავდება მისგან თხემის და ფორამენის მოყვანილობით და ფრონტული კიდის მოხაზულობით. თუმცა უკანასკნელი ნიშანი არ არის გადამწყვეტი და როგორც წინა აღწერიდან დავინახეთ, *Terebratula Zieteni*-ს ფრონტული კიდე ცვალებადი მოხაზულობის არის

უფრო მნიშვნელოვანია განსხვავება თხემის მოყვანილობასა და ფორამენს შორის. როგორც უკვე აღწერაში აღნიშნული იყო, აღწერილ ნიმუშს ნაკლებად მოკაუჭებული თხემი და ირიბად ჩამოკვეთილი დიდი ფორამენი აქვს.

Terebratula Zieleni-სათვის სწორედ საწინააღმდეგოა დამახასიათებელი-ძლიერ მოკაუჭებული თხემი, რომელზედაც ვერტიკალურად ჩამოკვეთილი ფორამენი არის.

მართალია, ნალივკინს დასურათებული აქვს ამ სახის ერთი ნიმუში, რომელსაც თითქმის ისეთივე აღნაგობის თხემი აქვს, როგორც აღწერილ ნიმუშს (41, გვ. 1, ტაბ. № სურ, 18), მაგრამ მას ფორამენი უფრო პატარა აქვს და რგვალი, თუმცა ირიბად ჩამოკვეთილი.

რაც შეეხება *Terebratula Rollieri*-ს Haas-ის მიერ აღწერილ და დასურათებულს (22. გვ. 124, ტაბ. XVII, სურ. 1—8), რომელიც ძალიან მსგავსია Terebratula Zieteni-ს, იგი განსხვავდება ჩემი ნიმუშისგან დიდი ზომის, მეტად მოკაუჭებული თხემით, უფრო პენტაგონური მოხაზულობით და ძლიერ კლაკნილი კომისურით.

სადაურობა. ხირხონისი. ოქსფორდული. შესწ. ნიმ. რიცხვი—1.

Terebratula sp.

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
30 *mm*	23 *mm*	12 *mm*
21 „	18 „	9 „
20 „	16 „	9,5 „
17,5 „	15 „	9 „

ჩემ მასალაში ოთხი მორგვალო-ოვალური ან ოდნავ სამკუთხი მოყვანილობის ნიმუში არის, რომლებსაც დაცული აქვთ ნიჟარა. ყველა ნიმუში ერთნაირი სიდიდის არ არის. ერთი ნიმუში დიდია, ხოლო დანარჩენი სამი პატარა და, როგორც ჩანს, ამ ფორმის ახალგაზრდა ეკზემპლარებს უნდა წარმოადგენდნენ.

ნიმუშები ბრტყელია, თითქმის თანაბრად გამობერილი საგდულებით, თუმცა დორზული საგდული მეტად ბრტყელია, ვიდრე ვენტრული. თხემი მოკლეა, ამართული და თითქმის არ არის მოკაუჭებული, მისი ლატერული კიდეები მორგვალებულია. ფორამენი და დელტიდიუმი არ არის დაცული. უდიდესი სისქე ნიმუშებს კლიტის კიდის ახლოს აქვთ, ფრონტულ კიდეზე საგდულები უერთდებიან ერთი მეორეს მახვილი კუთხით.

კომისურა მარტივია და სწორხაზობრივი, როგორც ლატერულ, ისე ფრონტულ კიდეებზე. მხოლოდ დიდ ნიმუშზე იგი ფრონტულ კიდეზე ოდნავ ტალღისებურია. ამ ნიმუშს დორზულ საგდულზე ძნელად შესამჩნევი ორი ნაოჭის ნასახი აქვს, რომლებიც წინა კიდის ფარგლებს არ სცილდებიან.

ნიმუშები სავსებით გლუვი არიან და მათ მხოლოდ კონცენტრული ზრდითი ხაზები ეტყობათ.

აღწერილი ნიმუშები არც ერთი ცნობილი ზედა იურული სახის იდენტური არ არიან და უახლოვდებიან საერთო სისქით და მარტივი კომისურის

მოყვანილობით, მხოლოდ მოისეევის მიერ აღწერილ და დასურათებულ *Terebratula* aff. *dorsoplicata* Deslongchamps (39. გვ. 98. ტაბ. IX, სურ. 44—47). ეს ფორმა უფრო ოვალური მოყვანილობის არის და დორზული საგდული უფრო გამობურცული აქვს.

მოისეევის აღწერიდან ჩანს, რომ ჩემი ნიმუშები უფრო უახლოვდებიან ძირითად სახეს, რომელსაც ფართო-ფრონტული კიდე აქვს, რომელზედაც ოდნავ შესამჩნევი ნაოჭების ნასახია. ვინაიდან მე არ მაქვს ხელთ *Terebratula dorsoplicata*-ს არც ერთი დასურათებული ნიმუში, ამიტომ მე ნამდვილ მსგავსებაზე ვერაფერს ვიტყვი. ამის გამო თავს ვიკავებ საკითხის საბოლოოდ გადაწყვეტისაგან. შესაძლებელია, რომ ჩემი ნიმუშები *Terebratula dorsoplicata*-ს ეკუთვნიან ან წარმოადგენენ მის ახალ ვარიეტეტს. ახალი სახის არსებობაც არ არის გამორიცხული.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ცხანისის მიდამოები. ლუზიტანიური. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი 4.

გვარი DICTYOTHYRIS Douvillé 1879

Dictyothyris bathiensis Rollier var. minor nov. var.

ტაბ. V, სურ. 8

ზ ო მ ე ბ ი

სიგრძე	განი	სისქე
9,5 *mm*	8,4 *mm*	6 *mm*

ჩემ მასალაში არის ამ გვარის ერთი კარგად დაცული ნიმუში, რომელსაც შერჩენილი აქვს მთლიანად ნიჟარა. ნიმუში მორგვალო-პენტაგონური მოყვანილობის არის, საგდულები თითქმის თანაბრად არიან გამობერილი ან და ვენტრული უფრო მეტად.

თხემი მაღალია და ამოშვერილი, მისი წვერო ოდნავ არის გადაზნექილი დორზული საგდულისკენ. ფორამენი პატარა არის და რგვალი. მას კარდინალურ კიდიდან კარგად განვითარებული დელტიდიუმი ესაზღვრება. ეს უკანასკნელი ფართოა და დაბალი. თხემს სუსტად გამოსახული ლატერული ქედები ახასიათებს, რომლებიც ცრუ არეას ჰქმნიან. ვენტრულ საგდულზე ორი გამოშვერილი ნაოჭია, რომლებიც თხემიდან იწყებიან. მათ შორის მოთავსებულია საკმაოდ ღრმა და ფართო სინუსი. ნაოჭებს და სინუსს დორზულ საგდულზე ორი ღარი და ერთი შუაქედი შეესაბამებათ, რომლებიც საგდულის ორი მესამედის სიგრძეზე გრძელდებიან თხემისკენ.

კომისურა ნიმუშის ლატერულ კიდეებზე სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტულ კიდეზე ძლიერ ტალღისებური. ნიჟარა მოკაზმულია ძალიან წვრილი რადიალური წიბოებით. ისინი იწყებიან თხემიდან, სადაც ოდნავ შესამჩნევი არიან და წინა კიდისკენ უფრო მსხვილდებიან. მათი რიცხვის დათვლა ძალიან ძნელია.

გარდა რადიალური წიბოებისა, ნიჟარას მკვეთრად გამოსახული კონცენტრული ზრდითი ხაზები აქვს. ასეთი ხაზები ჩემ ნიმუშზე 6-მდე დაითვლება.

ზრდითი ხაზების რადიალურ წიბოებთან გადაკვეთის ადგილას ბორცვების მაგვარი გამსხვილება ჩნდება.

აღწერილი ნიმუში საერთო მოყვანილობით, ორივე საგდულზე ნაოჭებისა და სინუსების განლაგებით და თხემის მოხაზულობით ძალიან უახლოვდება Davidson-ის მიერ აღწერილ და დასურათებულს *Dictyothyris coarctata* Park. (*Terebratula coarctata* Park. 7. გვ. 59, ტაბ. XIII, სურ. 14—15) Davidson-ის ფორმას Rollier-მ ახალი სახელი უწოდა—*Dictyothyris bathiensis* იმ საფუძველზე, რომ იგი ტიპიურ Parkinson-ის ფორმას არ ჰგავს და, მისი აზრით, წარმოადგენს გარდამავალს *Dictyothyris subreticulata* და ნამდვილი *Dictyothyris coacitata*-ს შორის.

ჩემი ნიმუში განსხვავდება *Dictyothyris bathiensis*-სგან უფრო პატარა ზომით. და ნაკლები სისქით. გარდა ამისა *Dictyothyris bathiensis* დორზული საგდულის ნაოჭი და სინუსები თხემიდან იწყებიან, ხოლო ჩემ ნიმუშზე ისინი თხემიდან მოშორებით ჩნდებიან. რაც შეეხება ვენტრულ საგდულს, ჩემ ნიმუშს მასზე უფრო სუსტად გამოსახული შუა სინუსი და ნაოჭები ახასიათებს. *Dictyothyris bathiensis* ნიჟარას ეკლები ახასიათებს, რომლებიც მილისებური არიან და განლაგებული სიგრძივად საგდულზე. ისინი კონცენტრული ზრდითი ხაზებით იკვეთებიან. ასეთი რამ ჩემ ნიმუშს არ ეტყობა, ხოლო, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, მასზე ჩანს რადიალური წიბოების და ზრდითი ხაზების გადაკვეთის ადგილას ოდნავ შესამჩნევი ხორკლები. შესაძლებელია, რომ ხორკლები უფრო გამოშვერილი იყვნენ და შემდეგ მოცვდნენ.

აღწერილი ნიმუში ნიჟარის მოყვანილობით ჰგავს *Dictyothyris Bentleyi* Morris (7. გვ. 58, ტაბ XIII, სურ. 9—10, 11), მაგრამ უკანასკნელი განსხვავდება ჩემი ნიმუშისგან უფრო დიდი ზომით, გლუვი ნიჟარით, ბევრად უფრო მოკაუჭებული თხემით და უფრო მკაფიოდ გამოსახული ნაოჭებით და სინუსებით. თუმცა აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ Haas-ს და Petri-ს მიერ დასურათებული ამ სახის ნიმუშზე (20, ტაბ. XI, ს. 1) ნაოჭებიც და სინუსებიც ძალიან სუსტი არიან, მაგრამ სამაგიეროდ თხემი ბევრად უფრო გრძელია, ვიდრე ჩემ ნიმუშს აქვს, და თვით Davidson-ის მიერ დასურათებულ *Dictyothyris Bentleyi*-ზე ჩანს.

რაც შეეხება ისევ Davidson-ის მიერ დასურათებულ ნიმუშს (ტაბ. XIII, სურ. 15), რომელსაც იგი *Dictyothyris coarctata*-ს ვარიეტეტად სთვლის Rollier-ს აზრით, იგი ტიპიური *Dictyothyris subreticulata*-ს წარმოადგენს. ეს უკანასკნელი განსხვავდება ჩემ ნიმუშისაგან ნიჟარის უფრო მორგვალებული მოყვანილობით, მეტი სისქით, უფრო სუსტად გამოსახული ნაოჭებით და სინუსებით. *Dictyothyris Bentleyi*-სვე უნდა მიეკუთვნოს, ჩემი აზრით *Quenstedt*-ის მიერ აღწერილი და დასურათებული *Terebratula coarctata laevis* (48, გვ. 494, ტაბ. 66, სურ. 24), რომელიც თითქმის იდენტიურია Davidson-ის ნიმუშის (ტაბ. XIII, სურ. 9—10). მცირეოდენი განსხვავება შესაძლებელია თხემის მოყვანილობაში იყოს.

როგორც ვხედავთ ამ ვრცელი ანალიზიდან, ჩემი ნიმუში, მიუხედავად საკმაოდ დიდი განსხვავებისა, მაინც ყველაზე ახლოს *Dictyothyris bathiensis* Roll. უახლოვდება, ხოლო მათ შორის არსებული განსხვავებანი

არ მგონია, რომ ამ სახის ვარიაციის ფარგლებს სცილდებოდეს. ამის გამო მე ვფიქრობ, რომ ჩემ მიერ აღწერილი ნიმუში *Dictyothyris bathiensis* Roll. ახალ ვარიეტეტს წარმოადგენს.

Dictyothyris bathiensis გავრცელებულია ინგლისში ზედა ბათურში (Grande Oolithe) და იშვიათად ოქსფორდულში. სადაურობა—ბაჯიხევი. ოქსფორდულის ზედა ნაწილი—ლუზიტანიური. შესწ. ნიმ. რიცხვი—1.

ოჯახი **ZEILLERIDAE** Rollier 1915—1919 (Syn. **WALDHEIMIA** *Douvillé* 1880)

გვარი **ZEILLERIA** Bayle 1878

Zeilleria humeralis *R*oemer

1858. *Terebratula pentagona* Quenstedt, Der Jura, S. 749, t. 91 F. 1- 4
1864. „ *humeralis* Seebach, Der Hannoverische Jura, S. 88
1870. *Terebratula* (*Waldheimia*) *humeralis* Loriol, Royer, Tomlbeek, Formation Jurassique. p. 414 pl, XXV, f. 21—27
1878. *Waldheimia humeralis* Loriol. Zone à Amm tenuilobatus, v. 175,
1893. *Zeilleria humeralis* Loriol, Fossiles de Tonnerre, p. 162, pl. XI. f. 16
1920. „ „ Rollier, Synopsis...., pas. IV, v. 318

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
17,6 *mm*	16 *mm*	10 *mm*
16 „	13 „	8,5 „

ჩემ მასალაში ორი კარგად დაცული ნიმუში არის, რომელთაგან ერთს მთლიანად აქვს დაცული ნიჟარა, ხოლო მეორეს ნაწილობრივად. ნიმუშები მორგვალებული ან ოდნავ ოვალური მოყვანილობის არიან. ნორმულად სქელი. დორზული საგდული ბრტყელია, ხოლო ვენტრული შედარებით გამობურცული. თხემი მოკლეა და ძლიერ მოკაუჭებული. მას პატარა და რგვალი ფორამენი აქვს. დელტიდიუმი მაღალია და შედარებით ფართო, საერთოდ იგი ცუდად ჩანს. თხემს ძალიან სუსტად გამოსახული ლატერული ქედები ახასიათებს.

კომისურა ძალიან მარტივია და როგორც ლატერულ, ისე ფრონტულ კიდეებზე თითქმის სწორხაზობრივია.

ნიმუშები სავსებით გლუვი არიან და მხოლოდ მკაფიოდ გამოსახული კონცენტრული ზრდითი ხაზები ეტყობათ.

დორზულ საგდულზე კარგად ჩანს შუა დორზული სეპტა, რომელიც თხემიდან ერთ მესამედზე გრძელდება. ნიჟარაზე ჩანს წერტილოვანი სტრუქტურა.

აღწერილი ნიმუშები ძალიან უახლოვდებიან *Waldheimia* (*Zeilleria*) *humeralis* Roemer ნიჟარის საერთო მოყვანილობით, თხემის და ფორამენის მოხაზულობით და შუა დორზული სეპტის არსებობით, ხოლო განსხვავდებიან მისგან უფრო მორგვალებული ფრონტული კიდით, და ნაკლებად გამოსახული თხემის ლატერული ქედებით. გაცილებით უფრო მეტია განსხვავება Loriol, Royer და Tombeck-ის *Terebratula* (*Waldlheimia*) *humeralis*-თან (37. გვ. 414, ტაბ. XXY, სურ. 21—27). ეს ფორმა უფრო მორგვალებულია, მას ფსევდო არეის ნიშანიც აქვს, მაგრამ მაინც საერთო ჰაბიტუსით ჩემი ნიმუშები ემსგავსებიან მას.

რაც შეეხება *Terebratula pentagona*-ს, რომელიც Loriol-ს *Waldheimia humeralis* სინონიმიკაში აქვს მოქცეული, იგი განსხვავდება ჩემი ნიმუშებისაგან ფრონტულ კიდეზე ნაოჭების არსებობით.

როგორც ჩანს ანალიზიდან, *Waldheimia humeralis* სახელით აერთებენ საკმაოდ განსხვავებულ ფორმებს, რომლებსაც საერთო აქვთ მოყვანილობა და თხემის აღნაგობა. ამის გამო ბუნებრივია, რომ ჩემი ნიმუშები, მიუხედავად მცირეოდენი განსხვავებისა, ამ სახეს მივაკუთვნოთ, რადგან *Waldheimia* (*Zeilleria*) *humeralis* საკმაოდ ცვალებადი ფორმაა.

ჩემი ნიმუშები საერთო მოყვანილობით რამდენადმე უახლოვდებიან *Waldheimia friesenensis* Schrüfer-ს, მაგრამ მისგან მკვეთრად განსხვავდებიან უფრო ბრტყელი დორზული საგდულით, ნაკლებად სქელი და მაღალი თხემით და დაუნაოჭებელი ფრონტული კიდით.

Waldheimia (*Zelleria*) *humeralis* ცნობილია დას. ევროპაში კალოვიურში, ლუზიტანიურში და კიმერიჯულში.

სადაურობა. დაღვერულა. კალოვიურ-ოქსფორდული. შესწ. ნიმ. რიცხვი—2.

Zelleria? kokkosensis Moisseiev

(ტაბ. VI, სურ. 1—2)

1934. *Terebratula kokkosensis* Моисеев, Брахиоподы.., стр. 119 таб. XV рис. 1—8

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
47 *mm* ?	39,5 *mm*	22 *mm*
48 „ ?	43 „	21 „
35,5 „	34 „	15 „

სამი დიდი ზომის ნიმუში მაქვს, რომელთა შორის ორი ძალიან დიდია, როგორც ეს ზომებიდან ჩანს, ხოლო მესამე შედარებით უფრო პატარა.

ნიმუშები გატეხილი არიან და თხემი მხოლოდ ერთს, პატარა ნიმუშს აქვს შერჩენილი. მიუხედავად ცუდი დაცულობისა ნიმუშებს მაინც ეტყობათ დამახასიათებელი ნიშნები, რომელთა მიხედვით მათი განსაზღვრა შესაძლებელია. ნიმუშები მორგვალო ან ოვალური მოყვანილობის არიან, თითქმის თანაბრად გამობერილი საგდულებით, ან ვენტრული, უფრო მეტად არის გამობურცული. თხემი, რომელიც მხოლოდ ერთ ნიმუშს აქვს დაცული, ამაღლებულია და წვეტიანი. დელტიდიუმი და ფორამენი არ ჩანს. კომისურა თითქმის სწორხაზობრივია ან ფრონტულ კიდეზე იგი ოდნავ ტალღისებურია.

ნიმუშებს მკაფიოდ ეტყობათ წვრილი რადიალური შტრიხები, რომელთა შორის ზოგი უფრო მსხვილია და ზოგი კი წვრილი.

რადიალური შტრიხების ასეთი განლაგება უკეთ ჩანს დორზულ საგდულზე, ვიდრე ვენტრულზე.

ნიმუშებს ეტყობათ დორზულ საგდულზე საკმაოდ გრძელი შუა სეპტა.

გარდა რადიალური შტრიხებისა, ნიმუშებს მკაფიოდ გამოსავალი კონცენტრული ზრდითი ხაზები აქვთ.

ჩემი ნიმუშები თითქმის სავსებით იდენტურია *Terebratula kokkosensis* Moisseiev, რომლისაგან განსხვავდებიან მხოლოდ, უფრო ვიწრო და თხელი ფრონტული კიდით. ეს განსხვავებაც ისპობა თუ შევადარებთ ჩემ პატარა ნიმუშს მოისეევის ნიმუშს (ტაბ. XY, სურ. 5. 6, 7, 8). მიუხედავად ასეთი იდენტიურობისა ერთგვარ გაუგებრობას იწვევს ის, რომ ყველა ჩემ ნიმუშს აქვს შუა დორზული სეპტა, რაც მოისეევის ფორმას არ ეტყობა და აღწერაშიდაც არ აქვს მოხსენებული მისი არსებობა.

შესაძლებელია, რომ სეპტა *Terebatula kokkosensis*-აც აქვს, მაგრამ იგი გარედან-ნიჟარაზე არ ჩანს და მოისეევს ეს ნიშანი შეუმჩნეველი დარჩა, ან იგი მას სათანადო მნიშვნელობას არ ანიჭებს. როგორც ჩანს ამ უკანასკნელი გარემოებით აიხსნება მოისეევის უყურადღებობა სეპტის არსებობისადმი. ეს ჩანს იქიდან, რომ მას აღწერილი აქვს ერთი ფორმა *Terebratula* ex. gr. *immannis* Zeusch (39. 'გვ. 119, ტაბ. VIX, სურ. 1—7), რომელსაც მკაფიოდ ეტყობა სეპტა დორზულ საგდულზე. ჩემი აზრით ეს ნიმუშიც *Zeilleria*-ს უფრო უნდა წარმოადგენდეს, ვიდრე *Terebratula*-ს.

Terebratula ex. gr. *immannis* Zeusch. სიდიდით, სეპტის არსებობით და საერთო მოყვანილობით უახლოვდება ჩემ ნიმუშებს, მაგრამ იგი განსხვავდება მათგან უფრო მეტი სისქით, ფრონტულ კიდესთან იგი უფრო ფართოა და მას აქვს თხემიდან მოყოლებული ლატერული ქედი, რომელიც ჩემ ნიმუშებს არ ახასიათებს.

რაც შეეხება *Terebratula kokkosensis* Moisseiev-ს მე ვფიქრობ, რომ იგი *Zelleria*-ს უნდა ეკუთვნოდეს და არა *Terebratula*-ს. ყოველ შემთხვევაში მე ამ საკითხს კითხვითი ნიშნით ვტოვებ.

Terebratula kokkosensis ნაპოვნია ყირიმში ლუზიტანიურში, ჩრ. კავკასიაში—ზედა იურაში.

ს ა დ ა ურ ო ბ ა. სოფ. წონა, ლუზიტანიური. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი—3.

Zeilleria subbucculenta Chapuis et Dewalque

1882. *Waldheimia* (*Zeilleria*) *subbucculenta* Haas u. Petri, Die Brachiopoden, S. 291, T, XIV F 22,24; Taf. XV, Fis. 1—4, 15—17.

1900. *Zeilleria subbucculenta* Greppin, Des environs de Bale p. 166, pl. XVII, fig. 11; pl. XVIII, fig. 5

ზ ო მ ე ბ ი

ს ი გ რ ძ ე	გ ა ნ ი	ს ი ს ქ ე
22,3 *mm*	18 *mm*	10,4 *mm*
17,5 „	16 „	8 „

მე ორი ნიმუში მაქვს, რომელთაგან ერთი ოვალური ან ოდნავ პენტაგონური მოყვანილობის არის, ხოლო მეორე პატარაა, უფრო მორგვალებული და ნაწილობრივ გატეხილი. მას თხემის ნაწილი აკლია.

ჩემი აღწერა შედარებით კარგად დაცულ ნიმუშს შეეხება. მას ნაწილობრივ შერჩენილი აქვს ნიჟარა. ორივე საგდული თითქმის თანაბრად არის გამობურცული, ან დორზული ოდნავ უფრო ბრტყელია. თხემი მაღალია და ნისკარტისებურად მოკაუჭებული, მასზე ოვალური მოყვანილობის ფორამენი არის, რომელიც თითქმის დორზული საგდულის თხემს ეხება. დელტიდიუმი არ არის დაცული. თხემს კარგად აქვს განვითარებული ლატერული ქედები. ამ უკანასკნელებსა და კიდის კიდეს შორის ჩაღრმავებული და გლუვი არე არის.

დორზულ საგდულზე ძალიან სუსტად გამოსახული ორი ნაოჭის ნასახი არის, რომლებიც მხოლოდ ფრონტულ კიდესთან ახლოს ჩანან. პატარა ნიმუშს ნაოჭები არ უჩანს. ლატერული კიდის კომისურა თითქმის სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტულ კიდესთან ახლოს, იგი ჯერ ვენტრულ საგდულისკენ უხვევს, შემდეგ კი ისევ ფრონტულ კიდისკენ და იქ იგი ტალღისებურია.

პატარა ნიმუშის კომისურა თითქმის მთელ თავის სიგრძეზე სწორხაზობრივია და მხოლოდ ფრონტულ კიდეზე იგი ოდნავ ტალღისებურია.

ნიმუშები სავსებით გლუვი არიან და მხოლოდ კონცენტრული ზრდითი ხაზებით ხასიათდებიან. დიდ ნიმუშს სუსტად გამოსახული შუა დორზული სეპტა აქვს.

აღწერილი ნიმუშები ყველაზე მეტად *Waldheimia* (*Zeilleria*) *subbucculenta* Chapuis et Dewalque-ს ჰგვანან. მსგავსება ეხება ნიჟარის საერთო მოხაზულობას, თხემის და ფორამენის მოყვანილობას, საერთო სისქეს და თხემის ლატერულ ქედების არსებობას. მიუხედავად ასეთი დიდი მსგავსებისა, ჩემი ნიმუშები მცირეოდნად მაინც განსხვავდებიან ზემოაღნიშნულ ფორმისაგან ფრონტული კიდის მოხაზულობით. ჩემ ნიმუშებს იგი შედარებით უფრო ფართო და მორგვალებული აქვს ვიდრე ეს Greppin-ის მიერ დასურათებულ ნიმუშს ახასიათებს (18, გვ. 166 ტაბ. XVII, სურ. II ტაბ. XVIII, სურ. 5) სამაგიეროდ Haas-ი და Petri-ს ნიმუშებთან შედარებით ჩემი ნიმუშების ფრონტული კიდე უფრო მახვილია. უკანასკნელი განსხვავება ეხება Haas-ი და Petri-ს მიერ დასურათებულ *Waldheimia* (*Zeilleria*) *subbucculenta*-ს ნიმუშებსაც (ტაბ. XIV, სურ. 22—24). ეს ნიმუშები ბევრად უფრო სქელებია, ვიდრე ჩემი, უფრო ფართო და სქელი ფრონტული კიდე აქვთ. რაც შეეხება იმავე ავტორების მიერ დასურათებულ ნიმუშებს ტაბ. XV, სურ. 15—17), ისინი თითქმის იდენტური არიან აღწერილი ფორმის.

Zeilleria Walcotti Dav.-სგან, რომელიც უახლოვდება *Waldheimia* (*Zeilleria*) *subbucculenta*-ს, ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან ბევრად უფრო ნაკლები სისქით და ბრტყელი ფრონტული კიდით. უკანასკნელი *Zeilleria Walcotti*-ს ძალიან სქელი აქვს და გაბრტყელებული. *Waldheimia* (*Zeilleria*) *subbucculeuta* Chap. et Dew. საკმაოდ ფართო ვერტიკალური გავრცელებით სარგებლობს და გვხვდება დას. ევროპაში (შვეიცარია, გერმანია, საფრანგეთში) ბაიოსურიდან—კალოვიურამდე.

სადაურობა. ხირხონისი. ოქსფორდული. შესწ. ნიმ. რიცხვი—2.

Zeilleria Kandelakei n. sp.
(ტაბ. VI, სურ. 3,4)

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
11,7 *mm*	8,5 *mm*	5 *mm*
16,5 „	13 „	6 „
20 „	18 „	9,5 „
27 „	23,5 „	13,7 „

ჩემ მასალაში ამ სახის 12 ნიმუშია, რომელთაც მორგვალო-პენტაგონური, ან ოდნავ წაგრძელებული მოყვანილობა აქვთ. ნიმუშები შედარებით ცუდად არიან დაცული. ვენტრული საგდული მათ გამობურცული აქვთ, ხოლო დორზული უფრო ბრტყელია. ზოგი ნიმუში დეფორმაციის გამო ასიმეტრიულია. თხემი მაღალია და ოდნავ გადაზნექილი. ფორამენი დიდია და რგვალი. დელტიდიუმი მაღალია და ვიწრო. ზოგიერთ ნიმუშზე და მომეტებულად დეფორმულებზე ჩანს, რომ ვენტრული საგდულის ნაწილი კლიტის კიდესთან გადმოკეცილია დორზულ საგდულზე.

ვენტრულ საგდულზე ბრტყელი, საშუალო სიგანის სინუსი არის, რომელიც მხოლოდ ფრონტულ კიდეზე ჩანს და საგდულის დანარჩენ ნაწილზე არ გადადის. დორზულ საგდულზე სინუსს მცირეოდენი ამაღლება შეესაბამება, რომელიც ისევე, როგორც სინუსი, წინა კიდეს შორს არ სცილდება.

კომისურა ლატერულ და ფრონტულ კიდეებზე ტალღისებურია.

ყველა ნიმუშს მეტ-ნაკლებად კარგად გამოსახული აქვს შუა დორზული სეპტა, რომელიც ზოგჯერ ძალიან გრძელია.

ახალგაზრდა ნიმუშები უფრო ბრტყელი არიან და სინუსი მათ არ ეტყობათ. კომისურა მთელ სიგრძეზე ერთ სიბრტყეში არის. რაც შეეხება თხემის მოყვანილობას და სეპტას, იგი ისეთივეა, როგორც დიდ ნიმუშების. ნიმუშებს კონცენტრული ზრდითი ხაზები აქვთ და ძალიან წვრილი რადიალური შტრიხები. ეს უკანასკნელები მხოლოდ ნიჟარის დაცულ ნაწილებზე ჩანან.

აღწერილი ნიმუშები ნიჟარის საერთო მოყვანილობით უახლოვდებიან *Terebratula coteau* Dav. მაგრამ მისგან განსხვავდებიან შუა დორზული სეპტის არსებობით, უფრო ამართული თხემით და უფრო ვიწრო სინუსით გარდა ამისა იმ ნიმუშებს, რომლებიც ყველაზე მეტად უახლოვდებიან აღწერილ ფორმას დორზული საგდული, თხემთან უფრო გამობურცული აქვს.

შორეული მსგავსება არსებობს ჩემ ნიმუშებსა და *Terebratula valfinensis* de Loriol შორის (30. გვ. 337, ტაბ. XXXVI, სურ. 13—18), მაგრამ ეს უკანასკნელი უფრო მორგვალო-პენტაგონური მოყვანილობის არის, უდიდესი სიგანე მას ნიჟარის შუა სიგრძეზე აქვს და, გარდა ამისა, *Terebratula valfinensis* არ აქვს შუა სეპტა და თხემი ძალიან სქელია და მოკაუჭებული.

სხვა ცნობილ ზედა იურულ ფორმებს ჩემი ნიმუშები არ უახლოვდებიან. ზემოთ მოხსენებულ სახეებისაგან კი საგრძნობლად განსხვავდებიან ბევრი ნიშნით და პირველ რიგში სეპტის არსებობით.

სადაურობა ს. წონა. 100—150 *mt* ზემოთ ლუზიტანიური კირქვებიდან—კიმერჯული? შესწ. ნიმ. რიცხვი—18.

Zeilleria sp. nov.?

ტაბ. VI, სურ. 5

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
31 *mm*	29 *mm*	19 *mm*

მე ხელთ ერთი, შედარებით ცუდად დაცული ნიმუში მაქვს, რომელსაც თხემი და ფრონტული კიდე ნაწილობრივ მოტეხილი აქვს. საგდულები თითქმის თანაბრად აჩიან გამობურცული, თუმცა ვენტრული მაინც უფრო გამობურცულია. ნიმუშს უდიდესი სისქე საგდულების შუაში აქვს. თხემის ნაწილი სქელია, მაგრამ, ვინაიდან იგი მთლიანად არ არის დაცული, ამიტომ ვერც ფორამენის და ვერც დელტიდიუმის მოყვანილობაზე ვერაფერს ვიტყვი. ის კი ჩანს, რომ თხემს მორგვალებული ლატერული კიდეები ახასიათებს.

გვერდითი კომისურა თითქმის სავსებით სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტულ კიდეზე იგი ტალღისებურად უნდა უხვევდეს დორზულ საგდულისკენ. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ფრონტული კიდე არ არის მთლიანად დაცული, მაგრამ იმ ნაწილზე, რომელიც შერჩენილია, ჩანს კომისურის გადახრა დორზულ საგდულისაკენ.

ნიმუშს მკაფიოდ ეტყობა კონცენტრული ზრდითი ხაზები, რომლებიც წინა კიდესთან ძალიან მკვეთრი და ხშირი არიან. გარდა კონცენტრული ხაზებისა, ნიმუშზე ლუპით ჩანს ძალიან წვრილი რადიალური შტრიხები.

ნიჟარის დაცულ ნაფლეთებზე ჩანს მისი წერტილოვანი სტრუქტურა. ნიმუშს ახასიათებს მოკლე შუა დორზული სეპტა.

აღწერილი ნიმუში არც ერთ ცნობილ ზედა იურულ ფორმას არ უახლოვდება და ჰგავს მხოლოდ ლიასურ *Terebratula punctata* Sow. var. *carinata* Trauch. (53. გვ. 69, ტაბ. 11, სურ. 56). მსგავსება ეხება ნიჟარის საერთო მოყვანილობას, შუა დორზული სეპტის არსებობას და წვრილი რადიალურს შტრიხებს. მაგრამ, საძაგიეროდ ჩემი ნიმუში განსხვავდება მისგან უფრო დიდი სისქით, შედარებით უფრო სქელი თხემით და ამ უკანასკნელზე ლატერული ქედების უქონლობით.

ჩემი ნიმუში, როგორც ჩანს, ახალ სახეს უნდა წარმოადგენდეს, მაგრამ უფრო გადაწყვეტით ამის თქმა მე მიჭირს, რადგან ხელთ მხოლოდ ერთი ნიმუში მაქვს და ისიც არა სრული.

საადაურობა. თედელეთი-კალოვიურის ფუძე. შესწ. ნიმ. რიცხვი—1

Zeilleria Lorioli sp. nov.

(ტაბ. VI სურ. 6).

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
31 *mm*	27,7 *mm*	17 *mm*
29 „	27 „	16,5 „
26,7 „	24 „	15,5 „
26 „	23 „	14 „

ჩემ მასალაში რამდენიმე საკმაოდ კარგად დაცული ნიმუში არის, რომელთაც მორგვალო-პენტაგონური მოყვანილობა აქვთ. ნიმუშები შიგა კალაპოტებს წარმოადგენენ, თუმცა ზოგიერთ მათგანს შერჩენილი აქვს ნიჟარის თხელი ფენა.

ვენტრული საგდული გამობურცულია, ხოლო დორზული შედარებით უფრო ბრტყელია. თხემი მაღალია, სქელი და ძლიერ მოკაუჭებული. ფორამენი დიდია და რგვალი. დელტიდიუმი პატარა არის. იგი მხოლოდ ერთ ნიმუშზე ჩანს მკაფიოდ. თხემს სუსტად გამოსახული ლატერული ქედები ახასიათებს.

კომისურა ყველა ნიმუშს ლატერულ კიდეებზე სწორხაზობრივი აქვს. ფრონტული კიდის კომისურა ტალღისებურია და მხოლოდ ერთ ნიმუშზე იგი ძლიერად არის შეჭრილი დორხულ საგდულში და თითქმის რკალისებური მოხაზულობის არის.

ყველა ნიმუშს დორზულ საგდულზე მოკლე შუა სეპტა აქვს, რომელიც თხემიდან, საგდულის ერთ მესამედზე გრძელდება. ნიმუშები გლუვი არიან და მხოლოდ კონცენტრული ზრდითი ხაზები ახასიათებს.

ჩემი ნიმუშები ზედა იურულ ფორმებიდან ყველაზე მეტად *Terebratula Baltzeri* Haas უახლოვდება (22. გვ. 36, ტაბ. XIX, სურ. 11—14), ისინი ემსგავსებიან მას ნიჟარის საერთო მოხაზულობით, სისქით და თხემისა და ფორამენის მოყვანილობით.

Haas გაერთიანებული აქვთ *Terebratula Baltzeri*-ს სახელწოდების ქვეშ ნიმუშები, რომელთა ფრონტული კიდის კომისურა ან ძალიან სუსტად ტალღისებურია ან და ჩანს ფრონტული კიდის ორნაოჭიანობა. ეს ნაოჭები წინა კიდის ფარგლებს არ სცილდებიან.

მიუხედავად საკმაოდ დიდი მსგავსებისა, მე მაინც ვერ მივაკუთვნებ აღწერილ ნიმუშებს *Terebratula Baltzeri* Haas, რადგან მათ მკაფიოდ გამოსახული შუა დორზული სეპტა აქვთ, რაც Haas-ის ფორმას არ ეტყობა და არც აღწერიდან ჩანს, რომ მას იგი ახასიათებდეს.

მეორე მხრივ Loriol-ი აღწერს და ასურათებს *Terebratula* aff. *Baltzeri* Haas (36, გვ. 264, ტაბ. XXVII, სურათი 20), რომელსაც დორზული საგდულზე აქვს შუა დორზული სეპტა. ეს ფორმა განსხვაყდება ჩემს მიერ აღწერილი ნიმუშებისაგან მხოლოდ დორზული საგდულის ნაკლები სისქით და ამასთან დაკავშირებით უფრო ბრტყელი ფრონტული კიდით.

Loriol-ის ფორმა, ვინაიდან მას კარგად გამოსახული სეპტა აქვს, მიღებული კლასიფიკაციით Zeilleria-ს გვარში ხვდება და მისი Haas-ის სახესთან დაახლოება არ შეიძლება. ჩემი ნიმუშები კი, როგორც ვნახეთ, მას ემსგავსებიან და ამიტომ მე Loriol-ის ფორმას ახალ სახედ გამოვყოფ და ჩემ ნიმუშებსაც მას ვაკუთვნებ.

Terebratula aff. *Baltzeri* გავრცელებულია შვეიცარიის ოქსფორდულ ნალექებში.

სადაურობა. ხირხონისი. ოქსფორდული. შესწ. ნიმ. რიცხვი—6.

Aulacothyris imressa Bronn.

1850. *Terebratula bernardina*? d'Orbigny, Prodrome p. 377
1851. *Terebratula impressa* Davidson, British oolith brachiopoda, p. 33, pl. VI fig. 9, 10
1856/58. *Terebratula impressa bernardina* Oppel, Juraformation, S. 608
1868. „ *impressa* Quenstedt, Des Jura, S, 575. Taf. 73, F. 2—8
1899. *Aulacothyris impressa* Loriol, Jura bernois p. 175, pl. VI f. 42
1900. „ Loriol, Jura lédnien, p. 137, pl. VI fig. 52
1920. „ „Rollier, Syonopsis.., part VI p 355

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
20,5 *mm*	14,5 *mm*	10,3 *mm*
16,3 „	14,5 „	10 „
15,5 „	10,4 „	8,5 „
12 „	10 „	6 „

ჩემ მასალაში ამ სახის რამდენიმე შიგა კალაპოტი არის, რომლებიც არ არიან საკმაოდ კარგად დაცული. ნიმუშები წაგრძელებულ-ოვალური მოყვანილობის არიან ან ოდნავ პენტაგონური. ვენტრული საგდული ძლიერ არის გამობურცული. ეს გამობურცულობა თხემთან უფრო მეტია და იგი გრძელდება ქედისებურად თითქმის ფრონტულ კიდემდე. ამ უკანასკნელთან ვენტრული საგდული ნორმულად არის გამობურცული.

დორზული საგდული სავსებით ბრტყელია და გამობურცულობა მას მხოლოდ თხემთან ეტყობა. მას შუაში საკმაოდ ღრმა სინუსი აქვს, რომელიც თხემთან იწყება და ფრონტულ კიდემდე გრძელდება. თხემი ამაღლებულია, გამობერილი და ძლიერ მოკაუჭებული. მას მკაფიო ლატერული ქედები ახასიათებს. ფორამენი პატარა არის და რგვალი. ნიმუშების ცუდი დაცულობის გამო დელტიდიუმი არც ერთს არ უჩანს. ეს კიდევ შეიძლება იმით აიხსნას, რომ თხემი ძლიერ არის მოხრილი. ლატერული კიდეების კომისურა თითქმის სწორხაზობრივია, ხოლო ფრონტული კიდის—რკალისებური.

ყველა ნიმუშს დორზულ საგდულზე შუა სეპტა ეტყობა, რომელიც ზოგიერთებზე თითქმის წინა კიდეს აღწევს.

ნიმუშები გლუვი არიან. მათ ეტყობათ მხოლოდ კონცენტრული ზრდითი ხაზები და ნიჟარის დაცულ ნაწილებზე წერტილოვანი სტრუქტურა.

აღწერილი ნიმუშები ძალიან უახლოვდებიან *Aulacothyris impressa* Bronn-ს ნიჟარის საერთო მოხაზულობით, სისქით და თხემისა და ფორამენის მოყვანილობით, მაგრამ ჩემი ნიმუშები განსხვავდებიან მისგან უფრო ვიწრო და ღრმა სინუსით და ამის გამო უფრო ვიწრო რკალისებური ფრონტული კიდით. თუმცა უნდა ითქვას, რომ ეს უკანასკნელი ყველა ნიმუშში არ არის ერთნაირად ვიწრო. მე სავსებით ვეთანხმები Loriol (33. გვ. 177), რომელიც უარყოფს d'Orbigny-ს მიერ გამოყოფილ ახალ სახეს *Terebratula bernardina*-ს, რო-

მელიც ამ ავტორს აღწერილი აქვს ოქსფორდულ ნალექებიდან. Loriol-ის პირადი დაკვირვებით ეს ორი ფორმა იდენტიურია და მისი აზრით *Terebratula bernardina*-ს განსხვავებანი *Aulocothyris impressa*-ს[1] ვარიეტეტის ფარგლებს არ აღწევს.

Rollier-ც d'Orbigny-ზე დაყრდნობით, აცალკევებს *Aulacothyris bernardina* d'Orbigny-ს *Aulacothyris impressa*-საგან, იმ საფუძველზე, რომ პირველს ფრონტული კიდე უფრო ვიწრო აქვს, ვიდრე მეორეს. ამის გამო Rollier Quenstedt-ის ნიმუშებსაც ათავსებს *Aulacothyris impessa*-ში, ხოლო Loriol-ის— *Aulacothyris bernarbina*-ში. რაც შეეხება Davidson-ის *Terebratula impressa*-ს, მისი შეხედულებით, ეს სულ სხვა სახეს უნდა წარმოადგენდეს.

ჩემი აზრით, Loriol-ი სავსებით სამართლიანად აერთებს ორივეს ერთ სახეში, რადგან, მართლაც მხოლოდ ფრონტული კიდის მოყვანილობა არ შეიძლება ჩაითვალოს სახის დამახასიათებლად. ამას საუკეთესოდ ადასტურებენ ჩემი ნიმუშები, რომლებსაც, ერთნაირ დამახასიათებელ ნიშნებთან ერთად, ზოგჯერ უფრო ვიწრო და ზოგჯერ უფრო ფართო ფრონტული კიდე აქვთ.

აღწერილი ნიმუშები თხემის მოყვანილობით და სისქით უახლოვდებიან *Zeilleria lituanica* Boden-ს (2. გვ. 73 (195) ტაბ. VIII, სურ. 7—11), მაგრამ მისგან მკვეთრად განირჩევიან ნიჟარის ნაკლები სიგანით, უფრო ვიწრო ფრონტული კიდით, უფრო ღრმა სინუსით და ნაკლებად გამოსახული თხემის ლატერული ქედებით.

Aulacothyris impressa ცნობილია დას. ევროპაში ოქსფორდულში.

სადაურობა. ბაჯიხევი. ოქსფორდულის ზედა ნაწილი-ლუზიტანიური? დაღვერულა, კალოვიურ-ოქსფორდული. ქრისტესი, ოქსფორდული.

შესწ. ნიმ. რიცხვი 5.

Aulacothyris aff. **pala** v. Buch

ტაბ. IV, სურ. 7.

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
13 *mm*	9,4 *mm*	7,5 *mm*

ერთი კარგად დაცული პატარა ზომის ნიმუში მაქვს, რომელიც წაგრძელებული პენტაგონური მოყვანილობის არის. ნიმუშს თითქმის სავსებით მოცლილი აქვს ნიჟარა და იგი მხოლოდ აქა-იქ ნაფლეთების სახით არის დაცული. დორზული საგდული ძლიერ არის გამობურცული. ეს გამობურცულობა თხემიდან იწყება და გრძელდება ფრონტულ კიდემდე ქედისებურად. ამ ქედისებურ ამაღლებას, რამდენადმე შებრტყელებული ზედაპირი აქვს.

დორზული საგდული ბრტყელია. მას აქვს სუსტად გამოსახული სინუსი, რომელიც დასაწყისში—თხემთან შეუმჩნეველია, ხოლო ფრონტულ კიდესთან იგი უფრო ღრმავდება. თვით ფრონტული კიდე ვიწროა და მოკვეთილი.

თხემი ამაღლებულია, სქელი და ძლიერ მოკაუჭებული. მას პატარა და რგვალი ფორამენი აქვს. დელტიდიუმი არ არის დაცული. თხემს მკაფიოდ გა-

[1] Aulacothyris impressa ოქსფორდულშია და ნაპოვნია Aulacothyris bernardina-ს გვერდით

მოსახული ლატერული ქედები ახასიათებს. კომისურა სწორხაზობრივია მხოლოდ ფრონტულ კიდეზე სუსტად უხვევს ვენტრულ საგდულისკენ.

ნიმუში გლუვია და მხოლოდ კონცენტრული ზრდითი ხაზები ეტყობა.

დორზულ საგდულზე გრძელი შუა სეპტა ჩანს, რომელიც თითქმის აღწევს ფრონტულ კიდეს.

აღწერილი ნიმუში საერთო მოხაზულობით და თხემის მოყვანილობით ყველაზე მეტად მოისეევის მიერ აღწერილ *Aulacothyris pala* v. Buch-ს უახლოვდებიან (39. გვ. 154, ტაბ. XIX, სურ. 64—67), მაგრამ მისგან განსხვავდებიან ნაკლები სისქით, უფრო ბრტყელი დორზული საგდულით და უფრო ვიწრო და თხელი ფრონტული კიდით.

ჩემი ნიმუში საერთო მოხაზულობით აგრეთვე *Aulacothyrys Geisingensis* Oppel-ს ემსგავსება, რომელსაც შეცდომით *Aulacothyris pala*-ს აკუთვნებენ (49. გვ. 353), მაგრამ *Aulacothyris Geisingensis*-ს უფრო ფართო ნიჟარა აქვს, რომელიც ფრონტულ კიდესკენ კიდევ უფრო ფართოვდება, რაც შეეხება დორზული საგდულის სინუსის, იგი ძალიან არა მკაფიოდ არის გამოსახული. ასევე თხემიც უფრო სქელია აღწერილ ნიმუშთან შედარებით. ეს სახე დასურათებული აქვს Quenstedt-ს (47. გვ. 493, ტაბ. 66, სურ. 20,10).

ასევე საერთო მოყვანილობით ჩემი ნიმუში ცოტათი უახლოვდება Davidson-ის მიერ აღწერილ და დასურათებულ ბაიოსურ *Terebratula corinata* Lam. ეს მსგავსება ეხება მხოლოდ ნიმუშებს, რომლებიც დასურათებული აქვს ინგლისელ ავტორს (ტაბ. IV, სურ. 13—14), მაგრამ მათ შორის განსხვავება საკმაოდ თვალსაჩინოა.

Davidson-ის ფორმის ეს ნიმუშები უფრო ოვალური მოყვანილობის არიან, თხემი ბევრად უფრო ამაღლებულია და მას ძალიან მკაფიო ლატერული ქედები ახასიათებს. ფრონტული კიდე ერთ შემთხვევაში უფრო მორგვალებულია, ხოლო მეორე შემთხვევაში უფრო ფართო. ამრიგად, როგორც ანალიზიდან დავინახეთ, ყველაზე მეტად ჩემი ნიმუში *Aulacothyris pala*-ს უახლოვდება, მაგრამ მაინც მათ შორის მნიშვნელოვანი განსხვავება არსებობს. *Aulacothyris pala v.* Buch ცნობილია ალპების ზედა დოგერიდან და გერმანიის კალოვიურიდან. ჩრდილო კავკასიაში იგი აღწერილია შუა კალოვიურიდან.

სადაურობა. ხირხონისი, ოქსფორდული. შესწ. ნიმ. რიცხვი—1.

Aulacothyris sp.

ზომები

სიგრძე	განი	სისქე
20 *mm*	18,5 *mm*	9 *mm*

ერთი ცუდად დაცული ნიმუში მაქვს, რომლის ზუსტი განსაზღვრა ძნელია. დორზული საგდული ბრტყელია, ხოლო ვენტრული გამობურცული. თხემი სქელია და მოკაუჭებული. ფორამენი პატარა არის და რგვალი. დელტიდიუმი არ ჩანს. საერთოდ, გაჭყლეტის გამო, ვენტრული საგდულის თხემის ნაწილი ძლიერ არის გადაზნექილი დორზული საგდულისკენ და გაცილებით უფრო

სქელია, ვიდრე სინამდვილეში უნდა იყოს. დორზულ საგდულზე ფართო და ოდნავ ჩაზნექილი დეპრესია არის, რომელიც თითქმის თხემიდან იწყება.

ვენტრულ საგდულზე დეპრესიას შეესაბამება ამაღლება, რომელსაც, როგორც ჩანს, შუაში ჩაღრმავება უნდა ჰქონოდა, რომელიც გვერდებიდან შემოსაზღვრული იქნებოდა ქედებით.

ვენტრული საგდული დეფორმაციის გამო რამდენადმე შეცვლილია და ამიტომ მისი აღნაგობა მკაფიოდ არ ჩანს. ნიმუშს ფრონტული კიდე მოკვეთილი აქვს. დორზულ საგდულზე ჩანს გრძელი შუა სეპტა. ნიჟარის დაცულ ნაწილებზე ჩანს მისი წერტილოვანი სტრუქტურა.

ეს ნიმუში არც ერთ ცნობილ ზედა იურულ ფორმას არ უახლოვდება გარდა *Waldheimia* (*Aulacothyris*) *lituanica* Boden-ს (2. გვ. 73/195, ტაბ. VIII, სურ. 7—II). მათ შორის მსგავსება დამყარებულია ნიჟარის საერთო მოხაზულობაზე და დეპრესიის სიდიდეზე. აღწერილი ნიმუშის დეფორმაცია ართულებს შედარებას, მაგრამ მე მაინც ვფიქრობ, რომ იგი შეიძლება მოთავსდეს *Aulacothyris lituanica* Boden-ის ჯგუფში. მისი უფრო ზუსტი განსაზღვრა შეუძლებელია.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა. ქრისტესი—ოქსფორდული. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი—1.

Aulacothyric sp. div.

ჩემ მასალაში რამდენიმე ცუდად დაცული ნიმუში არის, რომლებიც ან დეფორმული ან გატეხილი არიან. მათი სახემდე დაყვანა ძნელია. ნიმუშების ზომები დაახლოებით შემდეგია: სიგრძე 18,5 *mm* —14 *mm*

განი 15 *mm*—10 *mm* და სისქე 14 *mm* —6,6 *mm*

ყველანი (ორი ნიმუშის გამოკლებით) ძალიან სქელებია. აქვთ დორზულ საგდულზე ღრმა და ვიწრო სინუსი და გრძელი შუა სეპტა. თხემი სქელია და მოკაუჭებული; მასზედ, როგორც ჩანს ირიბად ჩამოკვეთილი დიდი და რგვალი ფორამენი არის.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა—ქორთა. ქრისტესი. ოქსფორდული. შ ე ს წ. ნ ი მ. რ ი ც ხ ვ ი—8.

ოჯახი **TEREBRATELLIDAE** King 1850.

გვარი **TEREBRATELLA** d'Orbigny, 1847.

Terebratella Nunui sp. nov.

ზ ო მ ე ბ ი

სიგრძე	განი	სისქე
10 *mm*	10 *mm*	5 *mm*
10 „	10 „	5 „
15 „	13,5 „	9 „

მე ხელთ სამი ნიმუში მაქვს, რომელთაგან მხოლოდ ერთი, პატარა ნიმუში, მთლიანად არის დაცული, დანარჩენი ორი კი გატეხილია. მიუხედავად ამისა

მათ მაინც უჩანთ დამახასიათებელი ნიშნები. ყველას შერჩენილი აქვს ნიჟარა, რომელსაც მორგვალო-პენტაგონური მოყვანილობა აქვს. ერთი ნიმუში დიდია, როგორც ეს ზემოდ მოყვანილი ზომებიდან ჩანს, ხოლო ორი პატარა ნიმუში უდავოდ ამავე ფორმის ახალგაზრდა ნიმუშებს წარმოადგენენ. ჩემი აღწერა დიდ ნიმუშს შეეხება.

დორზული საგდული ბრტყელია, ხოლო ვენტრული გამობურცული. მას სქელი და ოდნავ გადაზნექილი თხემი აქვს, რომლის წვერზე დიდი და რგვალი ფორამენი არის. თხემს მკაფიოდ გამოსახული ლატერული ქედები ახასიათებს, რომლებიც კარდინალურ კიდესთან ერთად ცრუ არეას ჰქმნიან. ცრუ არეას ზედაპირი გლუვია და ჩაზნექილი. დელტიდიუმი პატარა არის და საზღვრავს ფორამენს კლიტის კიდიდან. იგი, როგორც ჩანს, ორფირფიტოვანია.

ფრონტული კიდე მორგვალებულია და სქელი. მართალია, იგი ნაწილობრივ მოტეხილია, მაგრამ მაინც იმდენად არა, რომ მასზე წარმოდგენა არ გვქონდეს. ცხადია, რომ ახალგაზრდა ნიმუშებს ფრონტული კიდე ჯერ კიდევ თხელი აქვთ. ვენტრულ საგდულზე თხემიდან წინა კიდემდე ამაღლება გადის, რომლის ზედაპირი მორგვალებულია, ან მასზე ოდნავ შესამჩნევი დეპრესია გადის.

ნიჟარა მოკაზმულია წვრილი რადიალური წიბოებით, რომლებიც თხემის წვერიდან იწყებიან. წიბოები ხშირად გაორებას განიცდიან, ან და მათ შორის ახალი, დამატებითი, წიბო ჩნდება. წიბოების რიცხვი დაახლოებით 30 უდრის. ვენტრული საგდულის შუა ამაღლებაზე წიბოები უფრო ფართო წიბოთა შორის ღარებით არიან დაშორებული და შედარებით უფრო სქელები არიან.

ამ სახის ახალგაზრდა ფორმებს წიბოების რიცხვი ნაკლები აქვთ, რადგან მათი გაორება ყოველთვის თხემიდან არ იწყება. მათი რიცხვი დაახლოებით 20 უდრის. ამ ნიმუშებს სიგრძე და სიგანე ერთნაირი აქვთ, ისინი უფრო ბრტყელებია და ფრონტული კიდე, როგორც უკვე აღვნიშნე, თხელია და მორგვალებული. რაც შეეხება ვენტრული საგდულის შუა ამაღლებას, რომელიც ჯერ კიდევ სუსტია, იგი ისეთივეა, როგორც დიდ ნიმუშს აქვს განვითარების ახალგაზრდა სტადიაში.

ყველა ნიმუშს აქვს კარგად განვითარებული კონცენტრული ზრდითი ხაზები.

ერთ ნიმუშზე გაშლიფვის შემდეგ გამოჩნდა გრძელი ხელის აპარატი ტიპიური ამ გვარისათვის და შუა დორზული სეპტა.

აღწერილი ნიმუშები უახლოვდებიან ცარცული *Terebratella pectita* Sow-ს, თხემის მოყვანილობით, ფორამენის მოხაზულობით, დელტიდიუმით და წაგრძელებული ფორმით, მაგრამ მისგან გამოირჩევიან უფრო წვრილი წიბოებით, მეტად მოღუნული საკეტის კიდით, ბევრად უფრო ბრტყელი დორზული საგდულით და უფრო ნაკლებ მკაფიოდ გამოსახული ცრუ არეით (იხ. Davidson-ი 7. გვ. 26, ტაბ.. 111, სურ. 29, 33). Davidson-ს დასურათებული აქვს ამ სახის მრავალი ნიმუში, საიდანაც ჩანს თუ რამდენად ცვალებადია *Terebratella pectita* მოყვანილობის მხრივ. ჩემი ნიმუშები უახლოვდებიან მხოლოდ ტაბ. 111,

სურ. 30, 31 დასურათებულ ნიმუშს და ზემოთ აღნიშნული განსხვავება სწორედ მათ შეეხება.

რაც შეეხება იმავე ტაბულაზე ნიმუშებს სურ. 29, 30, 33, ისინი, ჩემი ნიმუშების საწინააღმდეგოდ, უფრო ფართო არიან, ვიდრე გრძელი; ორივე საგდული მათ თითქმის თანაბრად გამობერილი აქვთ. თხემი უფრო აშვერილია და საკეტის კიდე უფრო გრძელი.

ნიჟარის მოხაზულობით Davidson-ის ეს ნიმუშები უფრო გვანან ჩემ პატარა, ახალგაზრდა ნიმუშებს, ვიდრე მოზრდილს, მაგრამ Davidson-ის ნიმუშები ზრდადამთავრებულ ფორმებს წარმოადგენენ.

იგივე სახე აღწერილი და დასურათებული აქვს d' Orbigny-ს, მაგრამ მისი ნიმუშები ჩემ ნიმუშებთან შედარებით, ბევრად უფრო მორგვალებულია, დორზული საგდული გამობურცული აქვს და მასზე არა ღრმა დეპრესია არის. თხემი წვრილია და დელტიდიუმი უფრო მაღალია (45. გვ. 120, ტაბ. 517. სურ. 16—20). რაც შეეხება წიბოებს, ისინი უფრო მსხვილები არიან და მათ მახვილი ზედაპირი აქვთ.

უფრო დიდი განსხვავება არსებობს ჩემს ნიმუშებსა და *Terebratella hemisphaerica* Sow-ს შორის, რომელიც ისევ Davidson-ს აქვს შესწავლილი და დასურათებული (7. გვ. 64, ტაბ. XIII, სურ. 17, 18). ნიმუში ძალიან პატარა არის და, ჩემი აზრით, ამ სახის ახალგაზრდა ფორმას უნდა წარმოადგენდეს, რადგან მას ზრდის დამთავრების ნიშნები არ ეტყობა. ფრონტული კიდის მოყვანილობით იგი ჩემ ახალგაზრდა ეკზემპლარებს უახლოვდება, ხოლო საერთო მოყვანილობით კი მოზრდილს. ჩემ ნიმუშებთან შედარებით *Terebratella hemisphaerica*-ს თხემი ბევრად უფრო გრძელი და მოკაუჭებული აქვს, ვენტრულ საგდულზე მას შუა ამაღლება არ ეტყობა და ფორამენი არა თხემის წვერში აქვს, როგორც ეს ჩემ ნიმუშებშია, არამედ მის ქვემოთ. რაც შეეხება საკეტის კიდეს Davidson-ის ფორმას იგი უფრო სწორი აქვს.

როგორც ანალიზიდან დავინახეთ აღწერილი ნიმუშები საგრძნობლად განსხვავდებიან ზემოთ აღნიშნული სახეებიდან. სხვა არც ერთ ზედა იურულ ფორმას ისინი არ უახლოვდებიან, ამის გამო მე ისინი გამოვყავი, როგორც ახალი სახე.

სადაურობა. ბაჯიხევი, ოქსფორდულის ზედა ნაწილი, ლუზიტანიური.

შესწავლილი Brachiopod-ების სტრატიგრაფიული და გეოგრაფიული გავრცელება
Стратиграфическое и географическое распространение изученных брахиопод

	სახეები—Виды	გავრცელება საქართველოში Распространение в Грузии			გავრცელება საქართველოს გარეთ Распространение вне Грузии	
		სადაურობა Местонахождение	ნალექები Осадки	სტრატიგრაფ. დონე Стратиграф. уров.	სადაურობა Местонахождение	სტრატიგრაფ. დონე Стратиграф. уров.
	1	2	3	4	5	6
1	*Rhynchonella arolica* Opp. et Waag.	დაღვერულა	თიხიან-ქვიშიანი ფაციესი	კალოვ.-ოქსფორდული?	შვეიცარია და საოია	კიმერიჯული (Opp. tenuilobatus ზონა) ოქსფორდული (არგოვიური)
		ღრამულას მარცხ. ნაპირი				
		ცხანარის მიდამოები	მასივი კირქვები	ლუზიტანიური	ჩრდილო კავკასია	ლუზიტაინური
		თედელეთი	მსხვილმარცვლოვანი ქვიშაქვა	კალოვიურის ფუძე		
		Дагверула Левый берег Грамулы	Глинисто-песч. фация	Келловей-оксфорд?	Швейцария и Савоя	Кимеридж (зона Opp. tenuilobatus) Оксфорд
		Окрестности Цханари	Массивные известняки	Лузитан	Сев. Кавказ	Лузитан
		Теделети	Крупнозерн. песчаники	Низы келловея		
2	*Rhynchonella lacunosa* Quenstedt	ბაჯიხევის მიდამოები	მასივი კირქვები	ოქსფორდულის ზედა ნაწილი ლუზიტანიური?	შვეიცარია, შვაბეთი	ლუზიტანიური და კიმერიჯული
		დაღვერულა	თიხიანი ქვიშაქვები	ქალოვ-ოქსფორდული?		
		Окрестности Баджихеви	Массивные известняки	Верхи оксфорда Лузитан?	Швейцария, Швабия	Лузитан и Кимеридж
		Дагверула	Глинистые песчанистая фация	Келлов.-оксфорд?		
3	*Rhynchonella Thurmanni* Voltz.	ქორთა, ქრისტესი, ხირხონისი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული	დასავლეთ ევროპა	ოქსფორდული
		Корта, Кристеси, Хирхониси	Известковые песчаники	Оксфорд	Зап. Европа	Оксфорд

	1	2	3	4	5	6
4	*Rhynchonella aff. corallina* Leym	დაღვერულა	თიხიან-ქვიშიანი ფაციესი	კალოვ-ოქსფორდული?	ძირითადი ტიპი—დას. ევროპაში	ლუზიტანიური (რაურაკული და სეკვანური)
		ბაჯისხევის მიდამოები	მასივი კირქვები	ოქსფორდულის ზედა ნაწ.-ლუზიტანიური?	ყირიმი	ლუზიტანიური
		Дагверула	Глинисто-песчан. фация	Келлов.-оксфорд?	Основной тип—в Зап. Европе	Лузитан (раурак и секван)
		Окрестности Баджихеви	Массивные известняки	Верхи оксфорда-лузитан?	Крым	Лузитан
5	*Rhynchonella lineolata* Phillips . .	დაღვერულა	თიხიან-ქვიშიანი ფაციესი	კალოვ.-ოქსფორდ.?	ყირიმი და დას. ევროპა	ჰოტრივული-სენომანური
		ბაჯიხევი	მასივი კირქვები	ოქსფორ. ზედა ნაწ. ლუზიტანიური		
		Дагверула	Глинисто-песчан. фация	Келлов.-оксфорд?	Крым и Зап. Европа	Готерив-сеноман
		Баджихеви	Массивные известняки	Верхи оксфорда-лузитан		
6	*Rhynchonella corallina* Leym. var. *tzonensis* n. var.	წონა	მასივი კირქვები	ლუზიტანიური კირქვების ზევით100-150 m. ლუზიტანური?		
		Цона	Массивные известняки	На 100—150 m. высше кимерджских известняк.		
7	*Rhynchonella* sp. ind. (nov?) . .	ფასრაგო	მკვრივი კირქვები	Лузитан. Кимеридж?		
		Пасраго	Плотные известн.			
8	*Terebratula Haasi* Rollier	დაღვერულა	თიხიან-ქვიშიანი ფაციესი	კალოვოქსფორდული?.-	შვეიცარია	ზედა-კალოვიური და ოქსფორდული
		ხირხონისი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული		
		Дагверула	Глинисто-песчан. фация	Келлов.-оксфорд?	Швейцария	Верхний келловей и оксфорд
		Хирхониси	Известковые песчаники	Оксфорд		

	სახეები—Виды	გავრცელება საქართველოში—Распространение в Грузии			გავრცელება საქართველოს გარეთ Распространение вне Грузии	
		სადაურობა Местонахождение	ნალექები Осадки	სტრატიგრაფ. დონე Стратиграф. уров.	სადაურობა Местонахождение	სტრატიგრაფ. დონე Стратиграф. уров.
	1	2	3	4	5	6
9	*Tereblatula* aff *telgaica* Rollier . .	ყვირილას ხეობა	მასივი კირქვები	ლუზიტანიური კირქვების ზევით 100-150 m.	ძირითადი ტიპი შვეიცარიაში	ოქსფორდული
		Долина реки Квирила	Массивные известняки	На 100—150 m. выше лузитанск. кимериджан? известняк.	Основной тип в Швейцарии	Оксфорд
10	*Tereblatula Zieteni* Loriol	ხირხონისი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული	გერმანია, იურის მთები	კიმერიჯული
		Хирхониси	Известковые песчаники	Оксфорд	ყირიმი და ჩრდ. კავკასია Германия, Юрские горы Крым и Сев. Кавказ	ლუზიტანიური Кимеридж Лузитан
11	*Terebratula Zieteni* Lor. var. nov.	ხირხონისი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული		
		Хирхониси	Известковые песчаники	Оксфорд		
12	*Terebratula* sp.	ცხანარის მიდამოები Окрестности Цханари	მასივი კირქვები Массивные известняки	ლუზიტანიური Лузитан		
13	*Dictyothyris bathiensis* Roll. var. *minor* nov. var.	ბაჯიხევის მიდამოებ.	მასივი კირქვები	ოქსფორდულის ზედა ნაწილი—ლუზიტანიური?		
		Окрестности Баджихеви	Массивные известняки	Верхняя часть оксфорд-лузитан		

1	2	3	4	5	6
14 *Zeilleria humeralis* Roem. . . .	დაღვერულა	თიხიან-ქვიშიანი ფაციესი	კალოვ.-ოქსფორდული	გერმანია, საფრანგეთი	კალოვიური, ლუზიტანიური, კიმერიჯული
	Дагверула	Глинисто-песчан. фация	Келлов.-оксфорд	Германия, Франция	Келлов.-лузитан кимеридж. Лузитан
15 *Zeilleria? kokkosensis* Moisseiev . .	წონა	რიფული კირქვები	ლუზიტანიური	ყირიმი. ჩრდ. კავკასია	ლუზიტანიური ზედა იურული
	Цона	Рифовые известняки	Лузитан	Крым Сев. Кавказ	Лузитан Верх. юра
16 *Zeilleria subbucculenta* Chapuis et Dewalque	ხირხონისი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქფორდული	ელზას-ლოტარინგია, საფრანგეთი და ინგლისი, შვეიცარია	ბათურიდან-კალოვიურამდე ბათური ბაიოსური
	Хирхониси	Известковые песчаники	Оксфорд	Эльзас-Лотарингия, Франция и Англия Швейцрария	От бата до келловея Бат Байос
17 *Zeilleria Kandelakei* n. sp. . . .	წონა	მასივი კირქვები	ლუზიტანიური კირქვებიდან 100—150 m ზევით კიმერიჯული?		
	Цона	Массивные известняки	100—150 m. выше лузитанских известняков кимеридж?		
18 *Zeilleria Lorioli* n. sp.	თედელეთი	მსხვილ-მარცლოვანი ქვიშაქვები	კალოვიურის ფუძე		
	Теделети	Крупнозернистый песчаник	Низы келловея		
19 *Zeilleria* sp.	ხირხონისი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული		
	Хирхониси	Известковые песчаники	Оксфорд		

	სახეები—Виды	გავრცელება საქართველოში—Распространение в Грузии			გავრცელება საქართველოს გარეთ Распространение вне Грузии	
		სადაურობა Местонахождение	ნალექები Осадки	სტრატიგრაფ. დონე Стратиграф. уров.	სადაურობა Местонахождение	სტრატიგრაფ. დონე Стратиграф. уров.
	1	2	3	4	5	6
20	*Aulacothyris imbressa* Bronn. . .	ბაჯიხევის მიდამოები	მასივი კირქვები	ოქსფორდ. ზედა ნაწილ.	შვაბეთი, შვეიცარია, საფრანგეთი	ოქსფორდული
		დაღვერულა	თიხიან-ქვიშიანი ფაციესი	ლუხიტან. კალ.-ოქსფორდული		
		ქრისტესი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული		
		Окрестн. Баджихевн	Массивные известняки	Верхняя часть оксфорда лузитан?	Швабия, Швеицария, Франция	Верхний доггер
		Дагверула	Глинисто-песчан. фация	Келлов.-оксфорд		
		Кристеси	Известковые песчаники	Оксфорд		
21	*Aulacothyris* aff. *pala* v. Buch. .	ხირხონისი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული	ძირითადი ტიპი ალპებში, გერმანიაში, ჩრდ.-კავკასიაში	ზედა დოგერი კალოვიური
		Хирхонеси	Известковые песчаники	Оксфорд	Основной тин в Альпах	Верхний доггер
					Германия	Келловей
22	*Aulacothyris* sp.	ქრისტესი	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული	Сев. Кавказ	Келловей
		Кристеси	Известковые песчаники	Оксфорд		
23	*Aulacothyris* sp. div.	ქრისტესი, ქორთა	კირქვიანი ქვიშაქვები	ოქსფორდული		
		Кристеси, Корта	Известковые песчаники	Оксфорд		
24	*Terebratella Nunui* sp. nov, . . .	ბაჯიხევი	მასივი კირქვები	ოქსფორდის ზედა ნაწილი ლუხიტანიური?		
		Баджихеви	Массивные известняки	Верх. часть оксфорда лузитан?		

К. Ш. НУЦУБИДЗЕ

ВЕРХНЕ-ЮРСКИЕ БРАХИОПОДЫ ВЕРХНЕЙ РАЧИ И ЮГО-ОСЕТИИ

(Резюме)

Брахиоподы встречаются в большом количестве в юрских отложениях Грузии. Этот класс, еще значительный в лейасе, постепено теряет свое значение и в верхней юре встречается уже мало форм, которые могли бы точно определить возраст вмещающих их слоев. В этом отношении они мало отличаются от нижне-меловых брахиопод, которые за исключением некоторых форм, могут пригодиться только для установления отделов или подотделов (45).

Более того, в материале оказалась одна форма—*Rhynchonella lineolata* Phill., которая появляется в келловее и доходит до сеномана. Весь изученный материал содержит 27 форм, которые распределяются по 6 родам. Большее количество форм представлено известными видами, которые встречаются в Европе, Крыму и у нас, и только незначительное количество известно пока что исключительно в Грузии. Довольно хорошая сохранность материала, как-будто не должна вызывать сомнения в его определении. Что же касается новых видов и вариететов, то хотя автор имел под рукой богатую литературу по верхне-юрским брахиоподам, но не исключена возможность, что они представляют уже известные виды. В работе встречаются следующие роды: *Rhynchonella* Fischer, *Terebratula* Llhwyd (Klein), *Dictyothyris* Douvillé, *Zeilleria* Bayle, *Aulacothyris* Douvillé, *Terebratella* d'Orbigny. Брахиоподы собраны из верхне-юрских осадков различных мест Верхней Рачи (Корта, Кристеси, Хирхониси, Баджихеви) и Юго-Осетии (Дагверула, Цона, бер. Грамулы и предместья Цаниси).

Автор не приводит в работе описание отдельных разрезов, т. к. они очень хорошо даны А. И. Джанелидзе [8] и И. Р. Кахадзе и Н. А. Канделаки [24], которым и принадлежит весь изученный материал.

Те же разрезы описаны и И. Г. Кузнецовым (25), но некоторые его выводы не совпадают с выводами выше стмеченных авторов. В виду того, что разрезы А. И. Джанелидзе и И. Р. Кахадзе и Н. А. Кан-

делаки документированы более богатым палеонтологическим материалом, автор всецело основывается на них.

Чтобы избежать повторения разрезов автором составлена таблица, в которой собраны все сведения о географическом и стратиграфическом распространении изученных брахиопод в Грузии и за ее пределами (см. таб. № 1). Из приведенных в таблице 27 форм, 5 форм у нас и за пределами Грузии встречаются в одних и тех-же горизонтах. Что касается новых видов, они известны пока-что только в Грузии. О неопределимых формах, к сожалению, ничего сказать нельзя.

Стратиграфическое распространение 7 форм несколько отличается от такового за пределами Грузии. В частности *Rhynchonella arolica* Oppel et Waagen в Грузии встречается в келловее—лузитане; в Швейцарии, Франции и на Сев. Кавказе она распространена в лузитане-кимеридже. Таким образом у нас она появляется повидимому, несколько раньше. Точно таким же распространением пользуется *Rhynchonella lacunosa* Quenst., как в Грузии, так и за ее пределами. *Rhynchonella* aff. *corallina* Leym. описана автором из келловей-лузитана. Основной тип известен в Зап. Европе в лузитане (раурак и секван). В виду того, что определение формы приблизительное, сравнение делается неудобным. Возможно, что она представляет собой новый вид или раннюю мутацию европейской формы.

Очень большое различие в распространении представляет *Terebratula Zieteni* Lor. В Грузии она известна из оксфордских известняков Хирхониси, а за пределами Грузии встречается в лузитане-кимеридже. Форма типичная и потому следует думать, что в Грузии ее стратиграфический уровень спускается несколько ниже.

Zeilleria subbucculenta Chapuis et. Dewalque характерна для батского яруса, но встречается в Зап. Европе и в келловее. У нас она найдена в оксфорде. Как видно эта форма пользуется большим вертикальным распространением.

Aulacothyris impressa Bron. в Швабии, Швейцарии и Франции встречается в оксфорде, у нас же она появляется в келловее и доходит до лузитана. Что касается *Aulacothyris* aff. *pala* v. Buch., о ней мало что можно сказать, т. к. определение приблизительное. Эта форма распространена у нас в оксфорде, основной же тип в Крыму и в Германии встречается в келловее, а в Альпах—в верхнем доггере.

Значительно более интересна *Rhynchonella lineolata* Phill; этот вид до сих пор был известен только в мелу; он встречается, как в Зап. Европе, так и в Крыму,—в готериве—сеномане (7,23, 13). В материале автора имеются несколько типичных *Rhynchonella lineolata* Phill., благодаря которым можно считать, что эта форма имеет весьма широкое вертикальное распространение—от келловея до сеномана.

Таким образом, таблица № 1 наглядно показывает, что вертикальное распространение изученных брахиопод весьма большое и в большинстве случаев встречаются виды, распространенные в нескольких ярусах. Этим автор не хочет сказать, что для стратиграфии верхней юры брахиоподы совсем не пригодны, т. к. безусловно имеются формы, встречающиеся в определенных ярусах (*Terebratula Haasi* Roll. *Zeilleria kokkosensis* Moiss. и др.), но в основном, это исключение, а как правило, границы распространения видов колеблются в пределах двух и даже трех ярусов.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ

Rhynchonella aff. corallina Leym.

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
16 *mm*	17,5 *mm*	12 *mm*
14,4 „	15 „	10 „
13 „	15 „	10 „
13 „	14 „	9,5 „
15 „	16 „	10,3 „
14 „	16,7 „	10 „

Экземпляры отличаются от *Rh. corallina* Leym. менее выдающейся макушкой и отсутствием на ней боковых килей. Ребра, у изученных образцов, имеют более закругленную поверхность. Экземпляры изображенные Нааз-ом, схожи с описанными образцами асимметричным фронтальным краем и равным количеством ребер. Нужно отметить, что *Rhynchonella corallina* представляет собой очень изменчивый вид. Эта изменчивость касается как количества ребер (от 16 до 40), так и очертания фронтального края. По мнению Нааз-а асимметрия фронтального края изменяется с возрастом: если в молодости форма имела элементы асимметрии, которые с ростом индивидуума увеличивались, то у взрослых индивидуумов асимметрия фронтального края исчезает и смычная линия переднего края такая же, как это было у молодых. Такого-же мнения придерживаются Jacob и Fallot (23. стр. 49). Более того они считают, что изменчивость этого вида зависит от фации. По их наблюдениям, представители группы *Rhynchonella carallina* Leym, которые найдены в зоогенных известняках, имеют выдающуюся макушку и явные латеральные кили на ней. В мергелистых и песчанистых фациях эти признаки или совсем исчезают, или же слабеют.

Возможно этим объясняется, что описанные образцы схожие во всем с *Rhyn. corallina*, отличаются от нее строением макушки, т. к.

они собраны из глинисто-песчанистых слоев. Тут же приходится добавить, что несколько экземпляров собрано из массивных известняков Баджихеви, которые ничем не отличаются от выше означенных.

Все эти обстоятельства мешают автору определить описанные образцы точнее. Не исключена возможность, что они представляют какой-нибудь новый вид, но для решения этого вопроса требуется несколько иной материал. Поэтому автор определяет эти формы приблизительно.

Rhynchonella corallina Leym. известна в Зап. Европе в раураке и секване. В Крыму в лузитане.

Местонахождение с. Дагверула—Келловей-оксфорд; сел. Баджихеви верхи оксфорда-лузитан. Колич. изуч. экз.—7.

Rhynchonella corallina Leym. var. **tzonensis** nov. var.

Таб. V, фиг. 1—3

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
16,5 *mm*	18 *mm*	10 *mm*
16 „	17 „	10 „
16 „	16 „	9 „

В коллекции имеются три асимметричных образца, сохранность которых оставляет желать лучшего. На всех трех экземплярах сохранилась раковина. Они нормальной толщины, спинная створка выпуклая, брюшная более плоская. Макушка выдающаяся и слабо загнута в сторону спинной створки. На одном экземпляре сохранился форамен, овального очертания и почти касающийся макушки спиной створки.

Дельтидий двухпластинчатый. Макушка имеет слабо выраженные боковые кили. Между килями и замочным краем находится широкая, гладкая и вогнутая площадка.

Комиссура почти прямолинейная и только на фронтальном крае она изгибается в некоторых случаях в левую сторону, а в других—в правую.

Образцы украшены 15—19 радиальными ребрами. Они имеют закругленную поверхность и разделены широкими бороздками. Благодаря асимметричному очертанию раковины, ребра с одной стороны (в двух экземплярах с левой, а у одного с правой стороны) более длинные и разделены более широкими бороздками.

На раковине ясно видны концентрические линии нарастания.

Описанные образцы асимметричным очертанием раковины и фронтального края очень приближаются к *Rhynchonelle corallina* Leym и к представителям этой группы.

От самой *Rhyn. carallin*-ы описанные образцы отличаются меньшей толщиной, отсутствием ясно выраженных боковых килей на макушке и овальным фораменом, который помещается под острием макушки. Фронтальный край менее асимметричен чем у *Rhyn. corallin*-ы. Этим последним признаком описанные образцы приближаются к *Rhynchonella corallina* Leym. var. *neocomiensis* Jacob et Fallot, но они отличаются от последней меньшей толщиной раковины и менее асимметричным фронтальным краем (23. стр. 50, таб. VI, фиг. 9—14).

Rhynchonella pinguis Roem. var. *corallina* Leym. так же имеет асимметричный передний край, но эта форма более округлого очертания, боковые кили у нее более развиты и фронтальной край толще.

Что-же касается *Rhynchonella pinguis* Roem и *Rhynchonella incostans*, то они отличаются от описанных экземпляров большей толщиной, почти равной выпуклостью створок, более симметричным очертанием раковины и, наоборот, более асимметричным фронтальным краем.

Как видно из вышеприведенного анализа, описанные образцы отличаются от всех представителей группы *Rhynchonella corallin*-ы и в тоже время почти не остается сомнения в том, что они принадлежат к этой группе. Поэтому автор выделил их как новый вариетет вида *Rhynchonella corallina* Leym.

Местонахождение—сел. Цона на 100—150 м. выше лузитанских известняков—кимеридж? Кол. изуч. экз.—3.

Rhynchonella lineolata Phillips

1851. *Rhynchonella lineolata* Davidson, British Cret. Brachiopoda p. 98, pl. XII, fig. 6—10.

1907. „ „ Каракаш, Нижнемеловыя отложения Крыма, стр. 208, рис. I в тексте.

1913. „ „ Jacob et Fallot, Rhynchonelles, p. 17, pl. I, fig. 9—14.

1945. „ „ *Noutsoubidsè*, Les Brachiopodes du Crétace de la Georgie Occidentall, p. 147 (текст на Грузинском языке).

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
10 *mm*	10,5 *mm*	7 *mm*
10,4 „	10,4 „	6 „
9,5 „	8,4 „	6,6 „
9,3 „	8,5 „	5,8 „

Экземпляры типичные и поэтому определение сомнения не вызывает. Этот вид известен был до сих пор в нижнем мелу, но идентичность описанных образцов с формой Phillips-а повышает границу их стратиграфического распространения до лузитана.

Местонахождение—Дагверула-келловей-оксфорд. Баджихеви, верхи оксфорда, лузитан. Кол. изуч. экзем.—4.

Rhynchonella sp. (nov?)

Таб. V, фиг. 4

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
29 *mm*	42 *mm*	25 *mm*

Образец большого размера имеет пентагональное очертание и несколько асимметричен. Местами на нем сохранилась раковина. Экземпляр очень толстый. Макушка сильно загнутая. Она имеет слабовыраженные боковые кили. Форамен и дельтидий не виден. На брюшной створке имеется широкий и неглубокий синус, который начинается почти с середины створки. Синус асимметричен и сдвинут в бок. Он имеет форму прямоугольника. На спинной створке синусу соответствует киль, который имеет несколько уплощенную поверхность. Комиссура прямолинейная с боков, на переднем крае угловатая. Створки украшены 23 острыми ребрами. В синусе 6 ребер, а на киле 7. Ребра начинаются с макушки, где они очень тонкие, и закругленные. К переднему краю ребра становятся более толстыми и острыми. Они отделены друг от друга широкими бороздками. Описанный образец не похож ни на один из известных верхне-юрских видов, он только несколько приближается общим очертанием макушки раковины к нижне- и средне юрской *Rhynchonella tetraedra* Sow. Но эта последняя более симметричного очертания, синус более глубокий, спинная створка более выпуклая; что же касается ребер, то они у нее острее и раздваиваются.

Rhynchonella obsoleta Sow. Очень похожа на описанный образец очертанием раковины и асимметричным синусом, но сильно отличается от него значительно большими размерами более, загнутой макушкой и большей толщиной створок.

Как видно из описания, изученный образец не подходит ни к одному из вышеописанных видов. Возможно, что он представляет новый вид, но наличие только одного экземпляра не дает возможности автору разрешить этот вопрос.

Местонахождение—Пасраго, на границе между оксфордом и лузитаном. Кол. изуч. экзем.—1.

Terebratula aff. pelagica Roll.

Таб. V, фиг. 5

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
44,5 *mm*	33,5 *mm*	20,4 *mm*
?	38 „	24,5 „

Описанные образцы приближаются к *Terebratula pelagica* Roll. (22. стр. 124, таб. XVI, фиг. 13—15) общим очертанием раковины, строением макушки и форамена и формой переднего края. Несмотря на такое сходство они отличаются от вида Rollier значительно большими размерами. Возможно, что их следовало выделить как новую вариацию *Terebratula pelagica*, но наличие только двух экземпляров, и то не полной сохранности, затрудняют это.

Местонахождение—долина р. Квирилы на 100—150 м. выше лузитанских известняков—киммеридж? Кол. изуч. экзем.—2.

Terebratula Zieteni de Loriol var. nov?

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
26 *mm*	20,5 *mm*	12,4 *mm*

Образец овального очертания, хорошей сохранности с остатками раковины на створках. Спинная створка сравнительно плоская, брюшная—выпуклая. Макушка невысокая, толстая и загнутая. Форамен овального очертания, дельтидий низкий и широкий. Комиссура почти прямолинейная и только на переднем крае несколько волнистая. На раковине видны ясно выраженные линии наростания и ее точечная структура.

Описанный образец очень приближается к *Terebratula Zieteni* de Loriol, на который он похож очертанием раковины и толщиной; но зато отличается от него строением макушки и форамена и очертанием фронтального края. Для *Terebratula Zieteni* характерна очень загнутая макушка, на которой расположен вертикально срезанный форамен. У описанного же образца макушка слабо загнута и форамен расположен наклонно.

Правда у Наливкина имеется один экземпляр этого вида, который очень похож строением макушки на описанный образец, но зато форамен у него очень маленький и круглый. Несмотря на наличие только одного экземпляра, хорошая сохранность последнего разрешает автору, правда под вопросом, выделить его как новый вариетет *Terebratula Zieteni* de Loriol. Описанный образец несколько приближается так же к *Terebratula Rollieri* Haas (22. стр. 127, таб. XVI, фиг. 1—8), но этот вид большего размера, имеет более загнутую макушку, ярче выраженное пентагональное очертание и очень волнистую комиссуру.

Местонахождение—сел. Хирхониси, оксфорд. Кол. изуч. экзем.—1.

Terebratula sp.

Таб. V, фиг. 6, 7

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
30 *mm*	23 *mm*	12 *mm*
21 „	18,4 „	5 „
20 „	16 „	9,5„
17,5„	15 „	9 „

В коллекции находятся четыре экземпляра закруглено-овального очертания с сохранившейся раковиной на створках. Образцы уплощенные, почти с равномерно выпуклыми створками. Макушка почти прямая и невысокая. Форамен и дельтидий не сохранились. Комиссура прямолинейная или слабо волнистая на переднем крае. У большого образца на спинной створке имеется две очень слабо выраженные складки, которые не переходят за пределы переднего края. На створках заметны концентрические линии нарастания.

Описанные образцы не подходят ни к одному из известных верхне-юрских видов, несколько приближаются общим очертанием раковины и простой комиссурой только к *Terebratula* aff. *dorsoplicata* Deslongchamps, описанной Моисеевым (39. стр. 98, таб. IX, фиг. 44—47). Но этот вид обладает более овальным очертанием раковины и спинная створка более выпуклая.

По описанию Моисеева видно, что изученые образцы больше приближаются к основному виду, который так-же, как и образцы автора, имеет широкий фронтальный край с зачатками складок. В виду того, что у автора нет под рукой ни одного изображения *Terebratula dorsoplicat*-ы, он затрудняется решить вопрос о сходстве. Возможно, что описанные образцы представляют *Terebratula dorsoplicata* или же ее

новый вариетет. Не исключена возможность наличия нового вида.

Местонахождение — окрестности Цханары, лузитан. Кол. изуч. экзем.—4.

Род Dictyothyris

Dictyothyris bathiensis Rollier var. minor nov. var.

Таб. V, фиг. 8

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
9,5 *mm*	8,4 *mm*	6 *mm*

У автора имеется под рукой один, хорошо сохранившийся образец принадлежащий этому роду. Раковина полностью сохранена. Образец закругленно-пентагонального очертания с равномерно выпуклыми створками или с более выпуклой брюшной. Макушка высокая и почти не загнутая, только ее кончик несколько загнут. Форамен маленький и круглого очертания. Дельтидий широкий и низкий. Макушка имеет слабо выраженные латеральные кили. На брюшной створке наблюдаются две выступающие складки, которые начинаются не с макушки, а на некотором расстоянии от нее. Они разделены глубокой и широкой бороздкой. На спинной створке им соответствуют две бороздки и одна складка. Боковая комиссура прямолинейная, комиссура переднего края —волнистая.

Раковина украшена очень тонкими радиальными ребрами. Последние начинаются с макушки, где они едва заметны, кроме ребер раковина имеет концентрические линии нарастания. Таких линий шесть. В местах пересечения радиальных ребер с концентрическими линиями нарастания наблюдаются маленькие бугорки.

По многим характерным признакам описанный образец похож на *Dictyothyris coarctata* Park. (*Terebratula coarctata* Park.), описанную Davidson-ом. (7. стр. 59, таб. XIII, фиг. 14—15). Этот вид Rollier переименовал в *Dictyothyris bathiensis* на том основании, что она не похожа на типичную форму описанную Parkinson-ом. Описанные образцы отличаются от *Dictyothyris bathiensis* очень малым размером и меньшей толщиной раковины. Кроме того у *Dictyothyris bathiensis* складки и бороздки начинаются с макушки, а в местах пересечения ребер с концентрическими линиями наростания, наблюдаются шипы. Таковые на описанных образцах не наблюдается, но как уже было отмечено выше, имеются зато маленькие бугорки. Возможно, что они были более выпуклыми и впоследствии стерлись.

Описанные образцы по очертанию раковины похожи на *Dictyothyris Bentleyi* Morris (7. стр. 58, таб. XIII, фиг. 9—11), но эта последняя большего размера, имеет гладкую раковину, более загнутую макушку и сильнее выраженные складки и бороздки. Тут-же надо отметить, что Haas и Petri изображают один экземпляр (20. таб. XI, ф. I), у которого складки и бороздки очень слабо выражены, но зато очень высока макушка.

Что касается изображенной Davidson-ом на таб. XIII, фиг. 5 образца, который он считает вариететом *Dictyothyris coarctata* а Rollier типичной *Dictyothyris subreticulata*, то он отличается от описанного образца более закругленной раковиной, большей толщиной и слабее выраженными бороздками и складками.

Как видно из анализа, описанный образец больше всего подходит к *Dictyothyris bathiensis* Roll. и существующая между ними разница, по мнению автора, не выходит за пределы изменчивости данного вида. Поэтому автор считает, что описанный образец является новым вариететом *Dictyothyris bathiensis* Roll.

Dictyothyris bathiensis встречается в Англии в верхнем бате (Grande Oolithe) и редко в оксфорде.

Местонахожден'ие—сел. Баджихеви. Верхи оксфорда—лузитан. Кол. изуч. экзем.—1.

Zeilleria? kokkosensis Moisseiev

(Таб. II, фиг. 1—2)

1934. *Terebratula kokkosensis* Моисеев, Брахиоподы..., стр. 119. таб. XV, фиг. 1—8.

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
47 *mm*	39,5 *mm*	22 *mm*
48 „	43 „	21 „
35,5 „	34 „	15 „

Образцы больших размеров, в особенности два, третий сравнительно маленький. Они поломаны и макушка сохранилась только на одном, более маленьком экземпляре. Неважная сохранность образцов определению не мешает. Все они закругленно-овального очертания с равномерно выпуклыми створками или брюшная несколько более вздута. Макушка острая и выдающаяся. Дельтидий и форамен не видны. Комиссура прямолинейная.

На створках заметны очень тонкие радиальные струйки, среди

которых имеются и более толстые, кроме радиальных струек на створках видны концентрические линии нарастания. На спинной створке находится длинная срединная септа.

Описанные образцы совершенно идентичны *Terebratula kokkosensis* Moissiev, от который отличаются только более узким и тонким передним краем. Но и это различие уничтожается если сравнить маленький экземпляр с образцами Моисеева, изображенными на таблице XV, фиг. 5, 6, 7, 8. Несмотря на общее сходство у описанных образцов наблюдается срединная септа, чего у формы Моисеева не видно и в описании не отмечено. Возможно, что у *Terebratula kokkosensis* существует септа, но она не видна с наружи на раковине или-же Моисеев не придает ей особого значения. По всей вероятности этим объясняется и то, что он описывает один вид, как *Terebratula* ex. gr. *immannis* Zeusch. (39. стр. 119, таб. XIV, фиг. 1—7), на спинной створке которой есть срединная септа. По мнению автора обе эти формы представляют собой *Zeilleria*, а не *Terebratula*, т. к. обладают характерной для рода *Zeilleria* срединной дорзальной септой.

Terebratula ex. gr. *immannis* Zeusch. очень схожа с описанными образцами общим очертанием раковины, но отличается от них большей толщиной створок более широким передним краем и присутствием латерального киля, который начинается от макушки.

Terebratula kokkosensis встречается в Крыму в лузитане. На Сев. Кавказе—в верхней юре.

Местонахождение—сел. Цона—лузитан. Кол. изуч. экзем.—3.

Zeilleria Kandelakei n. sp.

(Таб. VI, фиг. 3—4)

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
11,7 *mm*	8,5 *mm*	5 *mm*
16,5 „	13 „	6 „
20 „	18 „	9,5 „
27 „	23,5 „	13,7 „

Образцы округленно-пентогонального очертания или несколько удлиненные. Брюшная створка выпуклая, спинная более плоская. Макушка высокая и загнутая. Форамен большой и круглый, дельтадий высокий и узкий. На брюшной створке имеется плоский и не очень широкий синус. На спинной створке синусу соответствует седло. Синус и седло видны только на переднем крае. Смычная линия волни-

истая. Имеется более или менее длинная срединная септа. На створках, на которых сохранилась раковина, видны тонкие радиальные струйки. Кроме них видны еще концентрические линии нарастания.

Описанные образцы очертанием раковины приближаются к *Terebratula Coteau* Douv., но резко отличаются от нее присутствием септы, выступающей макушкой и более узким синусом.

Отдаленное сходство имеется между описанными образцами и *Terebratula valfinensis* de Loriol, (30. стр. 337, таб. XXXVI, фиг. 13—18). Однако, эта последняя более округленная, макушка очень толстая и сильно загнута, а главное, отсутствует септа. В виду того, что описанные образцы не похожи ни на один из известных верхне-юрских видов, автор выделяет их как новый вид.

Местонахождение—сел. Цона на 100—150 m. выше лузитанских известняков—кимеридж? Кол. изуч. экзем.—18.

Zeilleria sp. nov.?

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
31 *mm*	29 *mm*	19 *mm*

У автора имеется под рукой один, сравнительно плохо сохранившийся образец, у которого макушка и передний край частично обломаны. Створки почти равномерно выпуклы. Большую толщину образцы имеют в средней части раковины. Макушка толстая, но в виду не полной сохранности ни форамена, ни дельтидия не видно. Смычная линия по бокам прямая, но на переднем крае она изгибается в сторону спинной створки.

На створках видны концентрические линии нарастания, которые сгущены у переднего края и отчетливо выражены. Под лупой видны очень тонкие радиальные струйки. На сохранившейся раковине наблюдается ее точечная структура. На спинной створке имеется короткая срединная септа.

Описанный образец не приближается ни к одному из известных верхне-юрских видов и имеет только очень отдаленное сходство с лейасской *Terebratula punctata* Sow. var. *carinata* Trauch. (53. стр. 69, таб. 11, фиг. 5, 6). Сходство касается очертания раковины, присутствия срединной септы и тонких радиальных струек. Но зато описанные образцы отличаются от нее большей толщиной створок, более толстой макушкой и присутствием на ней боковых килей.

По всей вероятности описанный образец должен представлять собой новый вид, но наличие одного и то плохо сохранившегося экземпляра, затрудняет решение этого вопроса

Местонахождение—Теделети, низы келловея. Кол. изуч. экзем.—1.

Zeilleria Lorioli sp. nov.

(Таб. II, фиг. 6)

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
31 *mm*	27,7 *mm*	17 *mm*
29 „	27 „	16 „
26,7 „	24 „	15,5 „
26 „	23 „	14 „

Хорошо сохранившиеся образцы обладают округленно-пентагональным очертанием. Брюшная створка выпуклая, спинная сравнительно плоская. Макушка высокая, толстая, и сильно загнута. Форамен большой и круглый. Дельтидий маленький; на макушке наблюдаются боковые кили. Смычная линия почти прямолинейная, только на переднем крае она изгибается в сторону спинной створки. На этой последней наблюдается срединная септа. На образцах заметны концентрические линии нарастания.

Из всех известных верхне-юрских видов, описанные образцы приближаются больше всего к *Terebratula Baltzeri* Haas. (22. стр. 36, таб. XIX, фиг. 11—14). У них общее очертание раковины, толщина и строение макушки и форамена. Несмотря на большое сходство автор воздерживается от определения их, как *Terebratula Baltzeri* Haas, в виду того, что у описанных образцов имеется септа, чего у формы Haas-а не наблюдается.

С другой стороны, Loriol описывает и изображает одну форму—*Terebratula* aff. *Baltzeri* Haas. (36. стр. 264, таб. XXVII, фиг. 20), у которой на спинной створке есть септа. Эта форма отличается от описанных образцов только меньшей толщиной спинной створки и, соответственно с этим, более тонким передним краем. В виду того, что форма Loriol-я имеет ясно выраженную септу, то по принятой классификации, она попадает в род *Zeilleria* и ее идентификация с видом Haas-а невозможна. Описанные-же образцы схожи с формой Loriol-я и потому автор объединяет их и выделяет в новый вид *Zeilleria Lorioli*.

Terebratula aff. *Baltzeri* распространена в Швейцарии в оксфорде.

Местонахождение—сел. Хирхониси, оксфорд. Кол. изуч. экземп.—6.

Aulacothyris aff. pala v. Buch.

(Таб. VI, фиг. 7)

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
13 *mm*	9,4 *mm*	7,5 *mm*

Описанный образец отличается от *Aulacothyris pala* v. Buch. (39. стр. 154, таб. XIX, фиг. 64—67) меньшей толщиной створки, более узким и плоским передним краем. Кроме того спинная створка у него более плоская. Сходство между ними заключается только в очертаниях раковины и строении макушки.

Местонахождение—сел. Хирхониси, оксфорд. Кол. изуч. экзем.—1.

Terebratella Nunui sp. nov.

Размеры

Длина	Ширина	Толщина
10 *mm*	10 *mm*	5 *mm*
10 „	10 „	5 „
15 „	13,5„	9 „

Три образца из которых только один полностью сохранился, остальные-же поломанные. На всех трех сохранилась раковина. Образцы округленно-пентагонального очертания, спинная створка плоская, брюшная выпуклая. Макушка толстая и слегка загнутая. Форамен большой и круглый. Макушка имеет боковые кили. Последние с замочным краем образовывают лжеарею. Поверхность этой лжеареи гладкая и вогнутая. Дельтидий маленький. Передний край закругленный и толстый. С макушки до переднего края протягивается маленькое седловидное возвышение, поверхность которого округленная или на ней проходит едва заметная депрессия.

Раковина покрыта тонкими радиальными ребрами, которые начинаются с макушки. Часто ребра раздваиваются или же между ними образовываются добавочные ребра. Количество ребер приближается к 30-ти. На седловидном возвышении брюшной створки ребра более толстые и разделены более широкими бороздками.

У молодых экземпляров этого вида, количество ребер меньше, приблизительно 20, т. к. их раздвоение не всегда начинается с маку-

шки. У этих образцов длина и ширина почти равны, они более плоские и передний край у них тоньше. Концентрические линии нарастания сильно развиты.

После пришлифовки одного образца, обнаружен был характерный для этого рода длинный ручной аппарат и срединная септа.

Описанные образцы строением макушки и форамена, также очертанием раковины и дельтидия несколько приближаются к меловой *Terebratula pectita* Sow. Но они отличаются от нее более тонкими ребрами, более согнутым замочным краем, плоской спинной створкой и менее ярко выраженной лжеареей (7. стр. 26, таб. III, фиг. 29—33). Davidson изображает несколько образцов этого вида, которые дают представление о сильной изменчивости очертаний раковины *Terebratula pectita*.

Еще более отдаленное сходство существует между описанными образцами и *Terebratella hemisphaerica* Sow., описанной и изображенной Davidson-ом (7. стр. 64, таб. XIII, фиг. 17, 18). Образец очень маленький и повидимому представляет молодой экземпляр этого вида. По строению переднего края *Terebratella hemisphaerica* приближается к молодым экземплярам описанных образцов, а по общему очертанию раковины к взрослым. *Terebratella hemisphaerica* обладает более длинной и загнутой макушкой. На брюшной створке не видно седловидной возвышенности. Что касается форамена, то он помещается не на кончике макушки, как это наблюдается у описанных образцов, а под ней. Среди верхне-юрских видов не удалось найти форм более схожих с описанными образцами; от *Terebratella hemisphaerica*, как это видно из анализа, описанные образцы отличаются резко. Основываясь на этом автор выделяет их в новый вид.

Местонахождение—сел. Баджихеви, верхи оксфорда—лузитан.
Количество изуч. образ.—3.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Benecke, E. W. Die Eisenformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg. *Abhandl. der Geol. Spezialkarte von Elsass—Lothring* N. F. Heft 6. Strassburg, 1905.
2. Boden, K. Die Fauna des unteren Oxford von Popilany in Litauen. *Geol. u. Pal. Abhandl.* Bd. X. Iena, 1911—1912.
3. Борисяк, А. О фауне юрских отложений Байсун-тау. *Тр. Геол. Муз. Ак. Н.* т. III. Петербург, 1909.
4. Brauns, D. Der mittlere Jura im nordwestlichen Deutschland. Cassel, 1869.
5. Brauns, D. Der obere Jura im nordwestlichen Deutschland, Braunschweig, 1874
6. Clerc Mod. Fossiles du Dogger. Quelques gisements du Jura Vaudois et Neuchatêlois. *Mém. de la Soc. Pal. de Suisse.* vol. 31, Genève, 1904.

7. Davidson, Th. Monograph of British Oolithic and Liasic Brachiopoda. *Paleontographical Soc.* vol. I, part 3. London, 1851—1853.
8. Djanelidzé, A. Matériaux pour la Géologie de Radcha. 2. La faune Jurassique de Kortha et son âge. *Bulletin de l'Institut Géologique de Géorgie* Vol. I, Fasc. 1, Tiflis, 1932.
9. Динер, К. Основы биостратиграфии. *Госуд. научно-техническое горно-геолого-нефтяное изд.* Москва—Ленинград—Новосибирск, 1934.
10. Douvillé, H. Note sur quelques genres de Brachiopodes *Bull. de la Sor. Géol. de France*, sér 3. t .7, Paris, 1879.
11. Douvillé, H. Les terrains secondaires dans le massif du Moghara à l'est de l'isthme de Suez. *Mém. de l'Ac. d. Sciences*, t. 54, ser. 2. Paris, 1916.
12. Favre, E. Description des fossiles du terrain Jurassique de la montagne des Voirons (Savoie). *Mém. de la Soc. Pal. Suisse*, vol. 2. Geneve, 1875.
13. Favre, E. Description des fossiles du terrain oxfordien des Alpes fribourgeoises. *Mém. de la Soc. Pal. Suisse*, vol. 3, Genéve, 1876.
14. Favre, E. La Zone à Ammonites acanthicus dans les Alpes de la Suisse et de la Savoie. *Mém. de. la Soc. Pal. Suisse*, vol. IV, Genéve, 1877.
15. Favre, E. Fossiles des couches tithoniques des Alpes fribourgeoises. *Mem. d. l. Soc. pal. Suisse*, vol. VI, Geneve, 1879.
16. Gemmellaro, G. Studii paleontologici sulla fauna del Calcare a Terebratula janitor del Nord della Sicilia. Palermo, 1868—1876.
17. Greppin, E. Description des fossiles du bajocien supérieur des environs de Bâle. *Mém. d. l. Soc. Pal. Suisse*, vol. 25, Genéve, 1898.
18. Greppin, E. Description des fossiles du bajocien supérieur des environs de Bâle. *Mem. d. l. Soc. Pal. Suisse*, vol. 27. Genéve, 1900.
19. Grossouvre, A. Sur le callovien de l'ouest de la France et sur sa faune. *Bull. Soc. Geol. de France*. ser. 3, t. 19. Paris, 1891.
20. Haas u. Petri. Brachiopoden der Juraformation von Elsass-Lothringen. *Abhandl. zur Geol. Spezialkarte v. Elsass-Lothr.*, Bd. 2, Heft. 2, Atlas. Strassburg, 1884.
21. Haas, H. Brachiopodes rhétiens et jurassiques des Alpes Vaudoises. *Mém. d. l. Soc. Pal. d. Suisse*, vol. 11 et 14. Geneve, 1885—1887 et Suppl. vol. 18, Geneve, 1891
22. Haas, H. Beiträge zur Kenntniss der jurassischen Brachiopodenfauna des Schweizerischen Juragebirges und seiner angrenzenden Landesteile. *Mém. d. l. Soc. Pal. d. Suisse*, vol. 16. 17, 18, 20. Zürich, 1889—1893.
23. Iacob et Fallot. Étude sur les Rhynchonelles portlandiennes, néocomiennes et mésocrétacées du Sud—Est de la France. *Mém. d. l. Soc. Pal. d. Suisse*, vol. 39, Geneve, 1913.
24. Кахадзе, И, Канделаки, Н. Отчет Юго-Осетинской геосъемочнной партии. Тбилиси, 1939.
25. Krumbeck, L. Die Brachiopoden und Mollusquenfauna des Glandarienkalkes. *Beiträge z. Pal. u. Geol. Oesterreich-Ungarns u. d. Orients.* Bd. XVIII, Wien u. Leipzig, 1905
26. Кузнецов, И. Г. Геологическое строение части западной Грузии в пределах Рачи, Лечхума и Имеретии. XVII. Межд. геол. конгресс. Экскурсия по Кавказу. Груз. ССР. Западная часть. ОНТИ НКТП СССР. Ленинград, Москва, 1937.
27. Лагузен, И. Фауна юрских образований Рязанской губ. *Тр. Геол. Ком.*, том I, № 1. Санкт Петербург, 1883.
28. Леман, В. О. О представителях Terebratulacea виргатовых и катенулятовых отложений. Тр. СПб. Общ. Ест., т. XXXIV, вып. 5. Отдел Геологии и Минер. С.—Петербург, 1906.

29. Loriol, P. Monographie paléontologique de la zone à Ammonites tenuilobatus d'Oberbuchsitten. *Mém. d. l. Soc. Pal. Suisse*, vol. 7 et 8. Genève, 1880—1881.
30. Loriol, P. Monographie pal. des couches de la zone à Ammonites tenuilobatus de Baden (Argovie). *Mém. d. l. Soc. Pal. d. Suisse*, vol. 3—5. Genève, 1876—1878.
31. Loriol, P. et l'Abbe Bourgeat. Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin (Jura). *Mém. d. l. Soc. Pal. d. Suisse*, vol. 13—15. Genève, 1886—1888.
32. Loriol, P. Étude sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du jura bernois. *Mém. Soc. Pal. Suisse*, vol. 16—19. Genéve, 1889—1892. 1-er suppl. avec une notice stratigr. par F. Koby, 1895 (ibid.).
33. Loriol, P. Étude sur les mollusques rauracien inférieur du Jura bernois, avec une notice stratigraphique par Mr. le prof, Koby. *Mém. d. l. Soc. Pal. d. Suisse*, vol. 21, Genève, 1894.
34. Loriol, P. Étude sur les mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien (Zone à Am. Renggeri) du Jura bernois *Mem. Soc. Pal. Suisse*, vol. 24—26. Genève, 1897—1899.
35. Loriol, P. Étude sur les mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien Supérieur et moyen du Jura bernois. *Mém. d. l. Soc. Pal. Suisse*, vol. 27, Genève, 1897.
36. Loriol, P. Étude sur les mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur (Zone à Am. Renggeri) du Jura lédonien, suivie d'une notice stratigraphique par Mr. Abel Girardot. *Mém. Soc. Pal. d. Suisse*, vol 27. Genève, 1900.
37. Loriol, P. Étude sur les mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien supérieur et moyen du Jura lédonien avec notice stratigr. par Ab. Girardot. *Mém. Soc. Pal. Suisse*, vol. 28—31. Genève, 1901—1904.
38. Loriol, Royer, Tombeck. Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne. *Mém. Soc. Linn. Normandie*. t. 15. Paris, 1872.
39 Loriol et Schardt. Études paléontologiques et stratigraphiques des couches à Mytilus des Alpes Vaudoises. *Mém. Soc. Pal. Suisse*, vol. 10. Genève, 1883.
40. Моисеев, А. С. К геологии юго-западной части главной гряды Крымских гор. *Мат. по общ. и прикладной геол. Г. К.*, вып. 89, Ленинград, 1930.
41. Моисеев, А. С. Брахиоподы юрских отложений Крыма и Кавказа. *Тр. Всесоюзн. Геол. разв. об'единения* НКТП СССР., вып. 203, Ленинград—Москва—Новосибирск, 1934.
42. Моисеев, А. С. Географический и геологический очерк Крыма (и описание маршрута геологической экскурсии по Крыму). XVII Межд. Геол. Конгресс СССР. Южная экскурсия, Крымская АССР. ОНТИ НКТП СССР. Ленинград—Москва, 1937.
43. Наливкин, В. Фауна донецкой юры. II Brachiopoda. *Тр. Геол. ком.*, Н. С., вып. 55 С.-Петербург, 1910.
44. Neumayr u. Uhlig. Ueber die von Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien. *Denk. d. Akad. Wiss. hist.—nat.* Classe. LIX. Wien, 1892.
45. Oppenheimer, J. Der Malm der Schwedenschanze bei Brünn. *Beiträge z. Pal. u. Geol. Oester.—Ung, u. d. Orients*, Bd. XX. Wien u. Leipzig. 1907.
47. Oppel, Alb. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. Stuttgart, 1856—1858.
48. d'Orbigny, A. Brachiopodes crétacées. Pal. franc. terrain crétacé, t. 4. Paris, 1847.
49. d'Orbigny, A. Prodrôme de paléontogie sratigraphique, vol. 1—3. Paris, 1850.
50. Quenstedt, F. Der Jura. Mit Atlass. Tübingen, 1858.
51. Redlich, K. A. Der Jura der Umgebung von Alt. Achtala. Ein Beitrag zur Kenntniss des Jura der Kaukasus-Länder. *Beitr. z. Pal. u. Geol. Ost—Ung. und d. Orients* Bd. IX. Wien, 1895.

52. Rollier, Ls. Synopsis des Spirobranches (Brachiopodes) jurassiques Celto-Souabes: partie II. Rhynchonellides. *Mém. Soc. Pal. Suisse*, vol. 42. Genève, 1917. partie III: Terebratulides, *ibid.*, vol. 43. Ceneve, 1918, partie IV: Zeillerides, *ibid.*, vol. 44, 1920.
53. Rollier, Ls. Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires du Jura et des contrées environnantes *Mém. Soc. Pal. Suisse*. vol. 37, Genève, 1911.
54. Seebach, K. Der Hannover'sche Jura. Berlin, 1884.
55. Семенов, В. П. Фауна юрских образовании Мангышлака и Туар-Кыра *Тр. СПб. Общ. ест. отд. Геологии и Минер.*, т. XXIV. С.-Петербург, 1898.
56. Trauth, Er. Die Grestenerschichten der Oesterreichischen Voralpen und ihre Fauna. I Theil u. II. *Beitrage z. Pal. u. Geol. Oestr.—Ung. u. d. Orients.* Bd. XXII, Wien, 1909.

ტაბულების ახსნა—ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

ტაბულა V таблица

1, 3. *Rhynchonella corallina* Leym. var. *tzonensis* n. var. წონა, ლუზიტანიური Цона, лузитан.

4. *Rhynchonella* sp. ind. (nov.?) ფასრაგო, ოქსფორდული—Фасраго, лузитан.

5. *Terebratula* aff. *pelagica* Rol. ყვირილის ხეობა. ლუზიტანიური—Долина р. Квирилы; лузитан.

6, 7. *Terebratula* sp. ცხანარის მიდამოები. ლუზიტანიური.—Окрестности Цханари, лузитан.

8. *Dictyothyris bathiensis* Roll. var. *minor* nov. var. ბაჯიხევი. ოქსფორდულის ზედა ნაწილი—ლუზიტანიური.—Баджихеви, верхи оксфорда—лузитан.

ტაბულა VI таблица

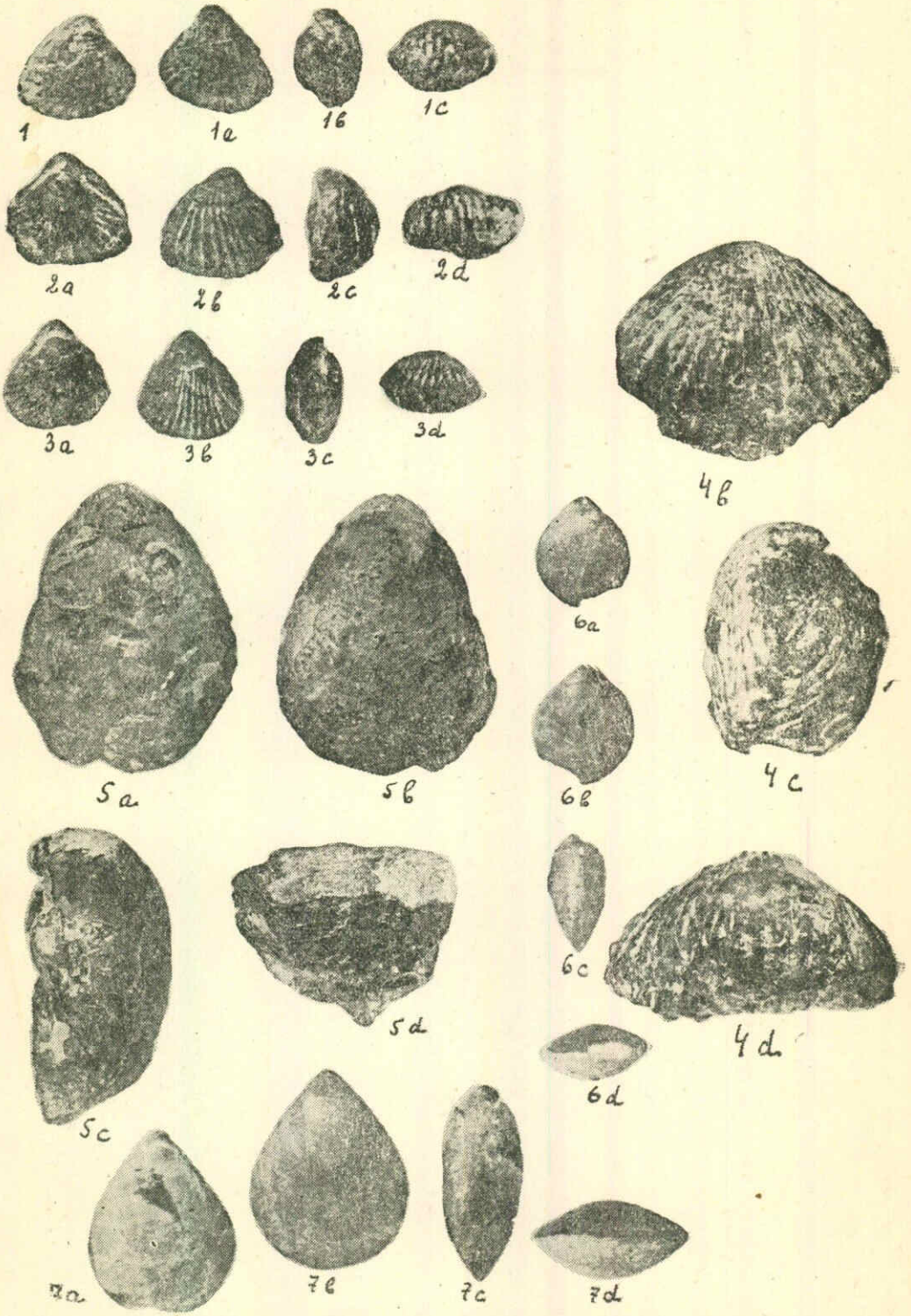
1, 2. *Zeilleria? kokkosensis* Moisseiev. წონა. ლუზიტანიური. Цона; лузитан.

3, 4. *Zeilleria Kandelakei* nov. sp. ლუზიტანურ—Цона; лузитан.

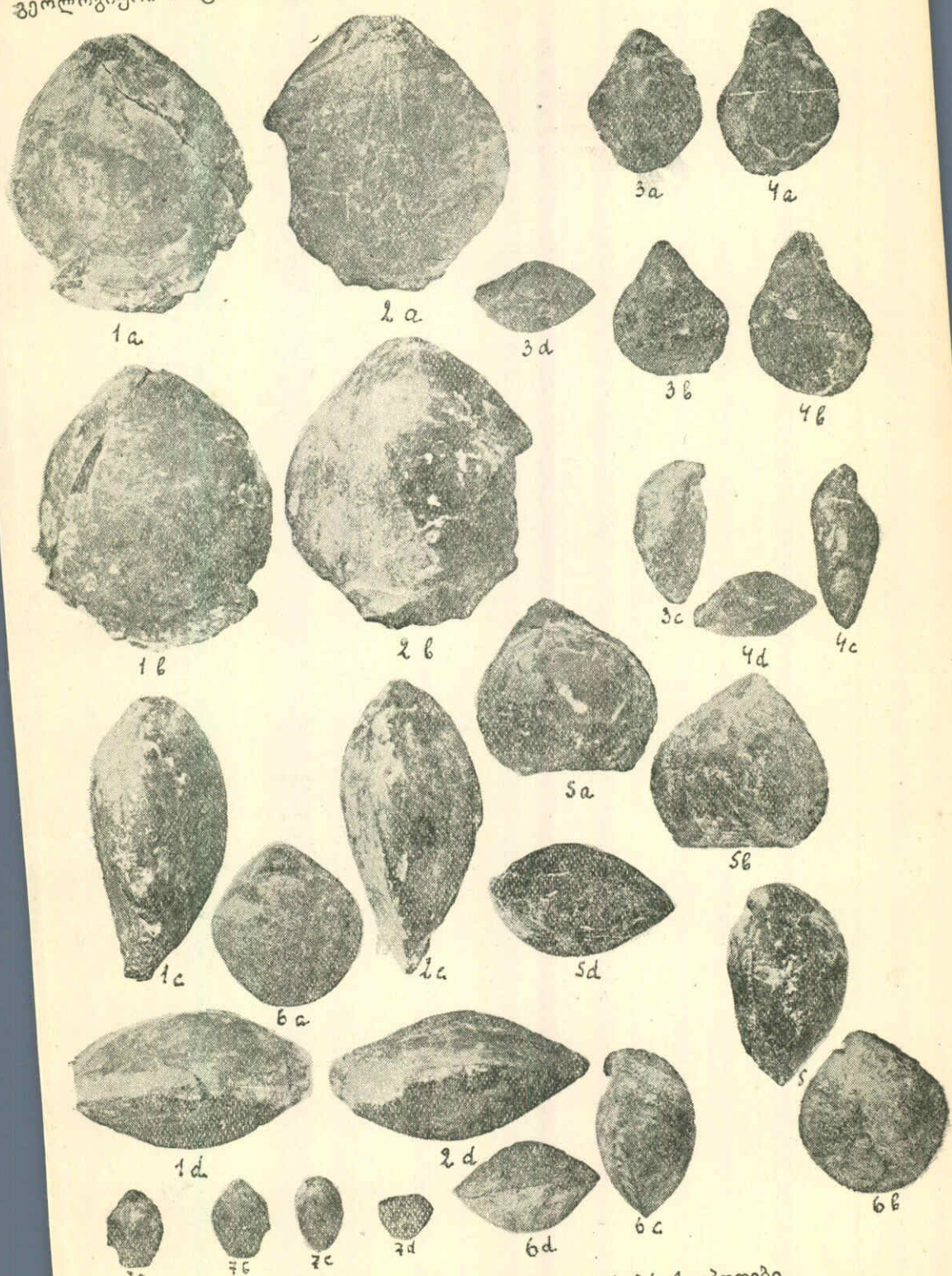
5. *Zeilleria* sp. nov.? თედელეთი კალოვიურის ფუძე.—Теделети, основание келловея.

6. *Zeilleria Lorioli* sp. nov. ხირხონისი. ოქსფორდული,—Хирхониси. оксфорд.

7. *Aulacothyris* aff. *pala* v. Buch. ხირხონისი. ოქსფორდული, Хирхониси. оксфорд.



ქ. ნუცუბიძე. ზემო რაჭისა და სამხრ. ოსეთის ბრაქიოპოდები.



ქ. ნუცუბიძე. ზემო რაჭისა და სამხრ. ოსეთის ბრაქიოპოდები.

М. С. ЭРИСТАВИ

СРЕДНЕМЕЛОВЫЕ АУЦЕЛЛИНЫ ГРУЗИИ

Представители рода Aucellina часто встречаются в среднемеловых отложениях; среди них известны формы имеющие стратиграфическое значение. Для стратиграфии Грузии значение ауцеллин обуславливается и тем обстоятельством, что в Грузии альб большей частью представлен в глинистой фации, в которой ауцеллины встречаются часто, а другие ископаемые редки. Однако ауцеллины Грузии до сих пор еще не изучены; только отдельные формы описаны в трудах Д. Соколова (15) и А. Павлова (12).

В связи с изучением меловых отложений Грузии, проводимым Институтом Геологии и Минералогии Академии Наук Грузинской ССР, мне удалось собрать коллекцию ауцеллин из среднемеловых отложений разных районов Грузии. Мне были переданы для обработки также материалы проф. А. Джанелидзе, доц. П. Гамкрелидзе и инж.—геологов Е. Вахания, В. Курочкина, Н. Канделаки и В. Эдилашвили, которым приношу глубокую благодарность.

Сохранность имеющегося в моем распоряжении материала заставляет желать лучшего; большинство экземпляров представлены в виде внутренних ядер, и только на некоторых сохранились остатки раковины. Сравнительно редко встречаются экземпляры, видовое определение которых возможно.

В данной работе я описываю те экземпляры, в видовом определении которых можно быть уверенным. Кроме нижеописанных форм, встречаются и другие, сильно отличающиеся от известных в литературе видов, однако состояние материала не допускает выделения новых видов.

Систематика ауцеллин была разработана Д. Соколовым, (15), который делит ауцеллин на следующие группы.

А. Левая створка равносторонняя. Группа A. aptiensis.

В. Левая створка неравносторонняя.

1) Умбональная часть левой створки, толстая, вздутая. Подгруппа A. caucasica.

2) Умбональная часть левой створки и макушка тонкие. Подгруппа A. gryphaeoides.

В общем эта группировка правильна, но нужно отметить, что между видами, входящими в разные группы, существуют промежуточные формы;

нацр., между A. Nassibiantzi Sok. и A. caucasica Buch и между A. caucasica Buch и A. gryphaeoides Sow. Это обстоятельство несколько снижает значение схемы Соколова; ее можно принять пока как морфологическую, но не как генетическую, как я и делаю в данной работе.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ

I. Группа Aucellina aptiensis (d'Orb.) Pomp.

Aucellina aptensis (d'Orb.) Pomp.

Рис. 1.

1580 Avicula aptiensis, d'Orbigny. Prodrôme, p. 119, № 129.
1901. Aucellina aptiensis, Pompeckj. Ueber Aucellen... s. 352, 19. XVI fig. 1, 2, 3 (non fig. 4, 5).
1907. „ „ Pavlow. Enchaînement... p. 87, pl. VI fig. 29 (non coet).
1908. „ „ Соколов. Ауцеллы... стр. 70, таб. V рис. 9, 10, 11.
1923. „ „ Sokolov. Aucellidae... p. 306, pl. XIV, fig. 3—6.

L=21 мм; 21 мм; 21 мм; 17 мм; 13 мм;
B=20 мм; 19 мм; 18 мм; 16 мм; 0,92; 12 мм;
B:L=0,95; 0,90; 0,86; 0,84; 0,84

Форма почти равносторонняя, овально-округленная, с коротким замочным краем. Задний край почти прямой и образует с замочным краем угол около 50°—60°. Левая створка выпуклая, правая почти плоская. Макушка маленькая загнутая вперед. Заднее треугольное ушко левой створки значительно больше переднего.

Молодые экземпляры, размером до 15—17 мм, более округленные, чем взрослые, у которых нижне-задний угол немного оттянут.

Наиболее близкой формой к A. aptiensis является A. Nassibiantzi Sok., но последняя отличается более неравносторонней, менее округленной формой, меньшим углом между замочным и задним краями и сильнее развитым задним углом левой створки. Между этими двумя видами имеется ряд промежуточных форм, которые характеризуются таким же углом между замочным и задним краями как у A. aptiensis; но их раковина более неравносторонняя, с удлиненной, расширенной задней частью, чем они напоминают A. Nassibiantzi.

Число экземпляров 38.

Местонахождение: окрестности Гагра и Ахали Атони, ущелья р. р. Гумисты, Кодора, Гализги, Окуми и Ладжанури, окрестности Кутаиси, сел. Шкмери, Никорцминда и Схвава, долина р. Чхеримелы. Апт. и альб,

Aucellina Nassibiantzi Sok.

Рис. 2—3

1907. Aucellina aptiensis, Pavlow. Enchaînement pl. VI, fig 28 30, 32, (non fig. 29,31).

1908. Aucellina Nassibiantzi, Соколов. Ауцеллины... стр. 75 таб. IV, рис. 8.

1908. Aucellina mayor, Wolleman. Nachtrag... s. 156 Taf. 9. Fig. 1.

1923. Aucellina Nassibiantzi, Sokolow. Aucellidae... p. 301, pl. XIV, fig. 8—9.

L=37 мм, 29 мм; 28,5 мм 20 мм;

B=27 мм, 21 мм, 20 мм; 19 мм, 14 мм;

B:L=0,73; 0,72; 0,73 0,72; 0,70;

Форма слегка неравносторонняя. Левая створка слабо выпуклая, овальная с длинной и толстой умбональной частью, расположенной непосредственно вдоль переднего края. Замочный и задний края прямые и образуют угол около 40°. Переднее ушко маленькое, заднее же сильнее развито и образует плоское поле.

Правая створка почти плоская, овально-округленная.

Отличия A. Nassibiantzi от A. aptiensis (d'Orb.) Pomp. уже отмечены выше при описании последней; другим видом, несколько похожим на A. Nassibiantzi является A. caucasica Buch., которая отличается от A. Nassibiantzi более неравносторонней, удлиненной раковиной, меньшим углом между замочным и задним краями и слабее развитым задним ушком левой створки.

Правая створка A. Nassibiantzi напоминает правую створку A. gryphaeoides Sow., различия между ними заключаются в более округленном переднем крае и менее оттянутом нижнезаднем угле у A. Nassibiantzi.

Число экземпляров—27.

Местонахождение: окрестности Гагра и Ахали-Атони, Багадские скалы, ущелья р. р. Чхалты и Гализги, окрестности Кутаиси, с.с. Никорцминда, Шкмери, Гореша, Молити, Альб.

II. Группа Aucellina Caucasica Buch

Aucellina Caucasica Buch

Рис. 4.

1851. Avicúla Caucasica, Buch in Abich. Daghestan..., s. 31, Taf. II, Fig 1.

1897. „ „ Каракаш. Меловые отложения. стр.., 57, таб. VIII, рис. 10 (non рис. 6, 7).

1901. Aucellina caucasica, Pompeckj. Ueber Aucellen..., S. 358

1907. „ „ Pavlow. Enchaînement... p. 87, pl. VI, fig. 22, 23.

1908. „ „ Соколов. Ауцеллы... стр. 70, таб. V, рис. 1-5.
1923. „ „ Sokolow. Aucellidae... p. 304.
L=38 мм; 29 мм; 27 мм; 24 мм; 23 мм; 21 мм; 20 мм;
B=26 мм; 29 мм; 19 мм; 17 мм; 15,5 мм; 14 мм;
B:L=0,68; 0,69; 0,70; 0,71; 0,67; 0,69, 0,70.

Форма не равносторонняя, удлиненно-овальная с расширенной задней частью, замочный край короткий, прямой; задний край слегка вогнутый. Левая створка выпуклая, с толстой и вздутой умбональной частью. Наибольшая выпуклость левой створки наблюдается под макушкой. Вдоль заднего края расположено плоское, слегка вогнутое поле. Переднее ушко на моих экземплярах отсутствует, треугольное заднее ушко на некоторых экземплярах хорошо видно. Макушка маленькая, изогнутая.

Правая створка овально-округленная, слабо выпуклая. Скульптура состоит из концентрических линий нарастания и радиальных штрихов. По линиям нарастания можно судить, что на молодой стадии, до 10—12 мм длиною, форма раковины очень похожа на раковину A. aptiensis. Это развитие A. caucasica было уже отмечено Д. Соколовым (15).

A. caucasica довольно изменчивая форма. Некоторые экземпляры с более узкой раковиной и более тонкой умбональной частью приближаются к A. gryphaeoides Sow, но все же отличаются от последней более вздутой умбональной частью, менее отчетливо выраженной треугольной формой раковины, и присутствием радиальных штрихов. Другие экземпляры с расширенной во взрослом состоянии задней частью раковины, напоминают A. Stuckenbergi Pavl., которую Соколов объединяет с A. caucasica (15); имеются экземпляры у которых передний край правой створки не выдается вперед, а скошен вниз, чем они напоминают A. Anthulai Paul. . От последней они отличаючся более широкой формой раковины и положением более загнутой макушкой.

A. caucasica близка к A. Renngartenni Sok., но отличается от нее более узким полем вдоль заднего края, которое не расширяется к заднему концу, как у A. Renngartenni Sok. Возможно, что последняя является вариететом A. caucasica.

Из описанных в литературе под названием A. caucasica форм в действительности к этому виду относятся кроме голотипа, только описанные А. Павловым и Д. Соколовым; изображенная у Д. Антула форма впоследствии А. Павловым выделена в отдельный вид—A. Anthulai Pavl., из экземпляров Каракаша (8) только изображенная на рис. 10 относятся к A. caucasica; рис. 6 сильно отличается от A. caucasica, а на рис. 7 изображена треугольная форма с расширенной задней частью раковины.

Число экземпляров—47.

Местонахождение. Часто встречается в Абхазии, Мегрелии, Лечхуме, Раче, Окрибе и долине р. Чхеримелы. Апт и нижний альб.

Aucellina Anthulai Pavl.

Рис. 5—6

1899. Aucella caucasica, Anthula. Kreidefossilien... S. 78, Taf. XIII, Fig. 5.
1907. Aucellina Anthulai, Pavlow. Enchaînement.., p. 88, pl. VI, fig. 24.
1908. „ „ Соколов. Ауцеллины.., стр. 73.
L=34 мм, 26 мм, 23 мм,
B=21,5 мм; 16,5 мм; 15 мм;
L:B=0,63; 0,63; 0,65;

Раковина сильно неравносторонняя, сравнительно узкая, слегка расширенная к заднему концу, с маленькой почти прямой макушкой. Передний край правой створки не выдается вперед, как у других ауцеллин, а скошен от макушки вниз. Выпуклость створок, скульптура и ушки такие же, как и у A. caucasica v. Buch., на которую A. Anthulai вообще сильно похожа и отличается только более узкой раковиной, скошенным передним краем правой створки и почти прямой макушкой.

Другим близким видом к A. Anthulai является A. Pompeckj Pavl., которая отличается от A. Anthulai менее вздутой левой створкой, меньшим расширением раковины к заднему концу и сильнее загнутой макушкой.

Число экземпляров 14.

Местонахождение. Окрестности Гагры, ущелье р. Гализга, окрестности Кутаиси, с.с. Шкмери, Никорцминда, Молити, Ципа и Гореша, Альб.

Aucellina Pompeckj Pavl.

Рис. 7.

1907. Aucellina Pompeckj Pavlow. Enchaînement..., p. 88, pl. VI, fig. 25—27.
1908. „ „ Соколов. Ауцеллы.., стр. 74, таб. IV, рис. 7.
1908. Aucellina maxima, Wollemann. Nachtrag.., S. 156, Taf. 9, Fig. 1.
L=30 мм; 29 мм; 28 мм; 20 мм; 16 мм;
B=20 мм; 20 мм; 19 мм; 14 мм; 11 мм:
B:L=0,69. 0,68; 0,70; 0,69;

Раковина сильно неравносторонняя, овально-удлиненная, со вздутой, прямой умбональной частью; макушка маленькая и сильно загнутая. Заднее ушко левой створки большее, чем переднее. Скульптура состоит из концентрических линий наростания и радиональных штрихов.

A. Pompeckj легко отличается от других ауцеллин группы A. caucasica своей выпрямленной умбональной частью; более всего она похожа на A. Anthulai Pavl., но отличается от последней своей удлиненной, менее вздутой формой раковины, которая к концу не расширяется.

Число экземпляров—14.

Местонахождение: Окрестности Гагры, ущелья р.р. Гализги и Энгури, окрестности с.с. Молити, Ципа и Гореша. Нижний и средний альб.

Aucellina Pavlowi Sow.

1908. Aucellina Pavlowi, Соколов. Ауцеллы.., стр. 75, таб. V, рис. 6 а, б.

L=25 мм; 22 мм 10,5 мм, 17,5 мм; 15 мм;

B=19 мм; 17 мм; 14,5 мм, 13,5 мм; 11,5 мм;

B:L=0,76 0,77; 0,79; 0;77; 0,77;

Очень характерным и для данного вида являются очертания правой створки: задний край прямой и почти параллельны нижнему, а передний край тоже прямой и направлен под прямым углом к заднему. Нижний край дугообразный. Другими характерными признаками для A. Pavlowi являются присутствие киля вдоль заднего края и маленькая, почти прямая, острая макушка.

Этими чертами A. Pavlowi резко отличается от других ауцеллин группы A. caucasica; тем не менее ее все же нужно отнести к этой группе из за вздутой умбональной части и неравносторонней раковины.

Число экземпляров—11. Местонахождение окрестности Гагра, ущелье р. Гализги, окрестности Шкмери и Никорцминда.

III. Группа Aucellina gryphaeoides Sow.

Aucellina gryphaeoides Sow.

Рис. 8—9

1836. Avicula gryphaeoides, Sowerby. Descriptive Notes, p. 335, pl. X, fig. 3 a (non 3 b).

1901. Aucellina gryphaeoides, Pompeckj. Ueber. Aucellen.., S. 354 Taf. XVI, fig. 6 (non coet).

1905. „ „ Woods. Cretaceous Lamellibranchia.., vol. II, p. 72 pl. X, fig. 10, 11 (non coet).

1907. „ „ Pavlow. Enchainement.., p. 88, pl. VI, fig. 33-37.

1907. Aucellina aptiensis, Pavlow. Enchainement.., pl. VI, fig. 31, (non coet).

1908. Aucellina gryphaeoides, Соколов. Ауцеллы.., стр. 76, (non таб. V, рис. 7—8).

1923. „ „ Sokolw. Aucellidae.., p. 306, pl. X. fig 11

L=25 мм; 19,5 мм; 17 мм; 15 мм; 12 мм;

B=17 мм; 14 мм; 12,5 мм; 12,5 мм; 11 мм;

B:L=0,68; 0,64; 0,68; 0,70; 0,70;

Форма сильно неравносторонняя. Левая створка овально треугольная, сильно удлиненная с тонкой, загнутой умбональной частью. Переднее ушко левой створки на моих экземплярах очень плохо сохранилось, треугольное заднее ушко хорошо развито. Макушка маленькая, тонкая, сильно загнутая. Правая створка почти плоская, эллипсоидально-округленная. Треугольное переднее ушко правой створки отделено биссусальным вырезом, заднее ушко больше переднего.

Скульптура состоит из концентрических линий наростания.

Среди моих экземпляров некоторые, сравнительно более узкие и удлиненные, очень похожи на голотип Д. Соверби (рис. 3 а); другие же, более толстые и расширенные к заднему концу, приближаются к форме описанной Ф. Помпецким и которую Д. Соколов (15) считает за вариетет A. gryphaeoides. Некоторые напоминают форму изображенную у Д. Соколова (16, т. XIV, рис. 11), и которая отличается от предыдущей менсе изогнутой макушкой. Имеются экземпляры с сравнительно более овальной формой и более крупной макушкой, которые нужно считать за переходные к A. caucasica.

A. gryphaeoides отличается от наиболее родственных форм—A. parva Stol. и A. Krasnopolskii Pavl. большей неравносторонностью, более эллипсоидальными очертаниями и сильно загнутой внутрь макушкой.

Число экземпляров—38.

Местонахождение: часто встречается в Абхазии и Имеретии в среднем и верхнем альбе и иногда в сеномане.

Aucellina Krasnopolskii Pavl.

1907. Paraucellina Krasnopolskii Pavlow. Enchainement.., p. 91, pl. VI, fig. 38—40 (non fig. 41).

1923. Aucellina Krasnopolskii, Sokolow. Aucellidae.., p. 308, pl. XIV, fig. 12—13.

L=17 мм; 12 мм; 12 мм; 11,5 мм; 10 мм;

B=14 мм; 9,5 мм; 9 мм; 9 мм; 8 мм;

B:L=0,82; 0,79; 0, 75; 0,78; 0,80.

Этот вид в моих сборах представлен только левыми створками. Правые створки A. Krasnopolskii до сих пор не известны. A. Krasnopolskii характеризуется довольно вздутой левой створкой, треугольно округленными очертаниями, коротким замочным краем и маленькой, загнутой макушкой. Ушки сохранились на нескольких экземплярах; переднее ушко больше заднего.

A. Krasnopolskii сравнительно изменчиввая форма. Некоторые мои экземпляры обладают грушеобразной раковиной, вытянутой вверх и расширяющейся в нижней части. Эту форму, изображенную у А. Павлова на рис. 39 нужно считать типичной. Другие экземпляры похожие на рис. 38 А. Павлова, отличаются от типичной формы менее высокой раковиной; имеются экземпляры с сильно скошенным передненижним углом и сильно оттянутым задненижним; подобная форма изображена у А. Павлова на рис. 40. Возможно, что эти формы являются вариететами A. Krasnopoloskii.

Различия между A. Krasnopolskji и A. gryphaeoides Sow приведены выше. Другим близким к A. Krasnopolskii видом является A. parva Stol.; от последней A. Krasnopolskii отличается более коротким замочным краем, сильно вздутой умбональной частью и резче выраженной треугольной формой. Нужно отметить, что между этими видами имеется ряд промежуточных форм и возможно они представляют вариететы одного и того же вида, но мой материал не дает возможности решить этот вопрос. Число экземпляров—32.

Местонахождение. Окрестности Гагра, Цебельды и Ахали-Атони ущелье р. Зими, Кинчха (Хонский район) и с. Шкмери. Сеноман.

Aucellina parva Stol.

Рис. 10.

1871. Aucella parva, Stoliczka. Cret. pelecypoda.., p. 404, tab. XXXIII fig. 2—3.

1901. Aucellina parva. Pompeckj. Ueber Aucellen.., S. 360.

1905. Aucellina gryphaeoides, Woods. Cret. Lamellibranchia.., vol. II. pl. X, fig. 13 (non coet).

1907. Paraucellina Krasnopolskii, Pawlow. Enchainement.., pl. VIII fig. 41, (non coet).

1923. Aucellina parva. Sokolow. Aucellidae.., p. 309, pl. XIV, fig. 14—16.

L=17,5 мм; 16 мм; 13,5 мм; 11,5 мм; 9,5 мм; 9 мм;
B=16,5 мм; 15 мм; 13 мм; 11 мм; 8,5 мм; 8 мм;
B:L=0,94; 0,94 0,97; 0,95; 0,9; 0,89.

Очертания раковины треугольно-овальные, с прямым и длинным замочным краем, достигающим почти 1/2 длины раковины. Умбональная часть слегка вздута, макушка маленькая и сильно загнута внутрь. Скульптура состоит из концентрических линий нарастания.

A. parva очень похожа на A. Krasnopolskii и отличается от нее только более округленной формой, более выпрямленной раковиной и большей длиной кардинальной линии.

Число экземпляров—23.

Местонахождение—Окрестности Гагри, Ахали Атони; ущелье р. Кодори подле с. Цебельда и ущелье р. Зими, окрестности с.с. Никорцминда и Шкмери.

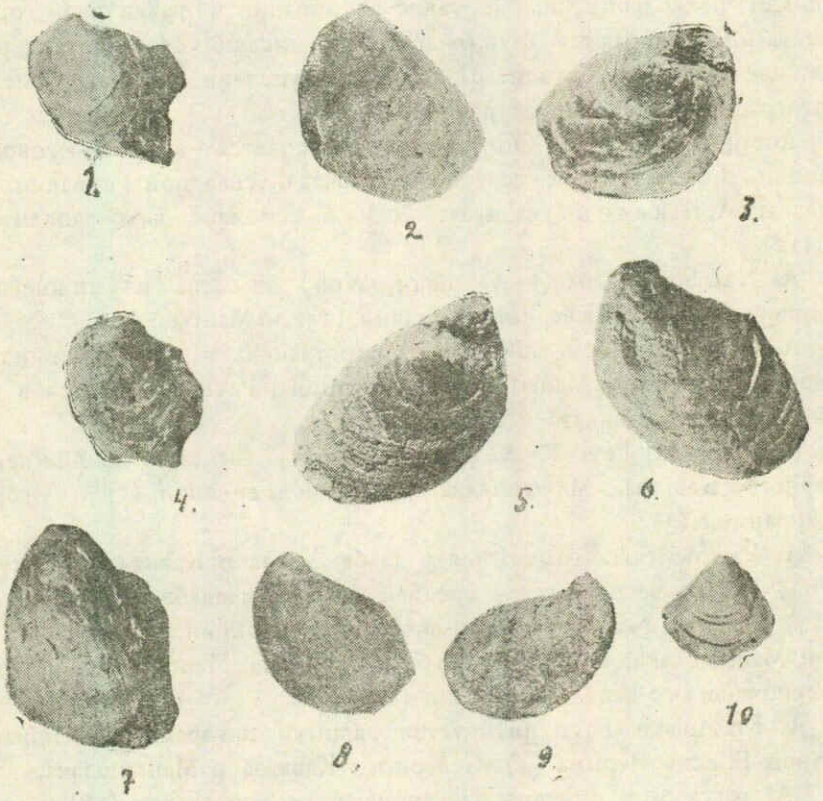


Рис. 1. Aucellina aptiensis (d'Orb). Pomp.
Рис. 2. Aucellina Nassibiantzi Sok.
Рис. 3. Aucellina Nassibiantzi Sok.
Рис. 4. Aucellina caucasica Buch. (типичная форма).
Рис. 5. Aucellina Anthulai Pavl.
Рис. 6. Aucellina Anthulai Pavl.
Рис. 7. Aucellina Pompecky Pavl.
Рис. 8. Aucellina gryphaeoides Sow. экземпляр, похожий на рисунок Помпецкого.
Рис. 9. Aucellina gryphaeoides Sow.
Рис. 10. Aucellina parva Stol.

Стратиграфические выводы.

Значение ауцеллин для стратиграфии среднемеловых отложений уже не раз отмечалось, хотя нужно сказать, что большинство ауцеллин обладает довольно широким стратиграфическим распространением и для выделения горизонтов следует пользоваться не отдельными видами, а ассоциациями нескольких видов; такие ассоциации в различных горизонтах существенно отличаются друг от друга. По имеющимся в литературе сведениям, вне пределов Грузии разные виды ауцеллин обладают следующим стратиграфическим распространением.

Aucellina aptiensis (d'Orb.) Pomp. встречается в апте юговосточной Франции, в апте и альбе северного Кавказа, северной Германии и Мангышлака; А. Павлов указывает ее и в сеномане юго западной России (12).

A. Nassibiantzi Sok (=A. major Wol.) известна из нижнего альба Северного Кавказа, Северной Германии (15) и Мангышлака.

A. Caucasica Buch. широко распространена в апте и нижнем альбе Северного Кавказа и Мангышлака; A. Anthulai Pavl. встречается в нижнем альбе Северного Кавказа и Мангышлака.

A. Pompeckj Pavl. (=A. maxima Wol.) указывалась из нижнего альба Северного Кавказа, Мангышлака, Северной Германии (5) и юго-восточной Франции (3).

A. Pavlowi Sok. отмечается в альбе Урала и Кавказа. A. gryphaeoides Sow. часто встречается в среднем и верхнем альбе Северного Кавказа (10,14), в верхнем альбе северо-восточной Франции, Швейцарии, Германии и Мангышлака, в верхнем альбе и сеномане Мангышлака и Крыма (4) и в сеномане юго-западной России (12).

A. Krasnolskii Pavl. цитируется разными авторами из сеномана центральной России, Крыма (4), Северного Кавказа и Мангышлака.

A. parva Stol. описана из сеномана южной Индии (18) и центральной России; В. Ренгартен (14) отмечает ее в верхнем альбе Сев. Кавказа.

Мне удалось составить несколько разрезов среднего мела Западной Грузии. Последние подразделяются на ряд горизонтов, которые характеризуются определенными ассоциациями различных видов ауцеллин. Найденные мною в этих горизонтах аммониты и белемниты, дали возможность параллелизовать их с общепринятыми ярусами.

Так в апте встречаются только два вида—A. aptiensis и A. caucasica; оба эти вида переходят в нижний альб, где вместе с ними встречаются и другие виды, впервые появляющиеся в клансейском горизонте—A. Nassibiantzi; A. Anthulai, A. Pompeckj, A. Pavlowi; чаще всех встречается в апте и нижнем альбе A. caucasica.

Среднеальбский комплекс ауцеллин отличается от нижне-альбского исчезновением A. caucasica, неизвестной выше нижнего альба; все остальные нижне альбские ауцеллины переходят в средний альб, в котором впервые появляется A. gryphaeoides.

В верхнем альбе встречаются кроме A. Pompeckj все те же виды, что и в среднем; в верхнем альбе появляется также A. parva.

Сеноманская фауна ауцеллин беднее альбской; из сеномана известны только три вида—A. gryphaeoides, A. parva A. Krasnopolskii; чаще других встречается последняя.

По моим материалам, стратиграфическое распространение ауцеллин в средне-меловых отложениях Грузии, отличается от приводимого Д. Соколовым (16). Д. Соколов не указывает разницы в фауне ауцеллин апта и нижнего альба; эта разница, отмеченная впервые Т. Мордвилко (9), ясно видна из вышеприведенного. Комплекс A. gryphaeoides, A. Parva, A. Krasnopolskii Д. Соколов считает характерным, для вракона. Однако как мне удалось выяснить, в окрестностях Ахали Атони слои с A. Krasnopolskii, которые М. Швецов относил к вракону (19), в действительности принадлежат уже сеноману; в них были найдены такие характерные для сеномана формы, как Inoceramus Crippsi Mant. и In. tenuis Mant. (определение А. Цагарели); а встреченные в данных слоях Puzosia ничего общего не имеют с цитируемой Швецовым P. Magoriana d'orb. В ущельи р. Окуми, в горизонте с A. Krasnopolskii мною были найдены также сеноманские иноцерамы. В бассейне р. Гумисты горизонт A. Krasnopolskii отсутствует, а над верхним альбом с A. gryphaeoides залегают глауконитовые песчаники сеномана с Acanthoceras (Mantelliceras) Mantelli Sow.; таким образом горизонт с A. Krasnopolskii и A. gryphaeoides является фацией сеномана.

Нужно также отметить, что в окрестностях Никорцминда, в вракон-ском подъярусе, среди многочисленных ауцеллин A. Krasnopolskii отсутствует. В вракон-ском возрасте отложений окрестностей Никорцминда не может быть сомнения (7).

На основании вышеизложенного стратиграфическое распространение ауцеллина в среднемеловых отложениях можно представить следующей таблицей (см. стр. 116).

Из сравнения стратиграфического распространения ауцеллин в Грузии и за ее пределами видно, что она почти одно и тоже. Вне пределов Грузии Aucellina Nassibiantzi. Sok., A. Anthulai Pavl. и A. Pompeckj Pavl. выше нижнего альба не известны. До последнего времени не было известно, что A. caucasica v. Buch поднимается выше клансейского горизонта; мною среди ауцеллин зоны Leymeriella tardefurcata Leym были определены несколько экземпляров A. caucasica v. Buch; поэтому, можно считать установленным, что A. caucasica поднимается до верхов нижнего альба. За руководящую форму

Виды	Распространение									
	В Грузии					Вне пределов Грузии				
		Альб					Альб			
	Апт	Нижний	Средн.	Верхний	Сеноман	Апт	Нижний	Срел.	Верхний	Сеноман
Aucellina aptiensis (d'Orb). Pomp.	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+
Aucellina Nassibiantzi Sok.	—	+	+	+	—	—	+	—	—	—
Aucellina caucasica Buch.	+	+	—	—	—	+	+	—	—	—
Aucellina Anthulai Sok.	—	+	+	+	—	—	+	—	—	—
Aucellina Pompeckj Pavl.	—	+	+	—	—	—	+	—	—	—
Aucellina Pavlowi Sok.	—	+	+	+	—	—	+	+	—	—
Aucellina gryphaeoides Sok.	—	—	+	+	+	—	—	+	+	+
Aucellina Krasnopolskii Pavl.	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
Ancellina parva Stoll.	—	—	—	+	+	—	—	—	+	+

в Грузии нужно признать для апта и нижнего альба A. caucasica; для нижнего альба характерна ассоциация—A. caucasica вместе с A. Nassibiantzi, A. Anthulai, A. Pompeckj, A. Pavlowi.

Средний и верхний альб характеризуется совместным присутствием A. gryphaeoides Sow и перешедших из нижнего альба форм—A. aptiensis, A. Anthulai, A. Nassibiantzi, A. Pavlowi. Различие в характере ассоциаций ауцеллин среднего и верхнего альба заключается в том, что в среднем альбе еще встречается A. Pompeckj, которая выше не известна, а в верхнем альбе впервые появляется A. parva. Оба эти вида встречаются в данных отложениях сравнительно редко и разграничение среднего и верхнего альба по ауцеллинам затруднительно.

Из вышеизложенного видно, что по ассоциациям ауцеллин возможно выделить апт, альб и сеноман. Альб в свою очередь, подразделить на два горизонта; нижний горизонт соответствует нижнему альбу, а верхний—среднему и верхнему.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Abich H.—Verzeichniss einer Samml. v. Versteinerungen v. Daghestan. Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch., Bd. II, 1851.
2. Anthula D.—Ueber die Kreidefossillein des Kaukasus. Beitr. z. Paläont. u. Geol. Ostet-Ung. u. Orients. Bd. XII, 1900.
3. Breistroffer M.—Sur la presence d'une faune à Aucellines dans l'Albien de la Chartreuse. C.-R. Somm. Séances Soc. Géol. France, 1935.
4. Veber G. et Malychef N.—Crietacé moyen de Crimée. Bul. Soc. Géol. France, 4—me sér. t. XXIII, № 4, 1923.
5. Wollemann A.—Nachtrag zur Abh. ueber die Bival. und Gastr. d. Unrt. Kreide Norddeutch. Jahrb. d. Geol. Landesanst. Bd. XXIV, 1908.
6. Woods H.—Cretaceous Lamellibranchia of England. Pal. Soc., 1905.
7. Джанелидзе А. И.—Геологические наблюдения в Окрибе, 1940.
8. Каракаш Н. И.—Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта, 1897 г.
9. Кузнецов И. Г.—Геологическое строение Верхней Рачи. Фонды Груз. Г. У. 1939 г.
10. Мордвилко Г. А.—Разрез нижнего мела в окрестностях Кисловодска. Зап. Всер. Мин. Общ., т. 67, вып. 7, 1939.
11. Orbigny A. d'.—Prodrôme, 1851.
12. Pavlow A.—Enchaînement des aucelles et aucellines du crètacè russe. Nouv. Mém. d. l. Soc. Imp. d. Natur. Moscou XVII, 1907.
13. Pompeckj F.—Ueber Aucellen und Aucellen-ähnliche Formen. Neues Jahrb. f. Min. etc, 1901.
14. Ренгартен В. П.—Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Труды Геолог. Ком., Н. С., вып. 147, 1926.
15. Соколов Д. Н.—Ауцеллы и ауцеллины с Мангышлака. Тр. Геол. Музея им. Петра Великого, т. II, вып. 4, 1908.
16. Sokolow D.,--Aucellines de la Province Transkaspienne et de Caucase. Зап. Минер. общ., 2 сер., ч. 51, 1923.
17. Sowerby D.—Descriptive Notes. Transact. of London, 2d ser., vol. IV, 1836.
18. Stolizca F.—Creteceous pelecypoda of Southern India. Palaeont. Indica, vol. III, 1871.
19. Швецов М. С.—Предварительное сообщение о геологических исследованиях Кавказского побережья Черного моря. Ежегодн. по геол. и Мин. России, т. XI, вып. 8, 1911.
20. Эристави М. С.—Эпиконтинентальные нижне-меловые отложения Абхазии и Мегрелии. (на груз. яз). Фонды Ин-та Геол. и Мин. А. Н. Груз. ССР, 1947.

შედარებით სრულად არიან წარმოდგენილი ნუმულიტები ახალციხიდან, გორის რაიონიდან, წითელ-ქალაქიდან და დუშეთიდან.

ნუმულიტები დიმორფული ფორმებია. ადრე თითოეული სახის მიკროსფერულ და მეგასფერულ გენერაციებს ცალკე სახეებად გამოყოფდნენ. შემდეგში ისინი გააერთიანეს და პრიორიტეტის მიხედვით ზოგ ფორმას მიკროსფერული გენერაციის სახელწოდება შერჩა, ზოგს კი—მეგასფერულის. გენერაციის გასარჩევად პირველის სახელს დაემატა ასო B, მეორისას კი—ასო A.

გაერთიანებას თან დაჰყვა ერთი უარყოფითი მოვლენა, სახელდობრ ის, რომ ფორმის აღწერისას ავტორების ყურადღების ცენტრში უფრო მიკროსფერული ფორმები ჰყვებოდნენ; ცნობილი კია, რომ ნალექებში უფრო ხშირად, და ზოგან მხოლოდ, მეგასფერული ნიმუშებია წარმოდგენილი. ამის გამო უკანასკნელად მიკროსფერულ და მეგასფერულ ნიმუშებს ცალ-ცალკე აღწერენ. ახალ წესს ახლა მისდევენ ის ავტორებიც, რომლებიც ადრე ზემოთ აღნიშნულ წესს იცავდნენ (მაგ., Douvillé).

ჩვენ მიერ შესწავლილი საქართველოს აღმოსავლეთი ნაწილის ნუმულიტები გვხვდებიან უმთავრესად კლასტიურ ქანებში: ქვიშაქვებში, ოიხებში,-ტუფოგენურ ქანებში და იშვიათად ქვიშიან კირქვებში. ცნობილია, რომ საქართველოს დასავლეთი ნაწილის ნუმულიტიდები დაკავშირებული არიან ძირითადად ორგანოგენულ ქანებთან: კირქვებთან და მერგელებთან და იშვიათად თიხებშიაც მოიპოვებიან. ადვილად შესაძლებელია, რომ ის სხვაობა, რომელსაც იჩენენ საქართველოს აღმოსავლეთი და დასავლეთი ნაწილების ნუმულიტები, ნალექების ფაციესური სხვაობით იყოს გამოწვეული.

ფორმების აღწერა

უხორკლო ფორმები

Nummulites cf. Gharthresi Meneghini

ტაბ. VII, სურ. 1.

1883. *Nummulites Charthresi* de la Harpe, Étude des Nummulites de la Suisse et revision des espèces éocènes de genres Nummulites et Assilina. Mém. soc. pal. Suisse, p. 149—150, pl. IV, fig. 1, 2.

ეს ძლიერ იშვიათი ნუმულიტი ტანით დიდია. მისი დიამეტრი 17 მმ-ს უდრის. ხელთ გვაქვს ერთი ეგზემპლარი, რომელიც ქანშია მოთავსებული. ნიმუშზე ზოგან ჩანს ნაჭუჭის ეკვატორული ჭრილი, ზოგან კი—ნაჭუჭის ზედაპირი. სისქე ფორმისა 2—3 მმ არ უნდა აღემატებოდეს. სპირი წესიერად არის დახვეული. ხვეულები სწრაფად იზრდებიან სიმაღლეში. ტიხრები თითქმის მთელ სიგრძეზე სწორი არიან და მხოლოდ ზედა ბოლოებში იხრებიან. კამერები ძლიერ მაღალია, 6—8-ჯერ უფრო მაღალი, ვიდრე განიერი. ზედაპირზე განვითარებულია ხშირი, წვრილი და გაღუნული ტიხრის ხაზები.

N. Murchisoni-საგან, რომელთანაც აღწერილი ფორმა მსგავსებას იჩენს, განსხვავდება სპირისა და ტიხრების წესიერი განლაგებით. ხვეულების რიცხვი *N.* cf. *Charthresi*-ში ხუთზე მეტი არ უნდა იყოს. ტიხრების რიცხვი მეოთხე ხვეულის $^1/_4$-ში 15-მდე დაითვლება, ე. ი. იმდენი, რამდენიც ტიპში. იშვიათი ფორმაა. დუშეთი, თუ არა ვცდები, მეორე ადგილია, სადაც ის დასახელებულია.

N. cf. *Charthresi*-ს გვერდით ნაპოვნია მსგავსი ნუმულიტის ერთი ეგზემპლარი, მაგრამ პატარა ტანის და ცუდად დაცული. ეს ფორმა, უთუოდ, ამ სახის მეგასფერული ნიმუშია.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა—დუშეთი, სამანის-ხევი.

გ ა ვ რ ც ე ლ ე ბ ა—შვეიცარია.

Mummulites Murchisoni Brun.

ტაბ. VII, სურ. 2, 3, 7.

1853. *Nummulites Murchisoni* d'Archiac et Haime, Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Jnde... Paris, p. 138, pl. VIII, fig. 20—24.

1883. *Nummulites Murchisoni* de la Harpe, Étude des Nummulites de la Suisse et revision des espèces éocènes des genres Nummulites et Assilina. Mèm. de la Soc. pal. Suisse, p. 150, pl. IV, fig. 3—8.

1911. *Nummulites Murchisoni* Boussac, Études paléontologiques sur le nummulitique alpin. Essai sur l'évolution des Nummulites, p. 23 (part.), pl. I, fig. 6.

1919. *Nummulites Murchisoni* H. Douvillé, L'éocène inferieur en Aquitaine et dans les Pyrénées. Paris. p. 67—68, pl. VI, fig. 5.

მოზრდილი ფორმაა. მისი საშუალო დიამეტრია 11—12 მმ (უდიდესის 16 მმ), სისქე 2,5—3 მმ. ნაჭუჭი ბრტყელია. კიდე მორგვალებული. ნაჭუჭის ზედაპირზე განვითარებულია წვრილი, იშვიათად ლათინური ასო S-ის მაგვარი ხაზები, რომლებიც ზოგჯერ დაკლაკნილია, მაგრამ არამეანდრული.

ხვეულები სწრაფად იზრდებიან სიმაღლეში. მათი რიცხვი უდრის 4—5. სპირალური ფირფიტი თხელია, იშვიათად რამდენადმე სქელიც და ასეთ შემთხვევაში ფორმა მოგვაგონებს *N. irregularis*-ს. ბ უ ა ს კ ი ამ ორ სახეს არჩევს სპირალური ფირფიტის მიხედვით. მაგრამ, როგორც ირკვევა, სპირალური ფირფიტის სისქე *N. Murchisoni*-ში ცვალებადობს. უფრო მნიშვნელოვანი უნდა იყოს ხვეულების სიმაღლე, რომელიც *N. Murchisoni*-ში უფრო მეტია. გარდა ამისა ამ უკანასკნელ სახეში ხვეულები უფრო წესიერ განლაგებას იჩენენ. აღნიშნული ნიშნების მიხედვით საქართველოს ეს ორი სახე საკმაოდ მკვეთრად გაირჩევა ერთი მეორისაგან.

N. Charthresi, როგორც უკვე აღნიშნული გვქონდა, *N. Murchisoni*-საგან განირჩევა სპირალის კიდევ უფრო წესიერი განლაგებით, ტიხრების მეტი მიჯრილობით და მათი სწორხაზებრივი გაწყობით თითქმის მთელ სიგრძეზე; ტიხრები ამ სახეში მხოლოდ ბოლოში იჩენენ მოღუნვას.

სადაურობა—რაჭა, კირქვებში.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites Heeri de la Harpe

ტაბ. VII, სურ. 4.

1883. *Nummulites Heeri* de la Harpe, Numm. Suisse, p. 150, pl. VI, fig. 9—15.

1911. *Nummulites Murchisoni* Boussac, Paléont. alpin, p. 23 (partim).

ბატარა ფორმაა (დიამეტრი საშუალოდ 4—5 მმ, სისქე 0,5—0,8 მმ; გვხვდება ფორმები, რომელთა დიამეტრი 7 მმ-დე აღწევს), ბრტყელი. ზოგი ნიმუში შუაში ღილისებრ გამსხვილებას იჩენს. ხვეულები სწრაფად იზრდებიან, მათი რიცხვი 3-ს არ აღემატება. ტიხრები რკალისებრი (მესამე და მეოთხე ხვეულის $^1/_4$-ში 7 ტიხარი დაითვლება), მიჯრილი. კამერები ნამგლისებური მოყვანილობის; კამერების ზედა უკანა კუთხე ძლიერ წაგრძელებულია. გვხვდება *N. Murchisoni*-სთან ერთად.

სადაურობა—რაჭა, კირქვებში.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites irregularis Desh.

ტაბ. VII, სურ. 8.

1853. *Nummulites irregularis* d'Archiac et Haime, Monogr., p. 138, pl. VIII, fig. 16—19.

1883. *Nummulites irregularis* de la Harpe, Numm. Suisse, p. 154, pl IV, fig. 16—34; pl. V, fig, 1,2.

1909. *Nummulites irregularis* A. Heim, Die Nummuliten-und Flyschbildungen der Schmeizeralpen. Abh. d. Schweiz. palaeont. Gesel., 1908, XXXV, p. 215—216, pl. VI, fig. 28.

1911. *Nummulites irregularis* Boussac. Paléont. numm. alpin, p. 18, pl. I, fig. 17, 21, 22.

1919. *Nummulites irregularis* H. Douvillè, L'éoc. inf. Aquit., p. 68—69, pl. V, fig. 22—29, pl. VI, fig. 4; pl. VII, fig. 1,2.

1929. *Nummulites irregularis* Rozlozsnik, Studien über Nummulinen. Geologia Ungarica, Ser. pal., fasc. 2, Tab. I, fig. 1,14 23; Tab. VIII, fig. 1.

წოლდის პალეოგენში ეს სახე, როგორც ჩანს, ბლომად არის წარმოდგენილი. მისი ზომები ასეთია: უდიდესი ფორმის დიამეტრი 20 მმ, განი 2,5 მმ, საშუალო ნიმუშის დიამეტრი 12—15 მმ ფარგლებში ქანაობს, სისქე კი 2—2,5 მმ ფარგლებში. 8 მმ-ის რადიუსზე 9 ხვეული დაითვლება, 5 მმ-ზე ხვეულის $^1/_4$-ში 12 ტიხარია. სპირალური ფირფიტა სქელია, ტიხრები შედარებით თხელი, ძლიერ მოხრილი, განსაკუთრებით, ზედა ბოლოებში. ზედა უკანა კუთხე კამერისა ძლიერ წაგრძელებულია; კამერები ნამგლისებური.

ლალვარის კირქვებში წარმოდგენილი N. *irregularis*-ის დიამეტრი 18 მმ უდრის. ხვეულთა რიცხვი 6 თუ 7 (ცენტრულ ნაწილში ხვეულები კარგად არ ჩანან). სპირი სწრაფად იშლება. სპირალური ფირფიტა უფრო სქელია, ვიდრე ტიხარი. სპირალური ფირფიტა სისქეში ნელა მატულობს. ტიხრები ძირიდან $^2/_3$ ან $^1/_3$-ის სიმაღლეზე სწორია, შემდეგ კი ძლიერ მოხრილი. კამერები ძლიერ მაღალია. მათი ზედა უკანა კუთხე მახვილია და წაგრძელებული. ნაჭუჭის ზედაპირზე წვრილი რადიალური ხაზია განვითარებული. ზოგან ხაზებზე გამსხვილებანი ჩანან.

Deshayes-ის ფორმაში ხვეულების რიცხვი 7 უდრის $\left(\frac{7\ \text{ხვეული}}{9\ \text{რადიუსი}}\right.$, იხ. Rozlozsnik, გვ. 131$\left.\right)$, d'Archiac და Haime-ისაში — 6 $\left(\frac{6}{7{,}5-8{,}5}\right)$. წოლდის ნიმუშებში ხვეულთა რიცხვი ცოტათი მეტია. de la Harpe *N. irregularis*-ში 5 სახესხვაობას არჩევს, ტიპად ის სთვლის Deshayes-ის ფორმას (pl. VI, fig. 10, 11), რომელსაც უახლოვდებს d'Archiac და Haime-ის ფორმას (pl. VIII, fig. 16—19), de la Harpe-ს სურ. 17-ზე (pl. IV) ეკვატორულ ჭრილში გამოსახული აქვს 4 ხვეული (5 მმ-ზე), ტექსტში აღნიშნულია $\frac{10-12}{10}$. აქ აშკარა შეუსაბამობაა. თუ *N. irregularis*-ის პირველ 5 მმ-ზე 4 ხვეულს ვიანგარიშებთ

მაშინ შეუძლებელია 10 მმ-ზე 10—12 ხვეული იყოს, რადგან ამ სახეში ხვეულების სიმაღლე ძლიერ სწრაფად მატულობს. Heim-ის მიხედვით შვეიცარიის ტიპიურ ფორმებში ხვეულების რიცხვი 5—8 არ აღემატება. ეს ჩვენება მეტად საყურადღებოა, რადგან ამ ავტორს ეს სახე აღებული აქვს იმ ადგილებიდან, საიდანაც აღწერა de la Harpe-მა *N. irregularis*. შეუსაბამობა ამ უკანასკნელი ავტორის შრომაში ალბათ იმით აიხსნება, რომ de la Harpe-ის დასახელებული ნაშრომი ავტორის სიკვდილის შემდეგ არის გამოქვეყნებული, სხვისი რედაქციით. თუ ზემოთ აღნიშნულ შენიშვნას გავუწევთ ანგარიშს, მაშინ დასახელებული ავტორების ფორმები საკ'ებით დაემთხვევიან ერთი მეორეს.

N. irregularis-ის დაბალხვეულიანი ფორმები ეკვატორულ ჭრილში ძალიან მოგვაგონებენ *N. distans*, თუ სპირის არაწესიერ განლაგებას არ მივიღებთ მხედველობაში, მაგრამ, ჯერ ერთი *N. distans* ამობურცული ფორმაა, *N. irregularis* კი თითქმის ბრტყელი და, მეორეც, პირველ ფორმაზე ტიხრის ხაზები მეანდრულია, მეორეზე კი—რადიალური. *N. irregularis* უფრო *N. Murchisoni*-ს მოგვაგონებს, მაგრამ სპირალური ფირფიტი ამ უკანასკნელ სახეში საერთოდ თხელია, თითქმის ტიხრის სისქე. *N. irregularis*-ს სპირალური ფირფიტი უფრო სქელი აქვს. ხვეულების რიცხვი უკანასკნელ სახეში მეტია, ვიდრე *N. Murchisoni*-ში (d'Archiac და Haime-ს მიხედვით $\frac{5}{12,5}$ (p. 138) და de la Harpe-ს მიხედვით $\frac{4-5}{12}$) და ბოლოს სპირი *N. Murchisoni*-ში უფრო წესიერად არის დახვეული, ვიდრე *N. irregularis*-ში.

სადაურობა—წოლდა (მეჯუდის ხეობაში); ლალვარი.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites subirregularis de la Harpe

ტაბ. VII, სურ 9, 14.

1883. *Nummulites subirregularis* de la Harpe, Numm. Suisse, p. 158—159, pl. V, fig. 3—14.

1911. *Nummulites irregularis* Boussac. Paléont. numm. alpin, p. 18 (partim).

წოლდის მასალაში *N. irregularis* გვერდით ბლომად მოიპოვებიან პატარა ფორმები, რომლებიც *N. irregularis* მეგასფერულ გენერაციას მიეკუთვნებიან. ნაჭუჭების დიამეტრი 2 და 6 მმ შუა ქანაობს, განი კი 0,6 და 2,5 მმ-ს შუა. ფორმა დისკოსებურია, ნაპირისაკენ ძლიერ გაბრტყელებული. კიდე ნაჭუჭისა მორგვალებულია, ზოგჯერ ბასრიც. რადიალური ხაზები ნაჭუჭის ზედაპირზე მეტად თუ ნაკლებად სწორია; პერიფერიაზე ეს ხაზები ნამგლისებურად იღუნებიან. ზოგი ფორმის ცენტრულ ნაწილში თეთრი ლაქა ისახება, საიდანაც იწყებენ სათავეს რადიალური ხაზები; ზოგ ფორმაში ნაჭუჭის ცენტრული ნაწილი ოდნავ გამსხვილებულია.

სპირალური მილი მაღალია, სიმაღლე მისი ნელა იზრდება. სპირალური ფირფიტი სქელია. ტიხრები მრავალი, უფრო თხელი, ვიდრე სპირალური ფირ-

ფიტი, დახრილი და ძლიერ მოღუნული. ისინი ზედა ბოლოსკენ თანდათან გაწვრილებას განიცდიან. კამერები ნამგლისებურად მოღუნულია. შემჩნეულია, რომ მოზრდილ ფორმებში სპირი არაწესიერად არის დახვეული. წოლდის ნიმუშები ტიპიურ ფორმებს სავსებით ემთხვევიან.

სადაურობა—ს. წოლდა (მეჯუდის ხეობა).

გავრცელება—ქვედა შუა ეოცენი.

Nummulites distans Deshayes

1840. *Nummulites distans* Rousseau in Demidoff, Voyage dans la Russie méridional. p. 615 et 786—787, pl. II, fig. 5, a-d.

1840. *Nummulites polygyratus* Rousseau in Demidoff, ibidem, p. 615 et 787, pl. II, fig. 4a-b.

1853. *Nummulites distans* d'Archiac et Haime, Monogr., p. 91—93, pl. II, fig. 1, a-c, 2, 3, a, 5, a-b. (non. fig. 4a).

1911. *Nummulites distans* Boussac, Paléon. numm. alpin, p. 21—23 (partim).

1929. *Nuimmulina distans* Rozlozsnik. Stud. über Numm., Tab. I, f, 32.

Rousseau-ს მიერ ყირიმიდან აღწერილი N distans-ის დიამეტრი 32 მმ უდრის. ამავე ავტორს იქიდანვე აღწერილი აქვს *N. polygyratus*, რომლის დიამეტრი 30 მმ-ია, მხოლოდ ხვეულების რიცხვი ამ უკანასკნელში 26 უდრის, მაშინ როდესაც პირველში 12-ს არ აღემატება. d'Archiac და Haime-მა ეს ორი სახე გააერთიანეს N. *distans*-ში. ამ ავტორთა მოცემული ფორმის (სურათის მიხედვით) დიამეტრი 38 მმ უდრის, სისქე 5 მმ, რაც შეეხება ხვეულთა რიცხვს, იგი ამ სახეში ძლიერ ცვალებადია $\frac{18—25 \text{ ხვეული}}{19 \text{ რადიუსი}}$.

Rozlozsnik-ის მიერ აღწერილ ფორმებში არის ერთი ნიმუში (38 მმ), რომელიც 15 ხვეულს შეიცავს, მეორე შედარებით ნაკლები სიდიდის ნიმუში (30 მმ) კი—26 ხვეულს. *N. distans*-ის ნაჭუჭი უფრო ბრტყელია, ვიდრე ამობურცული. მის ზედაპირზე მეანდრულად განწყობილი ტიხრის ხაზებია განვითარებული. ხვეულები დაბალია, ტიხრები დახრილი და ძლიერ მოხრილი. კამერები ნამგლისებური.

ს. ჯანდრის მიდამოებში და მთა ლალვარზე ეს სახე ბლომად უნდა იყოს წარმოდგენილი, რასაც იქიდან ჩამოტანილი მასალები ადასტურებენ. კირქვა, რომელშიაც მოთავსებულია ნუმულიტები, მაგარია, რის გამო ნუმულიტების ქანებიდან ამოღება დაუზიანებლად მოუხერხებელია. მაგრამ ქანზე ნუმულიტების კარგი ჭრილები და ზოგან ნაჭუჭის ზედაპირიც ჩანან. ჯანდრის ნიმუშების დიამეტრი 30-სა და 32,5 მმ შუა ქანაობს, ლალვარისა კი—25-სა და 32 მმ შუა. სისქე ნიმუშებისა 3 მმ-ს არ აღემატება. ხვეულების რიცხვი დაახლოებით ასეთია: $\frac{10\ 13—17}{10\ 16,\ 17}$ (ნაჭუჭის ცენტრულ ნაწილში 1—3 მმ-ზე ხვეულები

ნათლად არც კი ჩანან); ლალვარის ფორმებში გვაქვს: $\frac{17}{16}$ და $\frac{14-15}{12,5}$. ხვეულების რიცხვი ჯანდრისა და ლალვარის ფორმებშიაც ცვალებადია.

ხვეულების რიცხვისა და ნიმუშების სიდიდის მიხედვითაც საქართველოს ფორმები სავსებით ემთხვევიან ყირიმის ფორმებს. მსგავსება იმდენად შორს მიდის, რომ ანომალიები, შემჩნეული ყირიმის ნიმუშებში, მეორდება საქართველოს ფორმებშიაც. ორივე ადგილის ზოგ ფორმაში ხვეული იტოტება. ასეთ შემთხვევაში ტიხრები ზოგჯერ საწინააღმდეგო მიმართულებით არიან დახრილი ისე, რომ მოსაზღვრე ხვეულების ტიხრები განლაგებულია, როგორც ფრანგები იტყვიან, „en chevrons". ანალოგიური მოვლენა აღნიშნული აქვთ ამ სახეში d'Archiac და Haime-საც (p. 92).

სპირალური ფირფიტი და ტიხრები საქართველოს ფორმებში ისეთია, როგორიც ტიპში. სპირალური ფირფიტი პირველ 5—7 ხვეულის ფარგლებში თხელია, შემდეგ კი სქელი. საერთოდ ამ სახეში სპირალური ფირფიტის სისქე სპირალური მილის სიმაღლეზე ნაკლებია. გარე ხვეულებში სპირის ნაბიჯი 1 მმ არ აღემატება და ძლიერ იშვიათად 1,5 მმ თუ აღწევს. ანალოგიური სურათი აღნიშნული აქვს Rozlozsnik-ს ბალკანეთის *N. distans*-ისათვის (p. 143). წვრილი და მიჯრილი ტიხრები, ზოგჯერ გაღუნული, ძირიდანვე მოხრილია, მაგრამ ტიხრები ზოგან ძირში სწორია და მოხრას ზედა ნაწილში განიცდიან. ისინი უფრო ძლიერ გარე ხვეულებშია დახრილი. კამერები ვიწროა, მათი ზედა უკანა კუთხე მახვილი და ძლიერ წაგრძელებულია.

ხაზები შიგა ხვეულების ზედაპირზე რადიალური, გარე ხვეულების ზედაპირზე კი მეანდრულია. ამ უკანასკნელი ნიშნით არჩევენ დაბალხვეულიან *N. irregularis*-ს *N. distans*-ისაგან.

N. distans ძლიერ უახლოვდება აგრეთვე *N. Pratti*-ს, მაგრამ უკანასკნელს გარე ხვეულები მაღალი აქვს. Rozlozsnik-ის მიხედვით *N. Pratti*-ში სპირის ნაბიჯი 2—2,5 მმ-დე ადის, მაშინ, როდესაც *N. distans*-ში ეს ნაბიჯი 1—1,5 მმ-ს არ სცილდება.

სადაურობა—ბორჩალო, ს. ურბნისი.

გავრცელება—შუა ეოცენი.

Nummulites globulus Leym.

ტაბ. VII, სურ. 5,6.

1450. *Nummulites Ramondi* d'Archiac et Haime, Monogr., p. 128, pl. VII, fig. 17.

1883. *Nummulites Ramondi* de la Harpe, Monogr. der in Aegypten und des libischen Wüste vorkommenden Nummuliten. Paläontogr. XXX, p. 175, pl. XXXI, f. 5—12.

1911. *Nummulites globulus* Boussac. Paléont. numm alpin, p. 26, (partim).

1919. *Nummulites globulus* H. Douvillé. L'éoc. inf. Aquit., p. 54—57 pl. I, fig. 12—17.

ფორმა პატარაა და ამობურცული. მისი დიამეტრი იშვიათად 8 მმ-დე ადის (ყირიმი); d'Archiac და Haime-ს მიერ აღწერილი ფორმის დიამეტრი კი 6 მმ უდრის. ჩვეულებრივი მისი დიამეტრი 4—5 მმ-ია. ფორმები (Corbieres-სა და Montagne Noir-იდან), რომლების აღწერას იძლევა H. Douvillé, სიდიდით 3—4 მმ არ აღემატებიან (სისქე მათი 2—3 მმ).

Leymer-ის მიერ მოცემული *N. globulus*-ის სურათზე 2 მმ რადიუსზე 8 ხვეული დაითვლება. უკანასკნელი ხვეულის $^1/_4$-ში ტიხრების რიცხვი 8—10. ტიხრის ხაზები რადიალურია, მეტად თუ ნაკლებად გაღუნული. ძლიერ ამობურცული ფორმების გვერდით გვხვდება უფრო ბრტყელი ნიმუშებიც, რომელთა დიამეტრი 7 მმ ადის.

წოლდის ნიმუშების დიამეტრი 6 მმ-ს არ აღემატება. საშუალო მათი ზომა 4—5 მმ, განი 2,5—3 მმ. ძლიერ ამობურცული ფორმები კიდისაკენ გაბრტყელებულია, კიდე მათ მორგვალებული აქვთ. ნაჭუჭის ზედაპირზე ხაზები მეტად თუ ნაკლებად გაღუნულია. ხაზები ზოგან წვრილია, ზოგან მსხვილი. ნაჭუჭის ცენტრში თეთრი ლაქა ჩანს, საიდანაც ტიხრის ხაზები გამოდიან. ბრტყელ ფორმებზე ტიხრის ხაზები გრიგალისებურად იღუნებიან. სპირალური ფირფიტი სქელია. მისი სისქე მცირედ ჩამოუვარდება სპირილური მილის სიმაღლეს. ტიხრები ბევრად უფრო თხელია, ვიდრე სპირალური ფირფიტი; ისინი, ჩვეულებრივ, ფუძეში გამსხვილებულია; ზედა ნაწილში მათ მოხრა ემჩნევათ. კამერები უფრო მაღალია, ვიდრე განიერი. მათი ზედა უკანა კუთხე ზოგან წაგრძელებულია. ხვეულების რიცხვი 8-ს უდრის. უკანასკნელი ხვეული წინაზე უფრო დაბალია.

ტიხრების რიცხვი მეორე ხვეულში (ხვეულის $^1/_4$-ში) 3—4, მესამე ხვეულში[1] 4—5, მეოთხეში 7, მეხუთეში 7—8, მეექვსეში 8—9, მეშვიდეში 9—10, მერვეში 11—12. *N. globulus* ძლიერ ახლოს დგას *N. atacicus*-თან, რომელთანაც ის, ჩვეულებრივ, ერთად გვხვდება პალეოგენის ქვედა ნაწილებში. უკანასკნელი სახე უფრო დიდია და მისი დიამეტრი 10 და 13 მმ-ს შუა ქანაობს. (უდიდესი ფორმა 20 მმ-დე აღწევს). ბიარიცის ფორმების დიამეტრი 6—12 მმ. ამრიგად უდიდესი *N. globulus* უმცირესს *N. atacicus* უტოლდება სიდიდეში და მაშინ მათ შორის განსხვავების პოვნა ძნელია. სისქის მხრივ ჩვენს ნიმუშებს საშუალო ადგილი უჭირავს დ. ევროპის *N. atacicus*-სა და *N. globulus*-ს შორის. შეფარდება სისქესა და დიამეტრს შორის 0,4—0,6 უდრის. ხვეულების რიცხვი *N. globulus*-ში მეტია, ასე მაგ., H. Douvillé აღნიშნავს, რომ 10—13 მმ დიამეტრის მქონე *N. atacicus*-ში 9—11 ხვეული დაითვლება, ე. ი. 1 მმ-ზე ორიც არ მოდის მთლიანად. *N. globulus* (4 მმ-იანი ნიმუში) 8 ხვეულისაგან შედგება, ე. ი. 1 მმ-ზე 4 ხვეული მოდის. წოლდას ნიმუშში 1 მმ-ზე 2-ზე მეტი, თითქმის 3 ხვეული დაითვლება. ტიხრების რიცხვს *N. globulus* უკანასკნელი ხვეულის $^1/_4$-ში 8—10 აღნიშნავენ, *N. atacicus*-ის იმავე ხვეულში 12. ამ მხრივაც წოლდას ნიმუში *N. globulus* უახლოვდება უფრო, ვიდრე *N. atacicus*-ს, რადგან 12 ტიხარი წოლდის ექვსმილიმეტრიანი ფორმის უკანასკნელ ხვეულშია, მაშინ

[1] აქ და შემდეგშიაც ხვეულის $^1/_4$ იგულისხმება.

როდესაც ამდენი ტიხარი *N. atacicus*-ის უფრო მოზრდილ ნიმუშში აღინიშნება. გარდა ამისა ისიც მისაღებია მხედველობაში, რომ წოლდას მასალაში მეგასფერული ფორმებიც მოიპოვებიან, რომლებიც უფრო *N. Guettardi*-ს მიეკუთვნებიან, ვიდრე *N. subatacicus*, როგორც ამას ქვემოთ დავინახავთ.

N. Guettardi კი *N. globulus*-ის მეგასფერული ფორმაა. დასასრულ, ისიც იქცევს ყურადღებას, რომ წოლდის მასალაში შუა ეოცენის დიდ ნუმულიტებს შორის არც ერთი მოზრდილი *N. atacicus* არ მოჰყვა; უთუოდ, ეს იმიტომ, რომ *N. atacicus* წოლდის პალეოგენში არ არის წარმოდგენილი.

სადაურობა—წოლდა.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites Guettardi d'Archiac et Haime

ტაბ. VII, სურ. 12.

1853. *Nummulites Guettardi* d'Archiac et Haime, Monogr., p. 130, pl. VII, fig. 18,19.

1911. *Nummuites globulus* Boussac. Paléont. numm. alpin., p. 26 (partim).

1919. *Nummulites Guettardi* H. Douvillé. L'éoc. inf. Aquit., p. 57—58, pl. I, fig. 1—11.

ეს ფორმა პატარაა (დიამეტრი 2,5—3 მმ), ხვეულთა რიცხვი 4—5. ტიხრები მოხრილი (მესამე ხვეულის $^1/_4$-ში 5). ასეთია d'Archiac-ისა და Haime-ის მიხედვით ეს ფორმა, რომელიც *N. globulus*-ის მეგასფერულ გენერაციას წარმოადგენს. H. Douvillé-ს მონაცემების მიხედვით დიამეტრი *N. Guettardi*-ისა 3 მმ-დე ადის და ასეთი ფორმა 5 ხვეულისაგან შედგება. ნუკლეოკონქი შედარებით პატარაა. ტიხრის ხაზები რადიალურია, რომლებიც კიდისაკენ მეტ გაღუნვას იჩენენ. ნაჭუჭის ცენტრში თეთრი ლაქაა, რომლისაგან ტიხრის ხაზები გამოდიან. ასე აგვიწერენ ამ ფორმას.

წოლდას ნიმუშის დიამეტრი, ჩვეულებრივ, 1,5—2,5 მმ-ია და იშვიათად 3 მმ თუ აღწევს, სისქე 1—1,5 მმ. ფორმა ამობურცულია. მას პერიფერიისაკენ გაბრტყელება ემჩნევა. ნაჭუჭის ცენტრულ ნაწილში, ჩვეულებრივ, განირჩევა თეთრი ლაქა, საიდანაც გამოდიან ტიხრის ხაზები, რომლებიც სუსტად გაღუნული არიან. ტიხრის ხაზები ზოგან წვრილია, ზოგან სქელი. ხვეულთა რიცხვი 5 დეა. ტიხრები მოხრილი. მათი რიცხვი მეორე ხვეულში 3—4, მესამეში 4—5, მეოთხეში 5—6, მეხუთეში 8 დე. სპირალური ფირფიტი სქელია, დაახლოებით, სპირალური მილის სიმაღლის ნახევარი და ზოგჯერ მეტიც. კამერები მაღალი, ვიდრე განიერი. წოლდას ნიმუშებში ნუკლეოკონქი დიდია, მაგრამ არა ისე დიდი, როგორც ეს სჩვევია *N. subatacicus*-ს. გარდა ამისა ხვეულების რიცხვი წოლდას ნიმუშებში, როგორც *N. Guettardi*-ში, უფრო მეტია, ვიდრე *N. subatacicus*-ში.

სადაურობა—წოლდა, *N. globulus*-ის გვერდით.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites atacicus Leym.

ტაბ. VII, სურ. 10.

1853. *Nummulites biarritzensis* d'Archiac et Haime. Monogr., p. 131, pl. VIII, fig. 5.

1911. *Nummulites atacicus* Boussac. Paléont. numm. alpin., p. 28, pl. II, fig. 26; pl. III, fig. 15; pl. V, fig. 14.

1919. *Nummulites atacicus* H. Douvillé, L'éoc. inf. Aquit., p. 38—41, pl. III, fig. 1—6.

1934. *Nummulites atacicus* Ренгартен, Орбитоиды и нуммулиты южного склона Кавказа ТГРУ, в. 24, стр. 28—29, таб. III, фиг. 13—17.

ამ სახეს მიეკუთვნება სამანის-ხევის კირქვიან ქვიშაქვებში წარმოდგენილი ნუმულიტების უმრავლესობა. განამარხების პირობების გამო ნაჭუჭების დაუზიანებლად ქანიდან გამოღება თითქმის შეუძლებელია, მაგრამ ქანის მონატეხზე კარგად გაირჩევა ნაჭუჭების ეკვატორული ჭრილი და იშვიათად ზედაპირიც. ეკვატორული ჭრილის მიხედვით ფორმების დიამეტრი 4—10 მმ-ის ფარგლებში ქანაობს, სისქე კი, დაახლოებით, 2—2,5 მმ ფარგლებში. შეფარდება სისქესა და დიამეტრს შორის, 0,3, ე. ი. ისეთი, როგორიც დამახასიათებელია *N. atacicus*-ისათვის.

N. globulus-ში ეს შეფარდება 0,7 უდრის. *N. globulus*-ის დიამეტრი 10 მმ-დე არასოდეს არ აღწევს. სამანის-ხევის დიდი ნიმუშების ზედაპირზე ტიხრის ხაზები ძლიერ არის გაღუნული, რაც *N. globulus*-ში შემჩნეული არ არის.

ხვეულების რიცხვი ნაჭუჭის 1 მმ-ზე 2-დეა, როგორც *N. atacicus*-ში. ტიხრების რიცხვი სხვადასხვა ნიმუშში სხვადასხვაა. ერთ ნიმუშში, რომლის დიამეტრი 4 მმ უდრის, ტიხრების რიცხვი ასეთია: მეორე ხვეულში 5—6, მესამეში 7—8, მეოთხეში 9—10. მეორე ნიმუშში, რომლის დიამეტრი აგრეთვე 4 მმ, მეორე ხვეულში 3—4 ტიხარია, მესამეში 5, მეოთხეში 7—6. d'Archiac და Haime თავის ფორმების მესამე ხვეულში 6 ტიხარს აღნიშნავენ, მეოთხეში 7-ს. ადვილად შესაძლებელია, რომ სამანის-ხევის კირქვიანი ქვიშაქვებში *N. atacicus*-ის გვერდით *N. globulus*-იც იყოს წარმოდგენილი. ასეთ დასკვნამდე მიდის რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ი ც.

სადაურობა—სამანის-ხევი.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites subatacicus H. Douvillé

1919. *Nummulites subatacicus* H. Douvillé. L'éoc. inf. Aquit., p. 41—43, pl. III, fig. 7,8 და texftfig. 3.

სამანის-ხევის კირქვიან ქვიშაქვებში ხშირია პატარა ტანის ნუმულიტები დიდი ემბრიონული კამერით, რომლებიც *N. atacicus*-ის მეგასფერულ გენერაციას უნდა წარმოადგენდნენ. ამ ფორმების დიამეტრი 2,5 მმ-დე ადის. ხვეულთა რიცხვი 3-ია, იშვიათად 4-იც. როგორც ცნობილია, *N. Guettardi*-ს დიამეტრი ასეთივეა, მხოლოდ ხვეულთა რიცხვი მასში 5-დე ადის. ამ მხრივ

სამანის-ხევის ფორმები განსხვავებას იჩენენ *N. Guettardi*-ისაგან და *N. subatacicus*-ს უახლოვდებიან. ნუკლეოკონქი სამანის-ხევის ერთი კარგად დაცული ნიმუშისა ორკამერიანია. ეს გარემოება რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ს ა ც აქვს აღნიშნული. კამერები ერთი მეორისგან გაყოფილია თხელი ტიხარით. პირველი კამერა ნუკლეოკონქისა მეორეზე მეტია. სამანის-ხევის ნიმუშებს, როგორც ჩანს, ნუკლეოკონქი მოზრდილი აქვს და ამ მხრივაც ისინი უფრო *N. subatacicus* უახლოვდებიან, ვიდრე *N. Guettardi*-ს.

სადაურობა—სამანის-ხევი.

გავრცელება—შუა და ქვედა ეოცენი.

Nummulites incrassatus de la Harpe

ტაბ. II, სურ. 1,2.

1883. *Nummulites vasca* var. *iucrassata* de la Harpe. Numm. Suisse, pl. VII, fig. 27—28, 29—32.

1911. *Nummulites incrassatus* Boussac. Paléont. numm. alpin., p. 32—34 (partim).

რიბისაზე *N. Fabianii*-სთან ერთად გვხვდებიან პატარა ტანის უხორკლო ნუმულიტები. დიამეტრი მათი 6,5 მმ, განი 3 მმ-დე. გვხვდება 4,2 მმ დიამეტრის მქონე ნიმუშიც, რომლის სისქე 1,5 მმ უდრის. ფორმა ამობურცულია, ნაჭუჭის ცენტრში თეთრი მორგვალო ლაქა გამოირჩევა, რომლიდანაც გამოდიან რადიალური ხაზები. სურ. 1-ზე (ტაბ. VII) მოცემული ნიმუშის ზედაპირი გამოფიტულია. ხაზები სქელი, დიდ ფორმებზე წვრილი და კლაკნილია. ნაჭუჭის კიდე მორგვალებული, სპირალური ფირფიტი სქელი და სპირალური მილის სიმაღლის ნახევარზე მეტია. ტიხრები წვრილი, მოხრილი, ზედა ნაწილებში წაწვრილებულია. კამერები არა თანაბარი სიდიდისაა. კამერების ზედა უკანა კუთხე მცირედ წაგრძელებული. ტიხრების რიცხვი მეორე ხვეულში 4, მესამეში 5, მეოთხეში 6, მეხუთეში 6—7.

არღუნის ნიმუშების დიამეტრი 8 მმ-დე აღწევს (ტიპიური ფორმაც 8 მმ-დე ადის). სისქე 3—4 მმ ფარგლებში ქანაობს. ხვეულების რიცხვი 6—7. არღუნის ფორმების დიამეტრის საშუალო ზომა 5,5 მმ, სისქე 2,5 მმ. ეკვატორულ ჭრილში კარგად ჩანს, რომ სპირალური ფირფიტი პირველი ორი ხვეულის ფარგლებში შედარებით თხელია, შემდეგი ხვეულების ფარგლებში კი სქელი. ტიხრები ფუძეში ცოტათი გასქელებული, ზედა ბოლოში კი წაწვრილებულია.

N. incrassatus, როგორც ცნობილია, დიდ მსგავსებას იჩენს *N. globulus*-თან. მსგავსება მათ შორის იმდენად დიდია, რომ ერთ სტრატიგრაფიულ დონეზე მათი გარჩევა შეუძლებელი იქნებოდა (ბ უ ს ა კ ი). მათ შორის გამასხვავებელ ნიშნებად შეიძლება ჩაითვალოს:

1. *N. globulus* უფრო პატარაა და მისი სიდიდე 8 მმ-დე იშვიათად თუ აღწევს, 2. არა თანაბარი სისქის სპირალური ფირფიტი *N. globulus*-ისათვის არ არის დამახასიათებელი, 3. კამერები *N. incrassatus*-ში არათანაბარია, *N. globulus*-ში კი უფრო თანაბარი. თუ შევადარებთ რიბისას ფორმას არღუნის ფორმასთან დავინახავთ, რომ მათ შორის საერთოდ დიდი მსგავსებაა. მსგავ-

სებას ვხედავთ აგრეთვე ტიხრების რიცხვებშიაც. მაგ., არღუნის ნიმუშებში ტიხრების რიცხვი ასეთია: მეორე ხვეულში 4, მესამეში 4—5, მეოთხეში 5—6, მეხუთეში 6—7, მეექვსეში 7.

სადაურობა—რიბისა, არღუნი.

გავრცელება—„ოვერზული", პრიაბონული, ოლიგოცენი.

Nummulites Boucheri de la Harpe

ტაბ. VIII, სურ. 11.

1883. *Nummulites Boucheri* var. *tenuispirata* et var. *incrassata* de la Harpe, Numm. Suisse, pl, VII, fig. 47—59.

1909. *Nummulites Boucheri* A. Heim. Die Nummuliten-und Flyschbildungen der Schweizeralpen. Abhan. d. Schweiz. palaeon. Ges., XXXV, S. 220, Taf. VI, Fig. 1—20.

1911. *Nummulites incassatus* Boussac, Paléont. numm. alpin., p. 32—34 (partim).

1943. *Nummulites incrassatus* Антоновъ Ивановъ, Геология на Безово-Драгоновския дѣлъ отъ Източнитѣ Родони и на Тракийската равнина на сев. до р. Марица. Спис. Бѣлгар. Геол. Др. г. XIV, кн. 3, 23 I р. 4, 6, 9, II, 18, 19.

რიბისაზე N. *incrassatus* გვერდით გვხვდებიან პატარა ნუმულიტები რადიალური ხაზებით ზედაპირზე, რომლებიც ყველა ნიშნის მიხედვით *N. incrassatus*-ის მეგასფერული ფორმებია. დიამეტრი მათი 2,2 მმ-ია, სისქე 1,2 მმ, ხვეულების რიცხვი 3. ტიხრების რიცხვი: პირველ ხვეულში 4, მეორეში 5, მესამეში 6.

ფორმა ამობურცულია. დისკოს ცენტრში თეთრი ლაქა ჩანს, რომლისაგან გამოდიან ხაზები. ხაზები სწორი და ზოგჯერ მხოლოდ ოდნავ გაღუნულია. სპირალური ფირფიტი სქელი, ზოგ ფორმაში თხელი (დ. ევროპის ამ სახეშიაც ანალოგიური სურათია). სპირის ნაბიჯი თანდათან მატულობს. ტიხრები მოხრილი და ფუძეში ოდნავ უფრო სქელი. კამერები არათანაბარი სიდიდის, როგორც ტიპიურ ფორმებში.

არღუნის ფორმების დიამეტრი 3,3 მმ-დე აღწევს, სისქე 1,5 მმ; ხვეულების რიცხვი 3—4, ტიხრების რიცხვი: მეორე ხვეულში 4—5, მესამეში 5—8, მეოთხეში 7—6. შეფარდება ნაჭუჭის განსა და დიამეტრს შორის 0,6—0,7, ე. ი. ისეთი, როგორც *N. Guettardi*-ში. ფორმით და აღნაგობით არღუნის ნიმუშები ისეთია, როგორიც რიბისასი. საქართველოს მასალის მიხედვით, რაც აგრეთვე დ. ევროპის მასალის მიხედვითაც შეიძლება დადასტურდეს, *N. globulus* და *N. atacicus*, ერთის მხრივ, და მათი მსგავსი ზ. ეოცენური *N. incrassatus*, მეორეს მხრივ, იმითაც განირჩევიან ერთი მეორისაგან, რომ ტიხრების რიცხვი პირველ ორ სახეში შედარებით მუდმივია, მაშინ როდესაც მესამეში ცვალებადი (ერთ და იმავე ნიმუშიაც), რის გამო კამერებიც ზედა ეოცენურ ფორმაში არათანაბარი სიდიდის არიან. *N. globulus*-ს და *N. atacicus*-ს უფრო თანაბარი სიდიდის კამერები ახასიათებს.

სადაურობა—რიბისა, არღუნი.

გავრცელება.—ზედა ეოცენი, ოლიგოცენი

Nummulites nitidus de la Harpe

ტაბ. VIII, სურ. 3

1883. *Nummulites nitida* de la Harpe, Numm. Suisse, pl. V, fig. 35—37.

წოლდას მასალაში მოიპოვებიან ნუმულიტები, რომლებიც გარეგნულად ერთგვარ მსგავსებას იჩენენ N. *globulus*-თან, თუმცაღა უფრო თხელი ჩანან. მაგრამ შიგა აღნაგობის მიხედვით მკვეთრად განსხვავდებიან მისგან. ნიმუშების დიამეტრი 5—8 მმ-ის ფარგლებში ქანაობს. სპირის ნაბიჯი სწრაფად იზრდება. სპირალური ფირფიტი თხელია. სისქე მისი თითქმის იმოდენაა, როგორიც ტიხრების. უკანასკნელები ქვედა ნაწილში სწორია (პერპენდიკულარული სპირალური ფირფიტისადმი), ზედა ბოლოებში კი ძლიერ მოღუნული. ნაჭუჭის ზედაპირზე რადიალური ხაზები სუსტად არიან გაღუნული. შიგა აღნაგობით ეს სახე სავსებით ჰგავს N. *Bouillei*-ს და მისგან მით განირჩევა, რომ პირველი უფრო სქელი ფორმაა, მეორე კი თხელია, თითქმის ბრტყელი. გარდა ამისა N. *Bouillei* ს ნაჭუჭის ზედაპირზე ზოგჯერ კარგად არის გამოსახული გარე ხვეული.

სადაურობა—წოლდა.

გავრცელება—შუა ეოცენი.

Nummulites subnitidus de la Harpe

1883. *Nummulites subnitidus* de la Harpe, Numm. alpin., pl. V, fig. 38—39.

N. *nitidus*-თან ერთად გვხვდება პატარა ფორმები დიდი ნუკლეოკონქით, რომლებიც გვანან ამ სახეს, მხოლოდ მათში სპირის ნაბიჯს ისეთი სწრაფი ზრდა არ ემჩნევა, როგორც N. *nitidus*-ში.

სადაურობა—წოლდა.

გავრცელება—შუა ეოცენი.

Nummulites Tournoueri de la Harpe

ტაბ. VIII, სურ. 6

1883. *Nummulites Tournoueri* de la Harpe, Numm. Suisse, p. 166—167, pl. VI. fig. 12—21.

1911. *Nummulites Bouillei* Boussac, Palèon. numm. alpin., p. 45—46 (partim).

პატარა ფორმაა (დიამეტრი 3—5 მმ, სისქე 0,5 მმ), ბრტყელი ან თითქმის ბრტყელი. კიდე ნაჭუჭისა ბასრი, დისკო ცენტრში ოდნავ ამობურცული. უკანასკნელ ხვეულს ნაჭუჭის დანარჩენ ნაწილიდან ვიწრო ღარი გამოჰყოფს. ტიხრის ხაზები რადიალური, პერიფერიულ ნაწილში კი გაღუნული. სპირი წესიერად დახვეული. მისი ნაბიჯი სწრაფად მზარდია. ხვეულების რიცხვი 4. სპირალური ფირფიტი თხელი. ტიხრები ქვედა ნაწილში სპირალური ფირფიტისადმი პერპენდიკულარული, ზედა ნაწილში ძლიერ მოხრილი ისე, როგორც N. *nitidus*-ში. ტიხრები შორი-შორი, მაგრამ ერთი მეორისაგან თანაბრად დაცილებული. ტიხრების რიცხვი მესამე ხვეულში 6, მეოთხეში 7—8. კამერები ბევრად უფრო მაღალი, ვიდრე განიერი. მათი ზედა უკანა კუთხე წაგრძე-

ლებულია. ნუკლეოკონქი მრგვალი და პატარა. ფორმით და შიგა აღნაგობით ახალციხის ნიმუშები სავსებით ემთხვევიან ტიპს. *N. nitidus N. Tournoueri*-სთან შედარებით უფრო დიდია და უფრო სქელი.

სადაურობა—ახალციხე.

გავრცელება—პრიაბონული, ოლიგოცენი.

Nummulites Rütimeyeri de la Harpe

ტაბ. VIII, სურ. 10

1883. *Nummulites Bouillei* var. *Rütimeyeri* de la Hapre, Numm. Suisse, p. 165—166, pl. VI, fig. 5—11.

1911. *Nummulites Chavannesi* Boussac, Paléon. numm. alpin., p. 37—39, (partim).

1943. *Nummulites Rütimeyeri* Антоновъ л. Ивановъ, стр. 241, таб. I, фил. 18, 16, 24.

ფორმა პატარა, დისკოსებური, ცენტრულ ნაწილში ამობურცული, პერიფერიულ ნაწილში თხელი. კიდე ბასრი. ტიხრის ხაზები, რომლებიც ნაჭუჭის ცენტრიდან გამოდიან, ცენტრთან სუსტად ტალღებრივია, პერიფერიულ ნაწილში კი მოღუნული. სპირი წესიერი, გაშლილი. სპირალური ფირფიტი თხელი. ტიხრები მიახლოებულია და ზედა ნაწილში ძლიერ მოხრილი.

დიამეტრი—3,5—5 მმ, ხვეულთა რიცხვი 5. ტიხრების რიცხვი პირველ ხვეულში 4—5, მეოთხეში 5—9, მესამეში 4—9, მეოთხეში 7—10, მეხუთეში 9—11. ეს ფორმა ტიპისაგან თითქმის არაფრით არ განირჩევა.

სადაურობა—არღუნი.

გავრცელება—პრიაბონული.

Nummulites Chavannesi de la Harpe

ტაბ. II, სურ. 9.

1883. *Nummulites Ghavannesi* de la Harpe, Numm. Suisse p. 167, pl. VI fig. 22—41.

1911. *Nummulites Chavannesi* Boussac. Paléont. num. alpin. p. 37—39 (partim).

1941. *Nummulites Chavannesi* Л. Антоновъ Ивановъ, стр. 239—240, таб. I, фиг. 7, 25, 30, 35.

ეს ფორმა სავსებით ჰგავს წინას, მხოლოდ უფრო პატარაა, უფრო ამობურცული და ემბრიონული კამერა მას დიდი აქვს; ხვეულების რიცხვი წინასთან შედარებით ნაკლები აქვს და სპირალური მილიც მას ცოტათი უფრო დაბალი უჩანს.

სადაურობა—არღუნი.

გავრცელება—პრიაბონული.

Nummulites subpulchellus de la Harpe

1883. *Nummulites subpulchella* de la Harpe, Numm. Suisse, pl. VII, fig. 60—66.

1911. *Nummulites pulchella* Boussac, Paléont. numm. alpin., p. 47. (partim).

პატარა ფორმაა (დიამეტრი 5 მმ, სისქე 1,8 მმ), ძლიერ ბრტყელი, ჰგავს *N. subpulchellus*, რომლისათვის დამახასიათებელია ძ ლ ი ე რ მ ი ჯ რ ი ლ ი და სწორი ტიხრები (მესამე ხვეულში 7, მეოთხეში 9), სპირალური ფირფიტისადმი პერპენდიკულარული. ტიხრები მხოლოდ ზ ე დ ა ბ ო ლ ო ში იჩენენ მოხრას. სპირის ნაბიჯი სწრაფად იზრდება. ხვეულთა რიცხვი 4. ჩვენი ფორმის სპირალური ფირფიტი უფრო უახლოვდება *N. pulchellus*-ის სპირალურ ფირფიტს, ვიდრე *N. subpulchellus*-ისას. პირველს ისე, როგორც ჩვენ ფორმას, სპირალური ფირფიტი და ტიხრები ერთი სიდიდის აქვთ. ტიხრები *N. subpulchellus*-ში უფრო წვრილია და უფრო მალე იჩენენ მოხრას. ნუკლეოკონქი პატარაა. მასალაში ამ ფორმის მხოლოდ 1 ეგზემპლარია.

სადაურობა—რიბისა.

გავრცელება—პრიაბონული.

Nummulites budensis Hantken

ტაბ. VIII, სურ. 14

1883. *Nummulites budensis* de la Harpe. Numm. Suisse, p. 163, pl. V, fig. 24—34.

1911. *Nummulites budensis* Boussac, Paléont. numm. alpin., p. 39—40 (partim).

1943. *Nummulites budensis* Л. Антоновъ Ивановъ, стр. 238, таб. I, фиг. 20, 33.

ეს სახე მასალაში მცირე რაოდენობით მოიპოვება. ფორმა პატარაა. დიამეტრი 2,5—2,8 მმ, განი 0,5—1 მმ. ხვეულთა რიცხვი 2—3. ხვეულები სწრაფად მატულობენ სიმაღლეში. უკანასკნელი ხვეული თითქმის ორჯერ უფრო მაღალია წინაზე. სპირალური ფირფიტი თხელია, სისქე ტიხრებისა არ ჩამოვუარდება სპირალური ფირფიტის სისქეს. ტიხრები ფუძიდანვე მოხრილია, მაგრამ მოხრა განსაკუთრებით ძლიერია ზედა ნაწილში. კამერები ბევრად უფრო მაღალია, ვიდრე განიერი. ტიხრების რიცხვი პირველ ხვეულში 3, მეორეში 5—6, მესამეში 6. არღუნის ფორმები ძლიერ ახლოს დგანან ტიპთან. ის ჰგავს აგრეთვე *N. Heeri*-ს; უკანასკნელისაგან განირჩევა მით, რომ ბევრად უფრო პატარაა და ტიხრების რიცხვი მასში შედარებით მცირეა.

სადაურობა—არღუნი.

გავრცელება—პრიაბონული, ოლიგოცენი.

Nummulites variolarius Lam.

ტაბ. VIII, სურ. 4

1853. *Mummulites variolarius* d'Archiac et Haime. Monogr. p.146—147, pl. IX, fig. 13 a-g.

1887. *Nummulites variolarius* Rupert Jonnes. On *Nummulites elegans* Sow. and other Fnglish Nummulites, Quart. Journ. of the Gel. Soc. of Lond. XLIII, p. 132—149, pl. XI, fig. 10—14.

1911. *Nummulites variolarius* Boussac, Paléont. numm. alpin., p. 48—50 (partim).

ნუმულიტებს შორის ეს სახე ყველაზე პატარაა და ძლიერ ამობურცული. დიამეტრი მისი 2 მმ-დე აღწევს, სისქე 1 მმ. ხვეულების რიცხვი 4. ტიხრის ხაზები რადიალური აქვს, სპირალური ფირფიტი სქელი, სპირალური მილის სიმაღლის ნახევარი ან ცოტათი მეტი. ტიხრები სქელი, სუსტად მოხრილი, მთელ სიგრძეზე ერთი სისქის და არათანაბრად დაცილებული ერთი მეორისაგან. ამის გამო კამერებიც არათანაბარი ზომის არიან. კამერების ზედა უკანა კუთხე თითქმის სწორი. ხვეულები თანაბრად მზარდი, ზოგ ფორმაში უკანასკნელი ხვეული წინაზე საგრძნობლად მაღალია. უკანასკნელი ხვეულის 1/4-ში 6 ტიხარია. ძნელია განსხვავების პოვნა ახალციხის ნიმუშებსა და ტიპიურ ფორმებს შორის.

სადაურობა—ახალციხე.

გავრცელება—ჩრ. დასავლეთ ევროპაში „ოვერზულში" და ბარტონულში; ხმელთაშუა ზღვის ზოლში პრიაბონულის ქვეშ.

Nummulites contortus Desh. r. **achalzichensis** nov. r.

ტაბ. VII, სურ. 11; ტაბ. VIII, სურ. 5, 8.

საშუალო ზომის ნუმულიტია (8—14 მმ). ნაჭუჭი ბრტყელია და ამობურცულობას მხოლოდ ცენტრულ ნაწილში იჩენს. კიდე ნაჭუჭისა ბასრი, ტიხრის ხაზები რადიალური, ძლიერ კლაკნილი (გრიგალისებური) ცენტრისაკენ და სწორი პერიფერიისაკენ. ხაზებზე ზოგჯერ განვითარებულია ტრანსვერზული ტრაბეკულები. სპირი წესიერი. სპირალური ფირფიტი სქელი. ტიხრები მიჯრილი, წესიერად განლაგებული, ერთი სისქის მთელ სიგრძეზე, სწორი და ზოგჯერ ოდნავ მოხრილი ზედა ბოლოში.

ახალციხის ფორმები მხოლოდ ზომით განირჩევიან ტიპისაგან. ახალციხის უდიდესი ეკზემპლარის სიდიდე 5 მმ-დე ადის, საშუალო ზომა 3—4 მმ. ნაჭუჭის ფორმა საკმაოდ ცვალებადია.

ნიმუში, რომლის დიამეტრი 5 მმ უდრის, ბრტყელია, ცენტრისაკენ გასქელებული, სისქე ნაჭუჭისა ცენტრში 1,5 მმ-დე ადის. დისკოს ცენტრთან ტიხრის ხაზებზე სუსტად გამოსახული ხორკლები ემჩნევა, ცენტრში თეთრი ლაქა იქცევს ყურადღებას. ლაქას ფარგლებში ნაჭუჭის ზედაპირის ოდნავი გახეხვისას ხორკლი ისახება. ხორკლის დიამეტრი არა ნაკლებ 1 მმ-ა. აქედან გამოდიან ტიხრის ხაზები, რომლებიც დასაწყისში (ნაჭუჭის ცენტრულ ნაწილში) ჩვეულებრივ უფრო მსხვილია. ცენტრიდან დაშორებით ხაზების ერთი კონა უეცრივ გაღუნვას (გარდატეხას) განიცდის. ამ ადგილას კონაში ერთი გარდიგარდმო ხაზი ისახება. აქედან პერიფერიისაკენ ტიხრის ხაზები თითქმის სწორად მიიმართებიან. საერთოდ ხაზები ცენტრულ ნაწილში უფრო გაღუნულია, ვიდრე პერიფერიისაკენ. ეს გარემოება *N. contortus*-ისათვის დამახასიათებელი ნიშანთაგანია.

საშუალო ზომის ნიმუშები ცენტრულ ნაწილში ამობურცული არიან, პერიფერიულ ნაწილში კი გაბრტყელებული, კიდე ნაჭუჭისა ბასრია. ზოგ ფორმას ამობურცული აქვს დისკოს უდიდესი ნაწილი (ცენტრში) და მაშინ ნაჭუჭის პერიფერიაზე ვიწრო ლიმბი ისახება, ზოგს ამობურცული აქვს მხოლოდ ცენტრული ნაწილი. შემჩნეულია, რომ ასეთ შემთხვევაში გადასვლა ამობურცულ ცენტრულ ნაწილიდან გაბრტყელებულ პერიფერიულ ნაწილისაკენ ან უეცრივია და მაშინ ნაჭუჭზე ფართო ლიმბი ჩნდება, ან კი თანდათანია და მაშინ ლიმბი არ ისახება. მასალაში გვხვდება ამობურცული ფორმები ოდნავ შესამჩნევი დეპრესიით ცენტრში. ამ შემთხვევაშიაც ნაჭუჭის ზედაპირის გახეხვისას დეპრესიის ადგილს ხორკლი იჭერს. ნაჭუჭის ცენტრში მსხვილი ხორკლი დამახასიათებელი ნიშანია *N. contortus*-ისათვის. ამ ხორკლიდან გამოდიან ხაზები, რომლებიც, ჩვეულებრივ, წვრილია და მხოლოდ პერიფერიისაკენ ნაოჭისებრ გამსხვილებაში გადადიან. მაგრამ ნაოჭები იშვიათ შემთხვევაშია ნაჭუჭის მთელ პერიფერიაზე წარმოდგენილი; უფრო ხშირად მათ ნაჭუჭის კიდის მცირე ნაწილი უჭირავთ. შემჩნეულია, რომ, ჩვეულებრივ, გამსხვილებას ის ხაზები იჩენენ, რომელნიც გარდატეხას განიცდიან. ამ მხრივ დიდი და პატარა ფორმები მხოლოდ მოვლენის გამოსახულობის ინტენსივობით განირჩევიან. ხვეულთა რიცხვი 6-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს (ნაჭუჭის ცენტრულ ნაწილში ხვეულები ცუდად ჩანან). დასაწყისში ხვეულები სიმაღლეში თანდათან მატულობენ, ბოლოს კი სწრაფად, სპირალური ფირფიტი არასქელია. ტიხრები, სწორი, ან სახვადასხვა გვარად დახრილი, ერთი სისქისაა მთელ სიგრძეზე და, თუ იხრებიან, ისიც მხოლოდ სულ ბოლოში. კამერები ოთხკუთხედია და მაღალი. ტიხრების რიცხვი მეოთხე ხვეულში 7, მეხუთეში 9. ბრტყელ ფორმებში სპირალური ფირფიტი თხელია, სპირალური მილი კი მაღალი. არის ფორმები, რომელთაც სპირალური ფირფიტი სქელი აქვთ. ასეთ ფორმებში სპირალური მილი დაბალია (აქ მეორდება მოვლენა, რომელიც საერთოდ ცნობილია ნუმულიტებში). ოთხკუთხედი მოყვანილობის მაღალი კამერები და ერთი სისქის სწორი ტიხრები *N. contortus*-ის დამახასიათებელი ნიშნებია. ამ მხრივაც ახალციხის ფორმებსა და ტიპს შორის განსხვავება არ არსებობს. როგორც ზემოთაც იყო თქმული, ახალციხის *N. contortus* ტიპისაგან გამოირჩევა თავის პატარა ტანით, რის გამო მას ცალკე რასად გამოვყოფთ.

სადაურობა—ახალციხე.

Nummulites striatus Brug. **r. achalzichensis** nov. r.

ტაბ. VIII, სურ. 7.

ამ ფორმის დეტალურ აღწერას იძლევიან d' Achiac და Haime. მათ მიერ მოცემული ფორმა (სურ 9, a—c) Faudon-იდან აღებული, ტიპს წარმოადგენს (ბუსაკი). ამ ფორმის დიამეტრი 6 მმ-დე აღწევს, სისქე 2 მმ-დე. ფორმა ცენტრში მეტად თუ ნაკლებად გამსხვილებულია, პერიფერიულ ნაწილში გაბრტყელებული. კიდე მისი ბასრია, გაღუნული და ზოგჯერ ლიმბიანი. ტიხრის ხაზები უფრო მსხვილი და უფრო მკვეთრია ნაპირთან. სპირი წესიერად დახვეული. ხვეულების ზრდა სიმაღლეში ნელი. ტიხრები მიჯრილი, წვრილი და სწორია (შუა ხვეულის 1/4-ში 9). ავტორები აღწერენ ამ სახის ხუთ სახესხვა-

ობას: var. a-ში ნაოკები (ტიხრის ხაზები) მკვეთრად გამოსახულია მთელ ზედაპირზე ან მის ნაწილზე; var. b უფრო ბრტყელია და მასში ტიხრები და ხვეულები უფრო დაცილებულია ერთი მეორისაგან; var. c რამდენიმედ ამობურცულია და პატარა. ტიხრის ხაზები მის არათანაბარი და დიქოტომიური აქვს. ზოგჯერ დახორკლილია დისკოს შუაში და ლიმბიანია; var. d გარდამავალია a-ს და b-ს შუა, მაგრამ უფრო პატარაა; var. e უფრო ბრტყელია, ვიდრე b, მაგრამ კიდე მისი ნაკლებ ბასრია. ფორმა ტალღებრივია. ხვეულების სიმაღლე სწრაფად მზარდი. უკანასკნელი ხვეული *N. striatus* ნაკლებ რეგულარული. წინა ფორმასთან შედარებით უფრო პატარა და უფრო პოლიმორფული ჩანს. პოლიმორფიზმს იჩენს ახალციხის ამ სახის როგორც მიკროსფერული, ისე მეგასფერული ფორმები. ზემოთ დასახელებული „სახესხვაობანი" გამოირჩევა ახალციხის მასალაშიაც, მხოლოდ მათი ცალკე სახესხვაობებად გამოყოფა შეუძლებელი ხდება, რადგან გარდამავალი ნიმუშებით მჭიდროდ არიან დაკავშირებულნი ერთი მეორესთან. ახალციხის ფორმების დიამეტრი 2 მმ-ს არ აღემატება, სისქე 1 მმ-ს. ხვეულების რიცხვი 4 უდრის. ფორმით და ზედაპირული აღნაგობით ჰგავს *N striatus*, მხოლოდ სკულპტურა აქ, როგორც პატარა ფორმაში, უფრო მარტივია. ნიმუშები მეტად თუ ნაკლებად ამობურცულია. ამობურცულობა ცენტრულ ნაწილში მეტია. პერიფერიული ნაწილი გაბრტყელებულია. ნაჭუჭის ცენტრში მსხვილი ხორკლია განვითარებული, რომლიდანაც ხაზები გამოდიან. ხაზები ცენტრულ ნაწილში უფრო გაღუნულია, ვიდრე პერიფერიულ ნაწილში. ნუკლეოკონქი პატარაა და სფერული. ხვეულების სიმაღლე თანდათან მატულობს და მხოლოდ სულ უკანასკნელი ხვეული ჩანს მაღალი.

შიგა აღნაგობა ისეთია, როგორც მიკროსფერულ ფორმებში. ტიხრების რიცხვი მეორე ხვეულში 4, მესამეში 5, მეოთხეში 6. განსხვავება ტიპსა და ახალციხის ნიმუშებს შორის მხოლოდ სიდიდეშია. ახალციხის ფორმები უფრო პატარა ტანის არიან.

სადაურობა — ახალციხე.

ხორკლიანი ფორმები

Nummulites granifer H. Douvillé

ტაბ. VIII, სურ. 13.

1919. *Nummulites granifer* H. Douvillé, L'éoc. inf. Aquit., p. 45 pl. I, fig. 39—41; pl II, fig. 5—8.

1929. *Nummulina granifera* Rozlozsnik, Stud. üb. Numm., Tab. II, Fig. 1, 3, 5; Taf. VII Fig. 2, 3.

ჩვენი ნიმუშის დიამეტრი 8 მმ-ს უდრის (ტიპიური ფორმის 14 მმ აღწევს), სისქე 2 მმ-ია; ტიხრის ხაზები ტალღებრივია. პერიფერიულ ნაწილში განვითარებულია სპარალურად განლაგებული ხორკლები დეზისებური წანაზარდებით. ნაჭუჭის ოდნავი გახეხვის შემთხვევაში ჩნდებიან ხორკლები, რომლებიც ნაჭუჭის მთელ ზედაპირზე თანაბარ განლაგებას იჩენენ; ისინი, ჩვეულებრივ, დაკავშირებული არიან ტიხრის ხაზებთან, იშვიათად ხაზებს შორისაც გეხვდებიან.

ჰ. დუვილე აღნიშნავს, რომ ხორკლები პატარა ფორმების ზედაპირზედაც ჩანანო. ჩვენს მასალაში არის პატარა ფორმები, რომელთა ზედაპირზე ხორკლებს ვერ ვხედავთ, მაგრამ ნაჭუჭის ზედაპირის მცირე გახეხვა საკმარისია, რომ ისინი გამოჩნდნენ.

სპირალური ფირფიტი არასქელი, სპირალური მილის სიმაღლის $^1/_4$. ტიხრები (მეოთხე ხვეულში 7, მეხუთეში 7, მეექვსეში 8, მეშვიდეში 10), წესიერად განლაგებული, მოხრილი და ფუძეში ოდნავ გასქელებულია. მორთულობით და მოყვანილობით ის ჰგავს ტიპს. შიგა აღნაგობით ეს სახე ძნელი გასარჩევია *N. atacicus*-ისაგან, რაც აღნიშნულია ლიტერატურაში (ჰ. დუვილე). მაგრამ ტიხრების ფუძეში გასქელება *N. granifer*-ში ხორკლების სპირალური ფირფიტზე არსებობით უნდა იყოს გამოწვეული, ყოველ შემთხვევაში ჩვენი მასალა ასეთი დასკვნის საშუალებას იძლევა (იხ. სურ. 13).

სადაურობა—ახალქალაქი.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites subgranifer nom. n.

ტაბ. VIII, სურ. 12.

1929. *Nummulina granifera* Rozlozsnik, Stud. üb. Nummulinen, Tab. I, Fig. 5.

N. granifer-ის გავრცელების ადგილას წარმოდგენილია პატარა და ხორკლებიანი ფორმები დიდი ნუკლეოკონქიოს. მათი დიამეტრი 4 მმ უდრის, სისქე 2 მმ, ხვეულების რიცხვი 4. სპირალური ფირფიტი სქელი, სპირალური მილის ნახევარი ან მეტი. ხვეულები ნელა მზარდი. ტიხრები მოხრილი. კამერები მაღალი. ნაჭუჭის ზედაპირზე განვითარებულია რადიალური ტიხრის ხაზები, გაღუნული. სკულპტურა და შიგა აღნაგობა ისეთია, როგორც N. *granifer*-ში. უეჭველია, რომ აღწერილი ფორმა უკანასკნელის მეგასფერულ გენერაციას წარმოადგენს.

სადაურობა—ახალქალაქი.

გავრცელება—ქვედა და შუა ეოცენი.

Nummulites laevigatus Brug.

ტაბ. VIII, სურ. 15, 16, 17.

1911. *Nummulites laevigatus* Boussac. Paléont. num. alpin., p. 58—66 (partim) pl. II fig. 1—9. 12, 13, 16—22 (იქვე სინონიმიკა).

ეს სახე იმდენად ცვალებადია, რომ ბ უ ს ა კ ი მის აღწერას ცალკე აუზების მიხედვით იძლევა. ახალქალაქის ნიმუშები სავსებით ემთხვევიან პარიზის აუზის ფორმებს. ეს შუა ეოცენის სახელმძღვანელო ნამარხი თანაბრად ამობურცულ ნაჭუჭს წარმოადგენს, რომლის დიამეტრი 16—17 მმ-დე აღწევს. ნაჭუჭის ზედაპირზე კლაკნილი ტიხრის ხაზებია განვითარებული. ეს ხაზები, ანასტომოზური, ნაჭუჭის ზოგ ნაწილში მეანდრულ განწყობას იჩენენ. ხაზების ურთიერთ დაკავშირება ბადისებურ ორნამენტაციას აჩენს. კილოები არათანაბარია და არათანაბრად განაწილებული. ხორკლები ხაზებზეა განლაგებული. ხშირად ხაზების ბიფურკაციის ადგილას და ზოგჯერ ხაზების გვერდზე და კი-

ლოებშიაც გვხვდებიან. ხაზები ნაჭუჭის პერიფერიულ ნაწილში უფრო მკვეთრია, ერთი მეორისაგან უფრო დაცილებული და ხშირად ტრანსვერზულ ტრაბეკულებს ატარებენ.

სპირი მიჯრილი და წესიერად დახვეული. სპირალური ფირფიტი სქელი. ტიხრები მოხრილნი და დახრილნი. კამერები უფრო განიერი, ვიდრე მაღალი.

ასეთია ტიპიური ფორმები (პარიზის აუზი). ამათ გვერდით იქვე გვხვდება ბრტყელი ფორმები (20 მმ), *N. irregularis*-ის მაგვარი, მაგრამ იშვიათი არ არის პატარა ფორმები (5—6 მმ), რომლებიც თითქმის სფერულია.

საერთოდ შემჩნეულია, რომ ამობურცულ ფორმებს ხორკლები მსხვილი აქვთ, კილოები მიჯრილი, ხვეულები დაბალი და კამერები ფართო. ბრტყელ ფორმებს ხორკლები წვრილი აქვთ, კილოები წაგრძელებული, ხვეულები გაშლილი და კამერები მაღალი, ვიდრე განიერი.

ახალქალაქის ფორმები დიდ მსგავსებას იჩენენ პარიზის აუზის *N. laevigatus*-თან. როგორც ფორმით, ისე აღნაგობით, მხოლოდ ჩვენი ნიმუშები ჩამორჩებიან მათ სიდიდეში. წითელქალაქის უდიდესი ნიმუშის დიამეტრი 11 მმ არ აღემატება. ჩვენს მასალაში ამ სახის ბრტყელი ფორმები ჭარბობს. ნაჭუჭის ზედაპირი, ჩვეულებრივ გამოფიტულია, რის გამო კარგად ჩანს ორნამენტაცია. ხაზები ბადეს აჩენენ, რომელიც სავსებით ისეთია, როგორც ტიპიურ ფორმებში. აქაც პერიფერიაზე კარგად არის გამოსახული ტიხრის ხაზები, რომლებზედაც ზოგჯერ წარმოდგენილია ტრაბეკულები (სურ. 15). ხორკლები, ჩვეულებრივ, წვრილია, როგორც სჩვევია ამ სახის ბრტყელ ფორმებს. ფოტოზე (სურ. 17) ხორკლები გადიდებული ჩანს. ისინი, ჩვეულებრივ, დაკავშირებულია ხაზებთან და იშვიათად მათ ხაზებს გარეთაც ვხედავთ. მასალაში მოიპოვება ფორმები, რომელთაც ხორკლები განვითარებული აქვთ ნაჭუჭის ცენტრულ ნაწილში. არის ისეთებიც, რომელთაც ზედაპირზე ხორკლები არც უჩანთ. ასეთები შემჩნეულია აგრეთვე დ. ევროპაშიაც. ტიხრის ხაზები ზოგ ფორმაში კლაკნილია ზოგში მეანდრულიც.

სპირალური ფირფიტი სქელი აქვთ. ტიხრები მოღუნული, კამერები მაღალი, როგორც ეს სჩვევიათ ამ სახის ბრტყელ ფორმებს.

გვხვდება პატარა, ძაგრამ ძლიერ ამობურცული ნიმუშებიც (5 მმ), რომელთაც რადიალური წიბოები აქვთ განვითარებული და ხორკლებიც მათ მსხვილი აქვთ. ხორკლები ნაჭუჭის ცენტრულ ნაწილში არიან თავმოყრილი (*var. scabra*). ამ ფორმებს ხვეულები დაბალი და კამერები მაღალი აქვთ. ახალქალაქის მიდამოებში გვხვდება პატარა ფორმები (6 მმ), რომელთაც მეანდრულად განლაგებული ხაზები ახასიათებთ. ამ ნიმუშებზე ხორკლების არავითარი კვალი არ ჩანს, მაგრამ ნაჭუჭის ზედაპირის გახეხვისას მოზრდილი ხორკლები გამოჩნდებიან. ანალოგიური სურათი დ. ევროპის ამ სახის ზოგიერთ ფორმაშიაც არის აღნიშნული.

ამრიგად, ახალქალაქის მასალაში *N. laevigatus*-ის ტიპიური ფორმების, გვერდით გვხვდებიან ამ სახის ცნობილი სახესხვაობანიც.

სადაურობა—ახალქალაქი.

გავრცელება—შუა ეოცენი (ლუტეციური).

Nummulites Lamarcki d'Archiac et Haime

1853. *Nummulites Lamarcki* d'Archiac et Haime, Monogr; pl. IV, fig. 14 a-d, 15, 16.

1911. *Nummulites laevigatus* Boussac. Paléont. numm. alpin. p. 58—66 (partin)

ნაჭუჭი ცენტრისაკენ თანაბრად ამობურცული. დიამეტრი 3—4 მმ, სისქე 1,5—2 მმ. ხორკლები ნაჭუჭის ცენტრულ ნაწილშია განვითარებული, ტიხრის ხაზები გარკვეულად მხოლოდ პერიფერიულ ნაწილში ჩანან. ნაჭუჭი ხუთი ხვეულისაგან შედგება. პირველი სამი ხვეული შედარებით მაღალია, ორი უკანასკნელი დაბალი. ტიხრები ძლიერ მოხრილი, გრძელი და დაახლოებით თანაბრად დაცილებული ერთი მეორისაგან. მეოთხე ხვეულში ტიხრები მოკლეა. ასეთია ტიპიური ფორმა.

ახალქალაქის ფორმების დიამეტრი 6 მმ-დე ადის. არის უფრო პატარა ნიმუშები 4,5 მმ ზომის. ხვეულთა რიცხვი დიდ ფორმებში 5-დე ადის. როგორც მორთულობით, ისე შიგა აღნაგობით ახალქალაქის ფორმები იმეორებენ ტიპს, ასე მაგ., როგორც ტიპში, ახალქალაქის ფორმებშიაც პირველი სამი ხვეული მაღალია, შემდეგი—კი—დაბალი; ტიხრები მოხრილი, კამერები განიერი. ხორკლები ნაჭუჭის ცენტრში თავმოყრილი. ეს ფორმა გვხვდება *N. laevigatus*-თან ერთად.

სადაურობა—ახალქალაქი.

გავრცელება—შუა ეოცენი.

Nummulites Partschi de la Harpe

ტაბ. VII, სურ. 15.

1881. *Nummulites Partschi* de la Harpe, Note sur les *Nummulites Partschi* et *Oosteri*, Bull. de Soc. Vaud. de sc. natur., XVIII, p. 37, pl. III, fig. 1—7.

1911. *Nummulites Partschi* Boussac, Paléont. numm. alpin, p. 55—56 (partim).

1934. *Nummulites Partschi* Bieda, Remarques sur la nomenclature et classification de certaines espèces de Nummulines, III, p. 293, pl. 21, fig. 3—6.

ბლომად მოიპოვებიან საშუალო ზომის ხორკლიანი ნუმულიტები ჯანდრისა და ლალვარის მასალებში. ლალვარის ნიმუშები უფრო ამობურცული არიან და ხორკლებიც მათ კარგად აქვთ განვითარებული. მოყვანილობით და მორთულობით ისინი მოგვაგონებენ *N. Partschi*-ს და *N. gallensis*. როგორც ცნობილია, ბუსაკმა ეს ორი სახე გააერთიანა, მაგრამ შემდეგში ისინი კვლავ დააცილეს ერთი მეორეს. ბიედა ამ ორ სახეთა შორის შემდეგ განსხვავებას აღნიშნავს: 1. *N. Partschi*-ში შეფარდება სისქესა და დიამეტრს შორის 1: 4, ხოლო *N. gallensis*-ში 1 : 2,6; 2. ტიხრები პირველში დახრილია და მოხრილი და ამიტომ კამერები ნამგლისებურია, მეორეში ტიხრები ცოტათი არიან დახრილნი ან თითქმის პერპენდიკულარულია. ამიტომ ამ სახეში კამერები სწორ კუთხედი ან კვადრატული მოყვანილობისაა; 3. *N. Partschi*-ის კამერებს ზედა

ლებშიც ხორკლები, პირიქით, პერიფერიაზეა თავმოყრილი. უკანასკნელ შემთხვევაში ხორკლები ხშირად სპირალურად არიან განწყობილი და დეზისებურ წანაზარდს ატარებენ ისე, როგორც *N. granifer*. არის ფორმები, რომელთაც ზოგი ტიხრის ხაზი საკმაოდ დიდ მანძილზე აქვთ გამსხვილებული. ნიმუშების ზედაპირის ოდნავი გახეხვა აქაც იწვევს ხორკლების გამოჩენას, რომლებიც სპირალურ განწყობას იჩენენ. ნაჭუჭის ცენტრისაკენ საკმაოდ მსხვილი ხორკლებია განვითარებული. საყურადღებოა ერთი გარემოება, სახელდობრ ის, რომ რაც უფრო თხელია ნიმუში, ხორკლებიც მასზე ნაკლები რაოდენობით არის წარმოდგენილი. ბრტყელ ფორმებში ხორკლები შიგა ხვეულებში გვხვდება. არის ნიმუშები, რომლებშიაც ხორკლები არც კი იყო შემჩნეული. ანალოგიური მოვლენა ნუმულიტებში არც ისე იშვიათია. გვხვდება საწინააღმდეგო მოვლენაც. ცნობილია მაგ., რომ უხორკლო *N atacicus*-ზე ზოგჯერ ხორკლები ისახებიან.

ჩვენი ნიმუშების სპირალური ნაბიჯი ნელია, უკანასკნელ ხვეულებში თანაბარი. სულ უკანასკნელი ხვეული დაბალია. სპირალური ფირფიტი ნელა-მზარდია. სამ უკანასკნელ ხვეულში სპირალური ფირფიტის სისქე თანაბარია. ჩვეულებრივ, მისი სისქე კამერის სიმაღლის 1/3 უდრის. ტიხრები დახრილი და მოხრილია. მათი მოხრა მეტია ზედა ნაწილში. კამერები მაღალია, გარე ხვეულებში მაღალი ან იზომეტრული. ზედა უკანა კუთხე მახვილი და მცირედ წაგრძელებული. ნაჭუჭის შიგა აღნაგობით ჯანდრის ფორმები ახლო დგანან *N. Partschi*-სთან. ხვეულების რიცვი $= \frac{9}{4}$, $\frac{8}{3,2}$ (მესამე ჰორიზონტის შრეების) და $\frac{9}{5}$, $\frac{7}{4}$ (ზედა ჰორიზონტის შრეებში). ტიხრების რიცხვი: მეშვიდე ხვეულში 10, მეცხრეში 10 (მესამე ჰორიზონტის ფორმები), მეხუთე ხვეულში 6—7, მეექვსეში 6—10, მეშვიდეში 6—10, მერვეში 8—12, მეცხრეში 9—13 (ზედა ჰორიზონტის). ამ ნიშნებითაც ჯადრის ფორმები *N, Partschi*-ს უფრო უახლოვდებიან, ვიდრე *N. gallensis*-ს.

სადაურობა—ჯანდარი, ლალვარი.

გავრცელება—შუა ეოცენი.

Nummulites Oosteri de la Harpe

ტაბ. VIII, სურ 18, 19.

1881. *Nummulites Oosteri* de la Harpe, *Numm. Partschi* et *Oosteri*, p. 38, pl. III, fig. 1—6.

1911. *Nummulites Partschi* Boussac, Paléont. numm. alpin, p. 53 (partim).

1934. *Nummulites Oosteri*. Bieda, Rem. nom. et class. d. Numm. p. 295, pl. 21, fig. 1—2.

ლალვარის მასალაში *H. Partschi*-ს გვერდით გვხვდებიან პატარა ტანის ნუმულიტები, რომელთა დიამეტრი 5—4 მმ უდრის, სისქე 2—2,5 მმ, შეფარდება სისქესა და დიამეტრის შორის 1 : 2,5 ან 1 : 2. ხვეულების რიცხვი $\frac{6}{2,5}$, $\frac{5}{2,5}$,

$\frac{5}{2,4}$. სპირალური ფირფიტის სისქე კამერის სიმაღლის $^1/_4$-ია. ხორკლები ნაჭუჭის კენტრშია თავმოყრილი და სპირალურად არიან განწყობილნი. პერიფერიისაკენ ხორკლების რიცხვი კლებულობს ისე, რომ კიდესთან ხორკლები არც არის. ნუკლეოკონქი მათ დიდი აქვს. უეჭველად ეს ფორმა *H. Partschi*-ს მეგასფერული გენერაციაა.

სადაურობა—ლალვარი, ჯანდარი.

გავრცელება—შუა ეოცენი.

Nummulites Fabianii Prever

ტაბ. VIII, სურ. 21.

1811. *Nummulite Fabianii* Boussac, Paléont. numm. alpin. p. 79—84, pl. I, fig. 6, 13; pl. IV, fig. 9.

1043. *Nummu'ites Fabianii* Антоновъ Ивановъ, стр. 235—236, таб. I, фиг. 1,2 15.

ეს სახე იშვიათად აღწევს 10 მმ. ფორმა გაბრტყელებულია და ცენტრისაკენ სუსტად ამობურცული. ნაჭუჭის ზედაპირი სწორკუთხედი კილოებით არის დაფარული, რომლებიც სპირალურ განლაგებას იჩენენ.

ცენტრში თეთრი ლაქაა, რომელიც მსხვილი ხორკლის ბოლოს წარმოადგენს. აქედან გამოდის თეთრი სპირალური ხაზი-ტრანსვერზული ფირფიტი, რომელიც ნაჭუჭის ზედაპირზე იმდენჯერ უვლის, რამდენიც ხვეულია ნაჭუჭში. სპირალური ხაზი მთელ სიგრძეზე ერთი სისქის არ არის. ხვეულების კიდესთან ტიხრის ხაზებზე ხორკლები ვითარდებიან. ისინი ერთი მეორესთან დაკავშირებული არიან დასახელებულ სპირალური ხაზის მონაკვეთებით. უკანასკნელები და ხორკლები ერთად ქმნიან ტრანსვერზულ ფირფიტს. ტრანსვერზული ფირფიტის და ტიხრის ხაზების ერთი მეორესთან გადაკვეთის შედეგად ნაჭუჭის ზედაპირზე ჩნდება ზემოთ აღნიშნული ბადისებური ორნამენტაცია, ოთხკუთხედი კილოებისაგან შემდგარი. ზოგჯერ ტიხრის ხაზები ტოტებს იძლევიან. ტოტები ბოლოებში ხორკლებს ატარებენ. აღწერილი სკულპტურა დამახასიათებელია პატარა ფორმებისათვის (ახალგაზრდა სტადია). ზრდა-დამთავრებული ფორმების ორნამენტაცია სულ სხვაგვარია. ნიმუშების ერთ ჯგუფში ტიხრის ცალკე ტოტები ერთდებიან ან უკავშირდებიან ტრანსვერზულ ფირფიტას და ამრიგად წარმოიშვებიან კილოები, მრავალკუთხედ-მორგვალებული მოყვანილობის. ნიმუშების მეორე ჯგუფში კილოები წაგრძელებულ-მორგვალებულნი არიან და არავითარ წესს არ იჩენენ განლაგებაში. ხორკლები, ჩვეულებრივ, ხაზებზე ან ტრანსვერზულ ფირფიტაზეა განლაგებული; ზოგჯერ ისინი კილოებშიაც გვხვდებიან. ასეთია დ. ევროპის ფორმები.

რიბისას ნიმუშების დიამეტრი 6 მმ არ აღემატება. ფორმა გაბრტყელებულია. პატარა ფორმები უფრო ამობურცული ჩანან. ცენტრში კარგად გამოსახული ხორკლია წარმოდგენილი. ცენტრიდან გამოსული ტრანსვერზული ფირფიტი და რადიალური ტიხრის ხაზები ბადისებურ ორნამენტაციას აჩენენ. ბადე ოთხკუთხედი კილოებისაგან შედგება. უკანასკნელები სპირალურ განლაგებას იჩენენ. ხორკლები ტრანსვერზულ ფირფიტაზეა განლაგებული, ტიხრის

ხაზის გადაკვეთის ადგილას. ფორმა გარეგნული მოყვანილობით Assilina-ს მოგვაგონებს, მაგრამ გარდიგარდმო ჭრილში ნუმულიტის აღნაგობა კარგად ჩანს. რენგარტენმა (15) შეცდომით ეს სახე (დუშეთის რაიონიდან) *A Formai*-ს მიაკუთვნა. რიბისას ნუმულიტებში განვითარება შეჩერებულია იმ სტადიაზე, რომელსაც ბუსაკი „le stade à réseau mixte" (გვ. 83) უწოდებს. საყურადღებოა, რომ რიბისას ფორმებში ისე, როგორც გორის-ჯვარის ფორმებშიაც, ხორკლები ნაჭუჭებზე წვრილია, რაც იშვიათი შემთხვევა არ არის დასავლეთ ევროპის ზედა ეოცენის ზედა ნაწილის ნიმუშებისათვის. სპირალური ფირფიტი სქელია, ტიხრები ძლიერ დაცილებული. კამერები განიერი. ასეთი აქვთ აღნიშნული მორფოლოგიური ნაწილები ტიპიურ ნიმუშებსაც.

სადაურობა—რიბისა, გორის-ჯვარი.

გავრცელება—პრიაბონული.

Nummulites sub-Fabianii Prev.

ტაბ, VIII, სურ. 20

1911. *Nummulites Fabianii* Boussac, Paléont numm. alpin. p. 75—84 (patim), pl. VI fig. 10.

1943. *Nummulites Fabianii forma* А. Л. Антоновъ Ивановъ, стр. 234—235, таб. I фил. 3,23.

რიბისასა და გორის-ჯვარის მასალებში N. *Fabianii* გვერდით გვხვდებიან პატარა ფორმები, რომელთა დიამეტრი 2—3 მმ, სისქე 1 მმ-ია. ცნობილია, რომ ნუმულიტების მეგასფერული ფორმები უფრო ამობურცულია, ვიდრე მიკროსფერული. ამ ფორმებს ნუკლეოკონქი კარგად უჩანთ. ნაჭუჭის ზედაპირზე მსხვილი ხორკლებია განვითარებული, რომლებიც დაკავშირებულია ტიხრის ხაზებთან; უფრო ხშირად ისინი სპირალურ ფირფიტზე მდებარეობენ. კარგად ჩანს ოთხკუთხედი კილოების სპირალური განლაგება. ხვეულების რიცხვი 4. სპირალური ფირფიტი სქელია, ის სპირალური ზოლის სიმაღლის ნახევარს უდრის ან მეტია. ტიხრები, წვრილი, სწორი და ზოგჯერ დახრილი, ძლიერ დაცილებული არიან ერთი მეორისგან. კამერები განიერი. ტიხრების რიცხვი მეოთხე ხვეულში 6, მესამეში 5, მეორეში 3—4. ფორმები გარკვეულად *H. sub-Fabianii*-ს მიეკუთვნება.

სადაურობა —რიბისა, გორის-ჯვარი.

გავრცელება—პრიაბონული.

სტრატიგრაფიული დასკვნა

საქართველოს აღმოსავლეთი ნაწილის ნუმულიტების დიდი უმრავლესობა დასავლეთ ევროპის ნუმულიტების ინდენტური აღმოჩდნენ და მხოლოდ მათი სულ მცირე ნიწილი იჩენს რასიულ სხვაობას.

ადრე მიღებული იყო (ბუსაკი და სხვ.), რომ. დ. ევროპაში ნუმულიტები იპრულში გამოჩნდებიან, მაგრამ, როგორც შემდეგ კვლევებმა გვიჩვენეს, ისინი იქ პალეოგენის სულ ქვედა ნაწილშიაც არსებობენ. გამოირკვა აგრეთვე, რომ ზოგიერთი შუა ეოცენის დამახასიათებლად მიჩნეული ნუმულიტი ქვ. ეოცენშიაც არის წარმოდგენილი და ზოგიც ზედა ეოცენში გადადის.

I. საქართველოს ნალექებიდან, რომლებშიაც ნუმულიტებია დაგროვილი, ყველაზე ძველი სამანის-ხევში განვითარებული კირქვიანი ქვიშაქვები უნდა იყვნენ. ეს ქანები აღწერილი აქვს რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ს და მის მიერ ისინი მიკუთვნებულია შუა ეოცენზე (14). ნუმულიტიანი შრეები, რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ი ს მიხედვით, შეუმჩნეველი უთანხმოებით განლაგებულია მაასტრიხტულზე (მომწვანო მერგელები). შრეები ჩრდილოეთისაკენ არიან დაქანებული. აღწერილ ნალექებზე, რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ი ს წარმოდგენით, შემოცოცებულია ლიროლეპესიანი ჰორიზონტი.

ნუმულიტიანი ქვიშაქვები ძლიერ კირქვიანია. აქედან რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ი ასახელებს: *Nummulites atacicus var. georgiana, N. globulus, Discocyclina Arschiaci*, Operculina, Alveolina, *Gigantostrea gigantica*, Gastropoda ind.

ნ. ვ ა ს ო ე ვ ი ჩ ი (6, 7) არ ეთანხმება რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ს სამანის-ხევის ზოგიერთი წყების დათარიღებაში. მისი შეხედულებით მწვანე მერგელები შუა ეოცენური ასაკისაა, ნუმულიტიანი შრეები კი ამავე სართულის უფრო ძველ ნალექებს წარმოადგენენ და ამრიგად უარყოფილია რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ი ს მიერ დაშვებული წყვეტა. მწვანე მერგელები მიკროფაუნის მიხედვით, მართლა, შუა ეოცენური აღმოჩნდა და ამრიგად შეიძლება დავუშვათ, რომ სამანის-ხევის დასახელებულ შრეებში თანამიმდევრობა დარღვეული არ არის. საყურადღებოა, რომ ზოლებრივი მერგელებისა და თიხების წყებას, რომელიც ნუმულიტიან ქვიშაქვებს სამხრეთით მოჰყვება, კირქვის ბრექჩია უდევს ქვეშ, რომელიც ტიტონური კირქვის მასალისაგან შედგება. რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ი ს მონაცემებით დუშეთის რაიონში ამ ბრექჩიებს პალეოგენის სულ ქვედა ნაწილი უჭირავს.

არ არის გამორიცხული იმის შესაძლებლობა, რომ სამანის-ხევის კირქვიანი ქვიშაქვები ნუმულიტებით ქვედა ეოცენური ასაკის იყოს. ამის სასარგებლოდ ლაპარაკობს ის გარემოება, რომ *N. subatacicus*-ს, რომელიც აქ წარმოდგენილია, ორკამერიანი ნუკლეოკონქი ახასიათებს, რაც ამ ფორმის პრიმიტულ ბუნებაზე მიუთითებს. ასეთი ფორმები ჰ. დ უ ვ ი ლ ე ს აღწერილი აქვს აკვიტანური აუზის ქვედა ეოცენიდან.

მაშინ სამანის-ხევში ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ წყებების შემდეგი თანამიმდევრობა შეიძლება გაირჩეს:

5. ლიროლეპესიანი შრეები („ოვერზული").

4. მწვანე მერგელები (შუა ეოცენი).

3. ნუმულიტიანი ქვიშაქვები (ქვედა ეოცენი) *N.* cf. *Charthresi, N. atacicus*, Alveolina, Operculina და Discocyclina-თი.

2. ზოლებრივი მერგელები და თიხები (პალეოცენი?).

1. კირქვის ბრექჩია—პალეოცენის ბაზალური კონგლომერატი.

ჩვენ ადრე, ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, ნუმულიტიანი ქვიშაქვები პრიაბონულად ჩავთვალეთ (4). ეს შეცდომა რ ე ნ გ ა რ ტ ე ნ ი ს იმ დებულებიდან გამომდინარეობდა, რომ მის მიხედვით დუშეთის რაიონის სხვადასხვა ადგილის ნუმულიტიანი ნალექები ეკვივალენტური არიან. ბრაჭულის წყებიდან მას დასახელებული აქვს *As. Formai*, რომელიც პრიაბონულის დამახასიათებელ *N. Fabianii*-ს წარმოადგენს. ეს ფორმა სამანის-ხევის ნალექებში არ გვიპოვია

და არც რენგარტენი ასახელებს. აქედან თითქოს დუშეთის სხვადასხვა ადგილებში წარმოდგენილი ნუმულიტიანი ნალექები ერთი ასაკის არ უნდა იყვნენ.

II. სოფ. წოლდას მიდამოებში ფლიშური ნალექების დაახლოებით შუა ნაწილში განვითარებულია ნუმულიტიანი კირქვები. ნუმულიტებს შორის აქ წარმოდგენილია;

N. irregularis Desh.
N. subirregularis de la Harpe
N. globulus Leym.
N. Guettardi d'Arch. et A. Haime

აღნიშნული ფორმების მიხედვით ნალექები შუა ეოცენისათვის შეიძლება მიკუთვნებულ იქნას.

III. ახალქალაქთან, მდ. თეძმის მარცხენა მხარეზე ქედი მიუყვება, რომელიც ტუფოგენური ქანებისაგან შედგება. შრეებს შორის ხშირია ტუფბრექჩიები, ტუფოგენური ქვიშაქვები, მიკროკონგლომერატები. ნუმულიტები გვხვდებიან ტუფბრექჩიებში და ტუფკონგლომერატებში. ფაუნა, რომელიც აქ იქნა შეგროვილი, შემდეგი ფორმებისაგან შედგება:

Nummulites laevigatus Burg.
Nummulites laevigatus Brug var. *scabra* Lam.
Nummulites Lamarcki d'Arch. et Haime
Nummulites granifer H. Douvillé
Nummulites subgranifer n. nov.
Assillina sp.
Discocyclina aff. *Bartholomei* Schlumb.
Discocyclina scalaris Schlumb.

აღნიშნული ფაუნის მიხედვით დასახელებული ტუფოგენური წყება შუა ეოცენს მიეკუთვნება.

IV. სოფ. ურბნისთან, მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირზე შუა ეოცენის შემდეგი ჭრილია:

1. ნაცრისფერი კირქვები გაჭედილი ნუმულიტებით, სისქე 3—4 მ.
2. მწვანე ქვიშაქვები *Terebratula Hillarionis* Men. სისქე 5—8 მ.

კირქვებში გვხვდება: *Nummulites distans* Dech., *Nummulites irregularis* Dech., Discocyclina, Operculina.

როგორც კირქვები, ისე ქვიშაქვები შემცველი ფაუნის მიხედვით შუა ეოცენად თარიღდება.

V. ლოქსა და ლალვარის მიდამოებში პალეოგენური ნალექების შემდეგი ჭრილია (ზემოდან ქვევითკენ):

4. ანდეზიტური ვულკანოგენური წყება—ტუფოგენური ქვიშაქვები, ტუფბრექჩიები, ტუფკონგლომერატები და პორფირიტის განფენები. ქვედა ნაწილში *Nummulites Partschi* de la Harpe.

3. ნაცრისფერი კირქვიანი ტუფოგენური ქვიშაქვები გაურკვეველი პელეციპოდებით და ზღვის ზღარბებით.

2. მერგელოვანი ქვიშაქვები (0—27 მმ) *N. Partschi*-ით და კირქვები (3—10 მ) *N. distans*, *N. irregularis* და *N. Partschi*-ით.

1. კონგლომერატები და ქვიშაქვები. სისქე 3—50 მ (1).

კონგლომერატები შუა ეოცენური ნალექების ბაზალური ნაწილია.

VI. აჭარა-თრიალეთის დანაოჭებულ ზოლში შუა ეოცენის ვულკანოგენურ წყებაზე განვითარებულია ზედა ეოცენის რბილი და თაბაშირით მდიდარი თიხიან-ქვიშიანი ნალექები. ეს წყება ჩვეულებრივ წარმოდგენილია სინკლინურ დეპრესიებში. ნამარხების სიუხვით გამოირჩევა ახალციხის მესამეული აუზი. ქ. ახალციხის სამხრეთით მდ. მარდასა და მის შენაკადებში ასეთი ჭრილია (ქვევიდან ზევით):

1. ტუფოგენური წყება შუა ეოცენის.

2. თევზიანი ჰორიზონტი (სისქე 0—10 მ.).

3. თიხების და ქვიშაქვების მორიგეობა (300 მ). ეს წყება თაბაშირიანია და ნამარხებით მდიდარი. ნუმულიტებიდან აქ გვხვდებიან:

Nummulites striatus Brug. r. *achalzichensis* nov.

Nummulites contortus Desh. *r. achalzichensis* nov.

Nummulites Tournoueri de la Harpe

Nummulites variolarius Lam.

Nummulites Boucheri de la Harpe

დასახელებული ფაუნა გარკვეულად პრიაბონულზე მიუთითებს. ამასვე ადასტურებს ცხოველების სხვა ჯგუფები: ორსაგდულიანები და გასტროპოდები.

VII. გორის-ჯვრის მიდამოებში პალეოგენის ჭრილი ასეთია (ზევიდან ქვევითკენ):

4. კვარციანი ქვიშაქვები ქვიშიანი თიხების შუა შრეებით.

შიგ *Nummulites Fabianii*, *Nummulites-sub-Fabianii*, *Nummulites Boucheri*, *Discocyclina* aff. *sella*.

3. ქვიშაქვები, ფიქლებრივი თიხები და მერგელები ბრეჭჩიების შუა—შრეებით. შიგ *N. Boucheri*, *Discocyclina sp.* და თევზის ქერცლები.

2. კონგლომერატი, შემდგარი ცარცის და ეოცენის კირქვებისაგან, მათ შორის შუა ეოცენის კირქვის ნატეხები და ლოდები. სისქე 0—20 მ.

1. ცარცის ტუფოგენური წყება.

ამ ჭრილის მეოთხე წყება პრიაბონულს მიეკუთვნება, მე-3 კი „ოვერზულს". მეორე წყება ოვერზულის ბაზალური კონგლომერატია. უკანასკნელი უთანხმოდ არის განლაგებული ცარცზე. ბაზალურ კონგლომერატში შუა ეოცენის ქანების მეორადი განლაგება თევზიან შრეების, ე. ი. 3 წყების სტრატიგრაფიულ დონეს შუა ეოცენზე ზევით სწევს, მაგრამ წყება პრიაბონულზე უფრო ძველი უნდა იყოს, რადგან უკანასკნელი მას ზემოდან ხურავს.

VIII პრიაბონულს მიეკუთვნება რიბისაზე (ს. ოსეთი) განვითარებული ნუმულიტებით მდიდარი ქვიშიანი კირქვები (9), რომლებშიაც ნუმულიტების შემდეგი ფორმებია წარმოდგენილი:

Nummulites incrassatus de la Harpe

Nummulites Boucheri de la Harpe

ქვედა ეოცენი		შუა ეოცენი	ზედა ეოცენი	ოლიგოცენი	ნუმულიტები
	+				*N.* cf. *Chartresi* Men.
		+			*N. Murchisoni* Brun.
		+			*N. Heeri* de la Harpe
		+			*N. irregularis* Desh.
		+			*N. subirregularis* de la Harpe
		+			*N. distans* Desh.
		+			*N. globulus* Leym.
		+			*N. Guettardi* d'Arch. et Haime
	+				*N. atacicus* Leym.
	+				*N. subatacicus* H. Douv.
			+		*N. incrassatus* de la Harpe
			+		*N. Boucheri* de la Harpe
		+			*N. nitidus* de la Harpe
		+			*N. subnitidus* de la Harpe
			+		*N. Tournoueri* da la Harpe
			+		*N. Rütimeyeri* de la Harpe
			+		*N. Chavannesi* de la Harpe

ნუმულიტების გავრცელ

ლების სქემა

N. subpulchellus de la Harpe	*N. budensis* Hant.	*N. variolarius* Lam.	*N. contortus* Desh.	*r. achalzichensis*	*N. striatus* d'Orb. *r. achalzichensis*	*N. granifer* H. Douv.	*N. subgranifer* n. nov.	*N. laevigatus* Brug.	*N. Lamarcki* d'Arch. et Haime	*N. Partschi* de la Harpe	*N. Oosteri* de la Harpe	*N. Fabianii* Prev.	*N. sub-Fabianii* Prev.	ადგილმდებარეობა და ნალექები
+	+	+	+		+							+	+	ახალციხე. ქვიშაქვები და თიხები; გორის-ჯვარი, ქვიშაქვები და თიხები; არღუნი, ქვიშაქვები და თიხები; რიბისა, ქვიშიანი კირქვები
						+	+	+	+	+	+			წოლდა, კირქვები ფლიშურ ნალექებში; ახალქალაქი, ტუფოგენური წყება; ურბნისი, კირქვები; ლალვარი და ჯანდარი, კირქვები და ტუფოგენური ქანები.
														სამანის ხევი, კირქვიანი ქვიშაქვები
														,კავთის-ხევი, ფლიშის ქვედა შრეები, წვრილი *Nummulites sp.*

Nummulites Fabianii Prev.

Nummulites sub-Fabianii Prev.

IX. დუშეთის რაიონი. სოფ. არღუნში წყაროს ახლოს, ხევის გასწვრივ შემდეგი ნალექებია განვითარებული:

3. მიოცენი.

2. მაიკოპისმაგვარი თიხები.

1. თიხები და ქვიშაქვები ნუმულიტებით მდიდარი. ეს წყება ტექტონიკურ უთანხმოებით ეხება ცარცულ ნალექებს. 1 წყებაში გვხვდებიან:

Nummulites incrassatus de la Harpe

Nummulites Boucheri de la Harpe

Nummulites Chavannesi de la Harpe

Nummulites Rütimeyri de la Harpe

Nummulites budensis Hantken

Discocyclina aff. *sella* d'Archiac

Discocyclina strophiolata Gümb.

Discocyclina varians Kaufm.

Discocyclina nummulitica Gümb.

Asterodiscus stella d'Arch.

Actinocyclina radians d'Arch.

Alveolina sp.

ნამარხების დასახელებული სია პრიაბონულზე მიუთითებს.

ამრიგად ირკვევა, რომ ნუმულიტები საქართველოს აღმოსავლეთი ნაწილის ნალექებში ისე, როგორც ყველგან, სპორადულად არიან წარმოდგენილი და ბლომად ისინი გვხვდებიან ქვედა მესამეულის შუა ნაწილში (იხ. სქემა). საქართველოს ფლიში და მაიკოპის ტიპის ნალექები თითქმის უნამარხოა. მაიკოპი ნუმულიტებით ჯერჯერობით დახასიათებული ჩანს დ. საქართველოში (3), ფლიში კი თრიალეთზე. ფლიშის სულ ქვედა ნაწილის ნუმულიტები, აღმოჩენილი 1946 წელს, ჯერ შესწავლილი არა გვაქვს. აღმოსავლეთ საქართველოს ჩრდილო ნაწილის ქვედა და შუა ეოცენური ნალექები ნუმულიტების უხორკლო ჯგუფის წარმომადგენლებით ხასიათდება, სამხრეთი ნაწილისა კი როგორც უხორკლო, ისე ხორკლიანი ფორმებით. უკანასკნელი ჯგუფის ნუმულიტები კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე მხოლოდ ზედა ეოცენში ჩნდებიან.

И. В. КАЧАРАВА

НУММУЛИТЫ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ГРУЗИИ

(Резюме)

В данной работе автор описывает нуммулиты Рачи и Юго-Осетии, Душетского, Ахалцихского и Горийского районов, окрестностей с.с. Цольда Урбниси, Ахалкалаки (Каспского района) и Джандари и г. Лялвари.

Описание форм

Nummulites cf. Charthresi Men.

Таб. VII, фиг. 1.

В материале Саманис-хеви имеется один экземпляр этого, вообще, очень редкого вида (диаметр 17 мм). Он заключен в породе и вследствие выветривания сильно поврежден. Наблюдается правильность в навивании и высоте оборотов. Прямые перегородки одинаково тонкие по всей длине, отогнуты только в конце. Камеры высокие. Поверхность раковины покрыта тонкими извилистыми линиями (следами перегородок на поверхности). От N. *Murchisoni* Brun., к которому он близок, отличается правильным расположением оборотов и перегородок.

Местонахождение—Душети, в известковистых песчаниках Саманис-хеви.

Распространение—Швейцария.

Nummulites Murchisoni Brun.

Таб. VII, фиг. 2, 3, 7.

Этот очень распространенный вид (диаметр в среднем 11—12 мм, maximum 16 мм, перегородки сильно изогнуты от основания) с линиями на поверхности на подобие латинской буквы S представлен типичными формами. В отличие от *N. irregularis* Desh., к которому он близок, у этого вида обороты более высокие, более правильные и спиральная полоска тонкая.

Местонахождение—Рача, в известняках.

Распространение—Средний и нижний эоцен.

Nummulites Heeri de la Harpe.

Таб. VII. фиг. 4.

Эта маленькая форма (диаметр раковинки доходит до 7 мм, в среднем 4—5 мм, при толщине 0,5—0,8 мм) встречается вместе с *N Murchisoni* Brun., от которого отличается величиной, а также наличием крупного нуклеоконха.

Местонахождение—Рача, в известняках.

Распространение—Средний и нижний эоцен.

Nummulites irregularis Desh.

Таб. VII, фиг. 8.

Крупная форма (диаметр цольдинских форм до 20 мм, лялварских до 18 мм). Экземпляры с низкими оборотами имеют сходство с *N. distans* Desh., от которого они отличаются формой и орнаментацией. *N. distans* Desh. несколько выпуклее и носит на поверхности сильно извилистые линии (méandriformes). Линии на поверхности *N. irregularis* Desh. радиальные-S-образные.

Местонахождение—Цольда (Юго-Осетия); Лялвари и с. Джандари, в известняках.

Распространение—Средний и нижний эоцен.

Nummulites subirregularis de la Harpe

Таб. VII, фиг. 9, 14.

Встречается вместе с *N. irregularis* Desh. (материал из Цольды). Эти нуммулиты, диаметр которых варьирует от 2 до 6 мм, а толщина от 0,6 до 2,5 мм, представляют мегасферическую генерацию *N. irregularis* Desh. От последнего они отличаются своей малой величиной и наличием крупного нуклеоконха.

Местонахождение—Сел. Цольда (Юго-Осетия).

Распространение—Средний и нижний эоцен.

Nummulites distans Desh.

Экземпляры Грузии ничем не отличаются от типичных форм Крыма. Даже аномалии, отмеченные на некоторых крымских экземплярах, обнаружены и на грузинских представителях этого вида. На некоторых экземплярах как Крыма, так и Грузии спиральный канал разветвляется и при этом перегородки соседних оборотов обыкновенно располагаются „ен

chevrons". Этот вид отличается от *N. Pratti* d'Arch. et Haime, к которому он близок, высотой наружных оборотов. У последнего вида высота этих оборотов почти в два раза больше, чем у *N. distans* Desh.

Местонахождение—Сел. Урбниси (около Гори) и Борчало, в известняках.

Распространение—Средний эоцен.

Nummulites globulus Leym.

Таб. VII, фиг. 5, 6.

К этому виду относим маленькие формы (диаметр в среднем 4—5 мм, при толщине 2,5—3 мм, количество оборотов—8, тонкие перегородки несколько утолщены у основания), встречающиеся в слоях совместно с *N. irregularis* Desh. Отношение толщины к диаметру у цольдинских форм 0,4—0,6; на I мм радиуса приходится более, чем 2 оборота; количество перегородок в последнем обороте 12. По этим признакам цольдинские формы скорее *N. globulus* Leym, чем *N. atacicus* Leym. Как известно, мелкие формы *N. atacicus* Leym. и крупные формы *N. globulus* Leym, (с диаметром 8 мм) трудно отличимы друг от друга (диаметр некоторых цольдинских форм доходит до 6 мм).

Ниже будет показано, что мегасферические формы, встречающиеся вместе с *N. globulus* Leym. в слоях Цольды, тоже ближе к *N. Guettardi* d'Arch. et H., т. е. к мегасферической генерации этого вида, чем к *N. subatacicus* Douv., т. е. мегасферической генерации *N. atacicus* Leym.

Местонахождение—Цольда, в известняках.

Распространение—Нижний и средний эоцен.

Nummulites Guettardi d'Arch. et Haime

Таб. VII, фиг. 12.

Очень маленькие формы (диаметр 1,5—2,5 мм, толщина 1—1,5 мм), выпуклые. Количество оборотов до 5, т. е. больше, чем бывает у *N. subatacicus* Leym. Нуклеоконх большой, но меньше, чем у *N. subatacicus* H. Douv.

Местонахождение—Цольда вместе с *N. globulus* Leym.

Распространение—Нижний и средний эоцен.

Nummulites atacicus Leym.

Диаметр большинства нуммулитов в песчаниках Саманис-хеви 4—10 мм. Линии на поверхности внешнего оборота вообще извилистые, на более крупных экземплярах даже sinuatae. Отношение толщины раковины к диа-

метру 0,3; на I мм радиуса приходится 2 оборота. Эти признаки указывают на сходство этих форм с *N. atacicus* Leym. Но количество септ и оборотов даже у форм одинаковых размеров (например 4 мм) бывают разные. Вполне возможно, что в песчаниках Саманис-хеви присутствует и *N. globulus* Leym. Изучение нуммулитов Саманис-хеви затруднено, так как раковинки трудно выбиваются из породы.

Местонахождение—Саманис-хеви (Душетский район), в известковистых песчаниках.

Распространение—Нижний и средний эоцен.

Nummulites subatacicus H. Douv.

Таб. VII, фиг. 10.

В песчаниках Саманис-хеви вместе с *N. atacicus* Leym. встречаются формы, диаметр которых доходит до 2,5 мм; количество оборотов—3, редко 4, нуклеоконх двухраздельный. Первая камера нуклеоконха больше второй. Эти камеры отдельны друг от друга очень тонкой перегородкой. Как отмечает Г. Дувилье, нуммулиты с двукамерным нуклеоконхом характерны для нижних горизонтов эоцена Аквитанского бассейна.

Неодинаковое количество оборотов и септ, а также неодинаковая величина нуклеоконха у форм приблизительно одинакового размера, возможно, указывает на то, что в песчаниках Саманис-хеви представлены и *N. Guettardi* d'Arch. et H.

Местонахождение—Саманис-хеви.

Распространение—Нижний эоцен.

Nummulites incrassatus de la Harpe

Таб. VIII, фиг. 1, 2.

Форма очень похожа на *N. globulus* Leym. Она отличается от последнего вида толщиной спиральной пластинки и расположением перегородок. Для *N. incrassatus* de la Harpe характерно неравномерное расположение септ и неравномерная толщина спиральной полоски. Диаметр грузинских форм от 4 до 8 мм.

Местонахождение—Рибиса (Юго-Осетия), в песчанистых известняках; Аргуни (Душетский район), в песчаниках.

Распространение—Верхний эоцен, олигоцен.

Nummulites Boucheri de la Harpe

Таб. VIII, фиг. 11.

Маленькие формы (диаметр рибисской формы 2,2 мм, толщина 1,2 мм; аргунской—диаметр 3,3 мм, толщина 1,5 мм, количество оборотов 3), встречающиеся вместе с *N. incrassatus* de la Harpe, представляют мегасферическую генерацию последнего. Они отличаются от *N. incrassatus* de la Harpe своей малой величиной и наличием крупного нуклеоконха.

Местонахождение—Рибиса, Аргуни.

Распространение—„Оверзский ярус", приабонский ярус, олигоцен.

Nummulites nitidus de la Harpe

Таб. VIII, фиг. 3.

У этой средне-эоценовой формы экваториальное сечение почти такое же как и у верхне-эоценового вида *N. Bouillei* de la Harpe. Перегородки длинные, в нижней части прямые, а в верхней сильно отогнутые. Средне-эоценовая форма по размеру больше и более выпукла.

Местонахождение.—Цольда, в известняках.

Распространение. —Средний эоцен.

Nummulites subnitidus de la Harpe

Маленькие экземпляры с большим нуклеоконхом встречаются вместе с предыдущей формой. В отличие от последней формы они имеют обороты более низкие.

Местонахождение—Цольда.

Распространение—Средний эоцен.

Nummulites Tournoueri de la Harpe

Таб. VIII, фиг. 6.

В верхне-эоценовых отложениях Ахалциха встречаются плоские и маленькие нуммулиты—мегасферические генерации *N. Bouillei* de la Harpe (диаметр 3—5 мм, толщина 0,5 мм) с высокими оборотами. Равномерно и широко расставленные длинные перегородки почти прямые в нижней части и сильно отогнуты в верхней.

Местонахождение—Ахалцихе, в песчаниках.

Распространение—Приабонский ярус.

Nummulites Rütimeyeri de la Harpe

Таб. VIII, фиг. 10.

Эта маленькая форма (диаметр 3,5—5 мм) от *N. Bouillei* de la Harpe, вместе с которым она встречается, отличается главным образом тем, что перегородки у нее расположены ближе друг к другу.

Местонахождение—Аргуни, в песчаниках.

Распространение—Приабонский ярус.

Nummulites Chavannesi de la Harpe

Таб. VIII, фиг. 9.

Мегасферическая форма *N. Rütimeyeri* de la Harpe имеет обороты более низкие, чем микросферическая генерация.

Местонахождение—Аргуни, совместно с *N. Rütimeyeri* de la Harpe.

Распространение—Приабонский ярус.

Nummulites subpulchellus de la Harpe

Эта мегасферическая генерация от *N. subnitidus* de la Harpe, *N. Tournoueri* de la Hape и *N. Chavannesi* de la Harpe отличается, главным образом, количеством перегородок. Перегородки расположены очень близко друг от друга и вследствие этого камеры очень узкие; перегородки отогнуты только на концах.

Местонахождение—Рибиса в песчанистых известняках.

Распространение—Приабонский ярус.

Nummulites budensis Hantken

Таб. VIII, фиг. 14.

Этот верхне-эоценовый и олигоценовый вид очень похож на средне-эоценовый *N. Heeri* de la Harpe, но отличается от него своей малой величиной (до 2,8 мм) и меньшим количеством перегородок.

Местонахождение—Аргуни.

Распространение—Верхний эоцен и олигоцен.

Nummulites variolarius Lam.

Таб. VIII, фиг. 4.

Для этого широко распространенного и самого маленького среди нуммулитов вида характерны толстые, почти прямые перегородки и камеры неодинаковой величины (диаметр до 2 мм, толщина до 1 мм, обороты до 4).

Местонахождение—Ахалцихе, в песчаниках.

Распространение—Эоцен.

Nummulites contortus Des. r. **achalzichensis** n. r.

Таб. VII, фиг. 11; Таб. VIII, фиг. 5, 8.

В верхне-эоценовых отложениях Ахалциха встречаются мелкие нуммулиты (диаметр в среднем 3—4 мм, maximum 5 мм), которые от *N. contortus* Desh. отличаются только величиной. Как известно, размеры типичных форм этого вида 8—14 мм. От центрального бугорка отходят линии, изогнутые в центральной части раковинки и прямые по периферии. На поверхности некоторых экземпляров видны трансверсальные трабекулы. Спиральная пластинка у выпуклых экземпляров сравнительно толстая, а у плоских тонкая. Завивание спирали правильное; на некоторых экземплярах последние обороты являются сравнительно более высокими. Перегородки, по всей длине одинаково толстые и прямые, редко изогнуты на конце. Камеры, прямоугольные и почти одинаковой величины, высокие.

Местонахождение.—Ахалцихе, в песчаниках.

Nummulites striatus d'Orb. r. **achalzichensis** n. r.

Таб. VIII, фиг. 7.

Мелкие формы (диаметр 2 мм, толщина 1 мм, число оборотов до 4) с маленьким нуклеоконхом, отличается от типичных форм только величиной. Диаметр типичных экземпляров из Faudon 6 мм. Строение раковинки такое же, как у *N. contortus* Desh. r. *achalzichensis*.

Местонахождение—Ахалцихе, в песчаниках.

Nummulites granifer H. Douv.

Таб. VIII, фиг. 13.

Диаметр 8 мм, толщина 2 мм, По внутреннему строению близок к *N. atacicus* Leym., но отличается от него наличием грануляции. Бугорки расположены по периферии раковинки; более часты они на поверхности внутренних оборотов.

Местонахождение—Ахалкалаки, в туфогенных песчаниках.

Распространение—Нижний и средний эоцен.

Nummulites subgranifer n. nov.

Таб. VIII, фиг. 12.

Мелкие формы, отличаются от *N. granifer* H. Douv. только величиной (диаметр 4 мм, толщина 2 мм, количество оборотов 4) и присутствием, различимой под лупой, эмбриональной камеры.

Местонахождение—Ахалкалаки, совместно с *N. granifer* H. Douv.

Распространение—Средний эоцен.

Nummulites Laevigatus Brug.

Таб. VIII, фиг. 15, 16, 17.

В местонахождении Ахалкалаки в большом количестве встречаются нуммулиты, принадлежащие к формам весьма изменчивого вида *N. laevigatus* Brug. Чаще представлены плоские экземпляры (диаметр 11 мм), на из'еденной выветриванием поверхности которых ясно различима ретикулятная сетка с мелкими бугорками. На некоторых экземплярах по периферии хорошо различимы линии с трабекулами. Встречаются мелкие формы (5 мм), сильно выпуклые с радиальными линиями и крупными бугорками (var. *scabra* Lam).

Местонахождение—Ахалкалаки, в туфогенных песчаниках.

Распространение—Средний эоцен.

Nummulites Lamarcki d'Arch. et Haime

Ахалкалакские формы с крупным нуклеоконхом несколько больше мегасферических экземпляров *N. laevigatus* Brug. Парижского бассейна (3—4 мм). Диаметр грузинских форм доходит до 6 мм.

Местонахождение—Ахалкалаки, совместно с *N. laevigatus* Brug.

Распространение—Средний эоцен.

Nummulites Partschi de la Harpe

Таб. VII, фиг. 15.

Лялварские формы более плоские, чем типичные экземпляры *N. Partschi* de la Harpe. К типичным формам этого вида приближаются Локисджандарские экземпляры, у которых отношение толщины к диаметру 1 : 4; 1 : 3,3. Перегородки наклонные и отогнутые; камеры высокие, но в внешних оборотах высокие или изометрические. Наружная поверхность раковинки покрыта бугорками, которые обыкновенно связаны с линиями. Они на одних экземплярах сгруппированы более тесно в центре раковинки, на других по периферии; нередко в центре раковины они обнаруживают спиральное расположение. Есть формы с незначительным количеством бугорков на поверхности раковинки.

Местонахождение—Джандари, г. Лялвари, в песчанистых известняках и туфогенных песчаниках.

Распространение—Средний эоцен.

Nummulites Oosteri de la Harpe

Таб. VIII, фиг. 18, 19.

Вместе с *N. Partschi* de la Harpe в материале из Локис-Джандари и Лялвари встречаются мелкие формы (диаметр 4—5 мм, толщина 2—1,5 мм, количество оборотов 5—6), очень похожие на *N. Partschi* de la Harpe, но отличающиеся от него величиной, а также наличием крупного нуклеоконха.

Местонахождение—г. Лялвари, с. Джандари.

Распространение—Средний эоцен.

Nummulites Fabianii Prev.

Таб. VIII, фиг. 21.

В Грузии представлены типичные формы этого вида с орнаментацией „le stade à réseau mixte" (Boussac).

Формы плоские с ясным центральным бугорком. Диаметр формы доходит до 6 мм. Бугорки на поверхности раковины сравнительно мелкие. Подобные формы отмечены в верхах верхнего эоцена южной Европы.

Местонахождение—Рибиса, в песчанистых известняках. Гори, в песчаниках.

Распространение—Приабонский ярус.

Nummulites sub-Fabianii Prev.

Таб. VIII, фиг. 21.

В отложениях Рибиса и г. Гори совместно с *N. Fabianii* Prev. встречаются мегасферические генерации, диаметр которых 2—3 мм, толщина 1 мм. Орнаментация такая же, как у *N. Fabianii* Prev., только бугорки на мегасферических формах более крупные.

Местонахождение—Рибиса, г. Гори.

Распространение—Приабонский ярус.

Описанные здесь нуммулиты восточной части Грузии, почти ничем не отличающиеся от западно-европейских форм, дают возможность более или менее точно определить возраст вмещающих их пород (см. схему).

Н. эоцен		Ср. эоцен	В. эоцен	Олигоцен	Нуммулиты
	+				*N.* cf. *Charthresi* Men.
		+			*N. Murchisoni* Brun.
		+			*N. Heeri* de la Harpe
		+			*N. irregularis* Desh.
		+			*N. subirregularis* de la Harpe
		+			*N. distans* Desh.
		+			*N. globulus* Lym.
		+			*N. Guettardi* d'Arch. et Haime
	+				*N. atacicus* Leym.
	+				*N. subatacicus* H. Douv.
			+		*N. incrassatus* de la Harpe
			+		*N. Boucheri* de la Harpe
		+			*N. nitidus* de la Harpe
		+			*N. subnitidus* de la Harpe
			+		*N. Tournoueri* de la Harpe
			+		*N. Rütimeyeri* de la Harpe
			+		*N. Chavannesi* de la Harpe

Схема распростра

нения куммулитов

N. subpulchellus de la Harpe	*N. budensis* Hant.	*N. variolarius* Lam.	*N. contortus* Desh. r. *achalzichensis*	*N. striatus* d'Orb. r. *achalzichensis*	*N. granifer* H. Douv.	*N. subgranifer* n. nov.	*N. laevigatus* Brug.	*N. Lamarcki* d'Arch. et Haime	*N. Partschi* de la Harpe	*N. Oosteri* de la Harpe	*N. Fabianii* Prev.	*N. sub-Fabianii* Prev.	Местонахождение и породы
+	+	+	+	+							+	+	Ахалцихе, песчаники и глины; Горис-джвари, песчаники и глины; Аргуни, песчаники и глины; Рибиса, песчанистые известняки.
					+	+	+	+	+	+			Цольда, известняки в флишевой толще; Ахалкалаки, туфогенная толща; Урбниси известняки; г. Лялвари и с. Джандари, известняки и туфогенные породы.
													Саманис-хеви, известковистые песчаники
													Кавтис-хеви, низы флиша. Мелкие *Nummulites sp.*

გამოყენებული ლიტერატურა

1. გაბუნია კ. და გამყრელიძე პ. ბორჩალოს რაიონის სამხრეთი ნაწილის გეოლოგია. საქ. გეოლ. ინსტ-ტის მოამბე. ტ. 6, ნკ. 1. თბილისი 1942.
2. გამყრელიძე პ. თრიალეთის ქედის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილის გეოლოგიური აგებულება. საქ. გეოლ. ინსტ-ტის მოამბე, ტ. 2, ნკ. 3. თბილისი 1936.
3. კაჭარავა ი. თბილისის მიდამოების პალეოგენი. საქ. გეოლ. ინსტ-ტის მოამბე, ტ. 2, ნკ. 1. თბილისი 1936.
4. კაჭარავა ი. რაჭა-ლეჩხუმის აუზი და მოსაზღვრე რაიონები პალეოგენის დროს. საქ. გეოლ. ინსტ-ტის შრომები, ტ. 2, (VII). თბილისი 1944.
5. Варенцов М. Геология центральной части Куринской депрессии и соседних областей Большого и Малого Кавказа. 1919 г., Фонды треста „Грузнефть".
6. Вассоевич Н. О горизонте Lyrolepis caucasica Rom. Тр. НГРИ сер. Б, в. 47, Ленинград—Москва 1934.
7. Вассоевич Н. О строении Аргунского покрова (В. Грузия). Изв. Муз. Грузии. т. XV. Тбилиси 1940.
8. Вассоевич Н. Палеоген Восточной Грузии. Геология СССР, Закавказье, т. I ч. I. Москва-Ленинград 1941.
9. Кахадзе И. Отчет Осетинской геос'емочной партии 1935 г., Фонды Гр. ГУ.
10. Кузнецов С. Аджаро-Триалетская складчатая система, СОПС Академии Наук СССР. Ленинград 1936.
11. Лукашевич С. и Страхов В. Гидрогеологический очерк долины р. Верхней Куры. Мат. использ. водн. рес. Кура-Араксинского бассейна, в. 5, Тбилиси 1933.
12. Мефферт Б. Геологическое исследование в Кутаисском и Ахалцихском уезд. Изв. Геол. Ком., т. 43, № 7. Ленинград 1924.
13. Пантелеев С. Nummulites и Discocyclina датских слоев З. Грузии. БМОИП от геол. XI, (4), Москва 1933.
14. Ренгартен В. Геологический очерк района Военно-Грузинской дороги. ТВГРО, в. 148. Ленинград-Москва 1932.
15. Ренгартен В. Орбитоиды и нуммулиты южного склона Кавказа ТГГРУ, в. 148. Ленинград-Москва 1932.
16. Швецов М. Палеоценовые и смежные с ними слои Сухума, БМОИП X, 12, Москва 1932.
17. Abich H. Prodromus einer Geologie des Kaukasischen Lànder. st. Pb. 1858.
18. Fournier E. Déscription géologique du Çaucase centrale. Marseille 1896.
19. Гамкрелиде П. и Эдилашвили В. Геологическое описание листа К-38-XIII, 1940 г. Фонды Гр. ГУ.

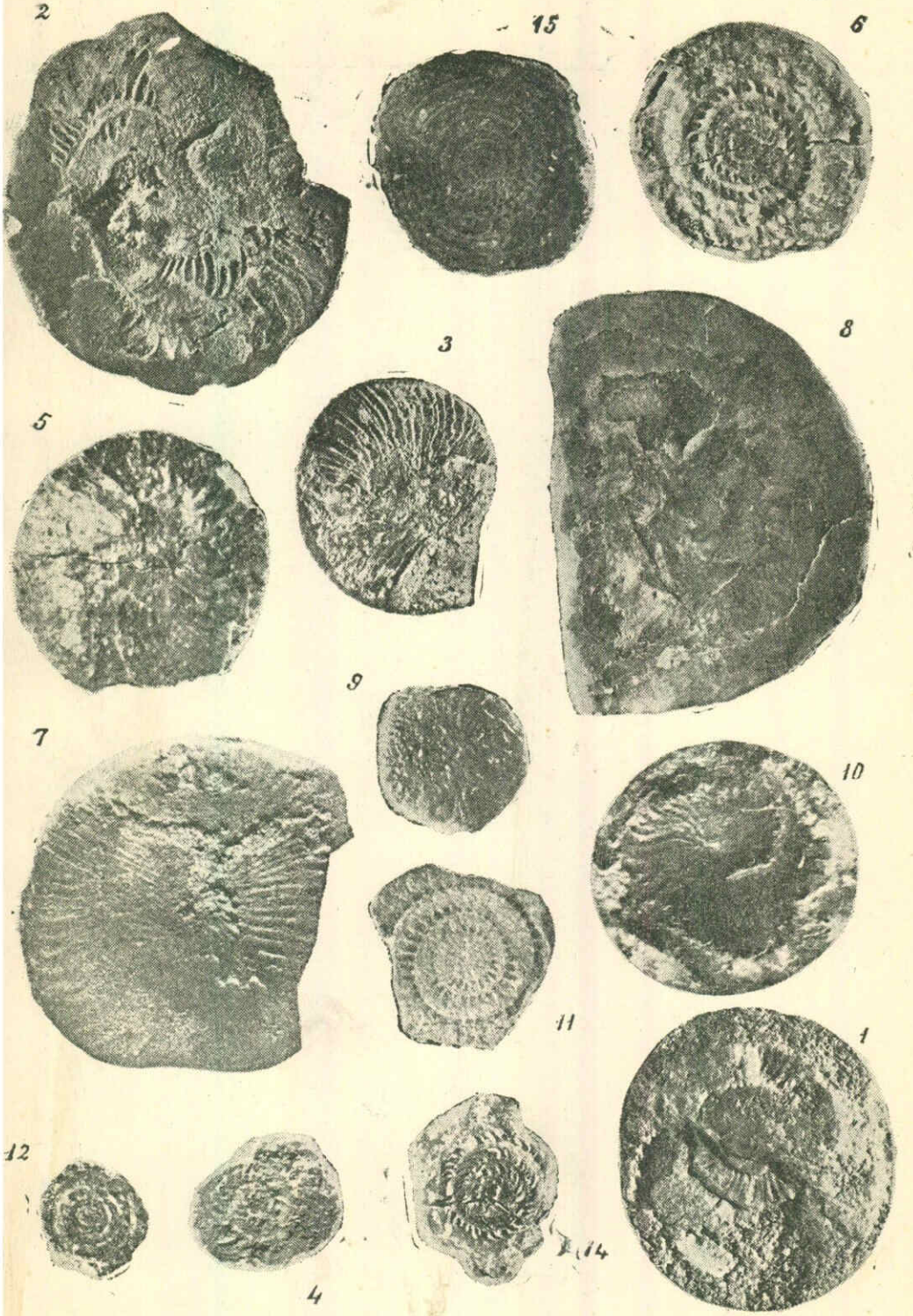
ტაბულების ახსნა
ОБ'ЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

ტაბ. VII Таб.

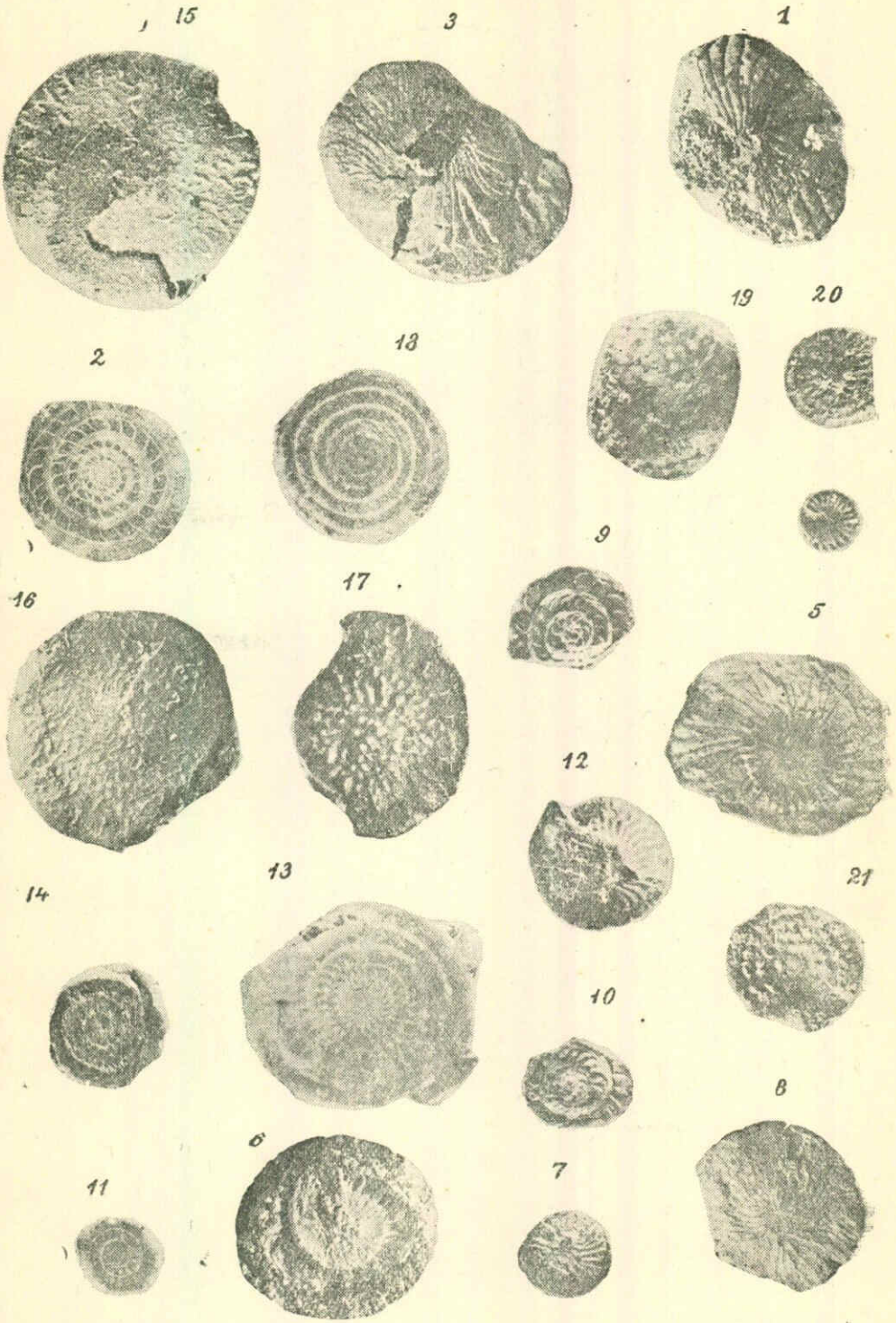
სურ. 1. *Nummulites* cf. *Charthresi* Men.×2. სამანის-ხევი Саманис-хеви.
სურ. 2. *Nummulites Murchisoni* Brun.×4. ჭყვიში. Чквиши.
სურ. 3. *Nummulites Murchisoni* Brun.×4. ჭყვიში. Чквиши.
სურ. 4. *Nummulites Heeri* de la Harpe.×9. ტოლა. Тола.
სურ. 5. *Nummulites globulus* Leym.×6. წოლდა. Цольда.
სურ. 6. *Nummulites globulus* Leym.×6. წოლდა. Цольда.
სურ. 7. *Nummulites Murchisoni* Brun.×6. ტოლა. Тола.
სურ. 8. *Nummulites irregularis* Desh.×3. წოლდა. Цольда.
სურ. 9. *Nummulites subirregularis* de la Harpe.×6. წოლდა. Цольда.
სურ. 10. *Nummulites atacicus* Leym.×4. სამანის-ხევი. Саманис-хеви.
სურ. 11. *Nummulites contortus* Desh. r. *achalzichensis*×6. ახალციხე. Ахалцихе.
სურ. 12. *Nummulites Guettardi* d'Arch. et Haime.×6. წოლდა. Цольда.
სურ. 13. *Nummulites Heeri* de la Harpe.×9. ტოლა. Тола.
სურ. 14. *Nummulites subirregularis* de la Harpe.×5,5. წოლდა. Цольда.
სურ. 15. *Nummulites Partschi* de la Harpe.×5. ლალვარი. Лалвари.

ტაბ. VIII Таб.

სურ. 1. *Nummulites incrassatus* de la Harpe.×5,5. რიბისა. Рибиса.
სურ. 2. *Nummulites incrassatus* de la Harpe.×6. რიბისა. Рибиса.
სურ. 3. *Nummulites nitidus* de la Harpe.×4. ტოლა. Тола.
სურ. 4. *Nummulites variolarius* Lam.×10. ახალციხე. Ахалцихе.
სურ. 5. *Nummulites contortus* Desh. r. *achalzichensis*.×6. ახალციხე. Ахалцихе.
სურ. 6. *Nummulites Tournoueri* de la Harpe.×5. ახალციხე. Ахалцихе.
სურ. 7. *Nummulites striatus* d'Orb. r. *achalzichnsis*.×6. ახალციხე. Ахалцихе.
სურ. 8. *Nummulites contortus* Desh. r. *achalzichensis*.×6. ახალციხე. Ахалцихе.
სურ. 9. *Nummulites Chavannesi* de la Harpe.×4. არღუნი. Аргуни.
სურ. 10. *Nummulites Rütimeyeri* de la Harpe.×5. არღუნი. Аргуни.
სურ. 11. *Nummulites Boucheri* de la Harpe.×7. რიბისა. Рибиса.
სურ. 12. *Nummulites subgranifer* nom. nov.×6. ახალქალაქი. Ахалкалаки.
სურ. 13. *Nummulites granifer* H. Douv.×5. ახალქალაქი. Ахалкалаки.
სურ. 14. *Nummulites budensis* Hantken.×8. არღუნი. Аргуни
სურ. 15. *Nummulites laevigatus* Brug.×5. ახალქალაქი. Ахалкалаки.
სურ. 16. *Nummulites laevigatus* Brug.×5. ახალქალაქი. Ахалкалаки.
სურ. 17. *Nummulites laevigatus* Brug.×5. ახალქალაქი. Ахалкалаки.
სურ. 18. *Nummulites Oosteri* de la Harpe.×6. ჯანდარი. Джандари.
სურ. 19. *Nummulites Oosteri* de le Harpe.×5. ჯანდარი. Джандари.
სურ. 20. *Nummulites sub-Fabianii* Prev.×6. გორის-ჯვარი. Горис-Джвари.
სურ. 21. *Nummulites Fabianii* Prev.×5. გორის-ჯვარი. Горис-Джвари.



ი. კაჭარავა. საქართველოს აღმ. ნაწ. ნუმულიტები.



ი. კაჭარავა. საქართველოს ალმ. ნაწ. ნუმულიტები.

М. Д. УЗНАДЗЕ-ДГЕБУАДЗЕ

ЭОЦЕНОВАЯ ФЛОРА ЮЖНОГО УРАЛА

Материалом для данной работы послужила коллекция растительных остатков, собранная геологами А. Л. Яншиным и В. В. Наливкиным на Южном Урале близь хутора Баки. Эта коллекция является в настоящее время единственным сбором ископаемой флоры третичных отложений Южного Урала.

Растительные остатки найдены в глыбах чрезвычайно плотного кварцитовидного песчаника. Глыбы эти встречаются в толще континентальных, кварцевых мелко и среднезернистых песчаников и песков относимых В. Наливкиным к эоцену (6).

Хотя бóльшая масса растительных остатков и найдена в глыбах кварцита, однако и рыхлые песчаники не лишены их. Ископаемая флора представлена в виде отпечатков листьев и пустот, оставленных разложившимися веточками. Эти остатки пронизывают породу во всех направлениях. Каких либо глинистых или углистых прослоев, которые бы указывали на периодичность отложения, не наблюдается.

Расположение растительных остатков в различных направлениях указывает на то, что эти песчаники отлагались быстро, а растительные остатки были занесены ветром или быстрыми потоками. А. Л. Яншин предполагает (по устному сообщению), что в отложении кварцевых песчаников водные бассейны не принимали никакого участия. Последнее предположение подтверждается также полным отсутствием водных и даже влаголюбивых растений. Цементирование песка происходило путем воздействия подземных вод или небольших потоков (окаменелые нервы листьев). Стволы и стебли, переполнившие пески, разлагались и вымывались после сцементирования; поэтому оставленные ими пустоты не деформированы.

Бóльшую часть растительных остатков представляют отпечатки ланцетовидных листьев двудольных растений мезоксерофильного типа. Отсюда нами определены 22 вида, принадлежащих 12 семействам.

Gymnospermae
сем, **Taxaceae**
Podocarpus eocenica Ung.
Sequoia couttsiae Heer
Sequoia sternbergii (Goepp.) Heer

Monocotiledones
сем. **Palmae**
Sabal sp.

Dicotiledones
сем. **Myricaceae**
Myrica angustata Schimp.
Myrica uralica n. sp.
сем. **Fagaceae**
Quercus apocynophyllum Ett.
Quercus bifurca Wat.
Quercus elaenae Ung.
Quercus sp.
Quercus sp.
Dryophyllum furcinervis Schm.
сем. **Moraceae**
Ficus multinervis Heer
Ficus sp.
сем. **Lauraceae**
Cinnamomum sp.
Laurus sp.
сем. **Cambretaceae**
Terminalia sp.
сем. **Apocynaceae**
Apocynophyllum helveticum Heer
сем. **Myrtaceae**
Myrtophyllum warderi Sap.
сем. **Myrsinaceae**
Myrsine doryphora Ung.
сем. **Ericaceae**
Andromeda protogea Ung.
сем. **Leguminaceae**
Dalbergia cf. bella Heer

Среди них три представителя хвойных:

Podocarpus eocenica Ung.
Sequoia coutsiae Heer
Sequoia sternbergii (Goepp) Heer,

при чем преобладают отпечатки линейных листьев *Podocarbus eocenica* Heer.

В коллекции имеется также два отпечатка черешка пальмы Sabal sp. Присутствие этой пальмы придает ископаемой флоре Юж. Урала явно „полтавский" характер, и тем самым отодвигает восточную границу распространения пальм до Урала (А. Н. Криштофович, 5).

Остальные 18 видов представлены листьями двудольных древесных пород. Листья кожистые и удлиненно-ланцетовидной формы, большей частью узкие и маленькие, с завернутым вниз краем. Небольшой размер листовой пластинки и заворачивание края свидетельствует о стремлении листа уменьшить поверхность испарения в ксеротермических условиях. Кожистая текстура листа доказывает, что растения эти были вечнозеленые.

Описываемые виды древесных растений принадлежат 11 семействам, из которых наиболее богатым в видовом отношении является семейство **Fagaceae**, а в частности род *Quercus*, представленный следующими вечнозелеными видами:

Quercus apocynophyllum Ett.
Quercus bifurca Wat.
Quercus elaenae Ung.
Quercus sp.
Quercus sp.

Наибольшее количество экземпляров имеет *Q. apocynophyllum* Heer. Затем следует *Quercus elaenae* Hr. и *Quercus bifurca* Wat. Остальные виды дуба представлены в коллекции единичными отпечатками.

На втором месте по видовому разнообразию стоит семейство **Lauraceae** представленное тремя видами:

Cinnamomum polymorphum Heer
Cinnamomum sp.
Laurus sp.

Из остальных семейств имеются по одному или двум видам, притом в небольшом количестве, как это видно из списка.

По количеству ископаемых экземпляров первое место занимает сем. **Ericaceae** с единственным представителем *Andromeda protogea* Ung. Узкие линейно-ланцетовидные листья *Andromeda protogea* Ung. составляют почти 30% всей флоры.

Сравнивая нашу ископаемую флору с современными растениями и опираясь при этом только на морфологию листа, убеждаемся в том, что растения, имеющие листья такого же габитуса, произрастают на всех материках земного шара, но либо приурочены к областям субтропического климата, либо к участкам горных районов тропической зоны, где количество годовых осадков не велико.

В частности местообитанием современных **Ericaceae** являются в основном средиземноморские маквисы. **Ericaceae** являются наиболее распространеными растениями вечнозеленой зоны Средиземноморья; они представлены исключительно кустарниками и невысокими деревьями ксероморфного типа. **Ericaceae** переходят также в область распространения вечнозеленых кустарников Южной Африки. Область эта в климатическом отношении очень сходна с южным Средиземноморьем.

В образовании ископаемой флоры Южн. Урала большое значение имели также узколистные вечнозеленые дубы, современными аналогами которых можно считать *Quercus ilex* L., образующий вечнозеленые дубовые леса Средиземноморья, заполненные кустарниковым ярусом маквиса.

Следующими видами современных дубов, стоявших также близко к нашим ископаемым формам, являются северо-американские вечнозеленые дубы *Q. phellos* L. и *Q. brevifolia* Mchx. Их невысокие деревья, едва достигающие 1,8 м, растут вдали от влажных мест, на краю пустынь. В составе дубовых лесов, образуемых перечисленными видами, в незначительном количестве встречаются некоторые представители лавров, цинамомов и фикусов; на более влажных почвах произрастают невысокие пальмы, а подлесок заполнен ксерофитными узколистными кустарниками.

Пересмотрев таким образом в общих чертах распространение современных растений, стоящих в морфологическом отношении близко к изу-

чаемым ископаемым видам Южн. Урала, приходим к заключению, что районы распространения этих современных видов, хотя и отдалены друг от друга, но обладают примерно одним и тем же характером, а именно: лес образуют небольшие деревья дубов или других растений, снабженные узкими вечнозелеными листьями. Подлесок составляет густая заросль вечнозеленых ксероморфных кустарников. Кустарники эти в Европе и Африке представлены семействами **Ericaceae, Myrtaceae, Myricaceae** и др., в Юж. Америке —**Myrtaceae, Myricaceae, Apocynaceae** и др.

В климатическом отношении эти районы довольно однообразны. Обладая в общих чертах, субтропически ксерофильным характером при средне-годовом количестве осадков в 250—500 мм и меньше, максимум которых падает на зиму.

Рассмотрев, хотя и бегло, местообитания современных растений, обладающих сходством как в морфологическом отношении, так и в смысле флористического состава с эоценовой флорой Южного Урала, приходим к заключению, что лес, оставивший нам лишь некоторые следы, должен был произрастать на краю пустыни, или неподалеку от последней, на бедной песчаной почве.

Явно ксерофитный характер флоры подтверждает также предположение о континентальном происхождении кварцевых песчаников Южного Урала.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

GYMNOSPERMAE

Сем. Taxaceae

Sequoia Couttsiae Heer.

Таб. IX, фиг. 2.

1862. *Sequoia Couttsiae* Heer, Bovey, Tracey, p. 1051, t. LIX, LX, LXI.

1855—59. „ „ Heer F. T. H., B. I, S. 94, Taf. III, Fig. 1, Taf. VIII, Fig. 14, Taf. XLV, Fig. 15; B. II, S. 464, Taf. XLI, Fig. 1, 9; B. III, S. 71, Taf. VII; S. 63, Taf. LXVIII, Fig. 6.

1872. „ „ Ettingshausen, Sagor. S. 10, Taf. II. Fig. 1—8.

1884. „ „ var. *Robusta*—Шмальгаузен. Мат. к тр. фл. Ю-З. России, стр. 45, таб. V, фиг. 3,4; стр. 77, таб. IX, фиг. 4—13;

1901. „ „ Палибин, Раст. бел. песков и песч. Южн. России, стр. 462.

1910. „ „ Краснов, Начатки тр. флоры Юга России стр. 234.

1912. „ „ Криштофович, О раст. ост. песч. Волынской губ., стр. 22, т. V, ф. 1,2.

1922. *Sequoia Couttsiae* Пименова. В дб. росл. на песков. стр. 189, т. 1 ф. 2.
1937. „ „ Пименова. Фл. тр. п. ск. правоб. УРСР, стр. 13, т. 1, ф. 7, 8.

На образцах из Юж. Урала видны отпечатки и пустоты оставленные веточками секвоий. На таб. IX фиг. 2 изображен наиболее хорошо сохранившийся отпечаток, который представляет собой облиственный побег. В нижней части этого побега листья чешуевидные и прилегающие. В верхней части отстающие и длинные.

Эти отпечатки без всякого сомнения принадлежат к виду *Sequoia Couttsiae* Heer, обнаруживая особенно большое сходство с экземплярами описанными Геером в цитированных выше работах.

В Европе вид широко распространен от олигоцена до нижнего миоцена. В Гренландии найден уже в эоцене, у нас указан для Могильно, Волянщины, Молотычей (Украина).

Sequoia Sternbergii (Goepp.) Heer

Таб. IX, фиг. 1.

1850. *Araucarites Sternbergii* Unger, Sotzka, S. 27, Taf. 24, Fig. 1, 4; Taf. 25, Fig. 1—7.
1854. „ „ Ettingshausen, Monte Promine, S. 12, Taf. V, Fig. 1—3.
1855. „ „ Heer, F. T. H., B. I, S. 55, Taf. 31, Fig. 5.
1855. „ „ Ettingshausen, Haering, S. 26, Taf. 7, Fig. 1—10; Taf. 8, Fig. 1—12.
1855. *Poacites Heeri* Watelet, Bass. de Paris, p. 65, T. XVI, f. 4—6.
1872. *Sequoia Sternbergii* Ettingshausen, Sagor, S. 11.
1911. „ „ Engelhardt, Flörsheim, S. 321, Taf. XXXVII, Fig. 25.
1912. „ „ Криштофович, Рас. ост. тр. песч. Волынской губ., стр. 24, т. V, ф. 3—5.
1937. „ „ Пименова, Правоб. УРСР, стр. 14, т. I, ф. 9, т. II.

Имеющиеся в коллекции отпечатки побегов этого растения представлены пятью довольно плохо сохранившимися экземплярами. Наилучший отпечаток изображен на таб. IX, фиг. 1. Он представляет собой дихотомически разделенную веточку длиной 2 см. Это молодой тонкий побег со следами мелких ромбических листиков. Более крупных побегов в коллекции не найдено.

Следы симметрично расположенных ромбическо-четырехугольных листочков делают определение описываемого отпечатка как *Sequoia Sternbergii* (Goepp) Heer вполне надежным. Из современных видов эта ископаемая форма сравнима с калифорнийским видом *Sequoia gigantea* Endl.

Вид известен в Европе от олигоцена до среднего миоцена, в полярных странах из эоцена. У нас в третичных отложениях Волынской губ. и Могильно.

Podocarpus eocenica Ung.

Таб. IX, фиг. 3.

1850. *Podocarpus eocenica*—Unger, Sotzka, S. 28, Taf. II, Fig. 11—16.
1855. „ „ Ettingshausen, Haring, S. 37, Taf. IX.
1856. „ „ Heer, F. T. H., B. I, S. 53, Fig. 3.
1865. „ „ Ettingshausen, Bilin I, S. 118, Taf. XIII, Fig. 1, 2.
1873. „ „ Engelhardt, Göhren, S. 13, Taf. II, Fig. 15, 16.
1885. „ „ Engelhardt, Jesuitengraben, S. 315, Taf. I, Fig. 37, 38.
1888. „ „ Ettingshausen, Leoben, S. 17.
1890. „ „ Ettingshausen, Schoinegg, S. 16, Taf. I, Fig. 94,
1898. „ „ Engelhardt, Berand, S. 13.
1937. „ „ Пименова, Правоб. УРСР, стр. 36.

В коллекциях из Южн. Урала найдено десять отпечатков линейного листа с хорошо выраженным средним нервом. Отпечатки эти на некоторых штуфах сохранены во всей своей длине. Самый длинный из них достигает 8 см. Почти на всем протяжении листа его края параллельны друг другу, постепенно сближаясь у самых концов, вследствии чего лист заканчивается более или менее притуплено.

По величине листа, параллельным его сторонам почти на всем протяжении и притупленным концам эти отпечатки больше похожи на *Podocarpus eocenica* Ung., чем на *Podocarpus suessionensis* Wat., которые характеризуется листьями более короткими, вытянутыми в длинные острия на концах.

Вид известен в олигоценовых отложениях Западной Европы и у нас на Украине близь сел. Кремянка.

MONOCOTILEDONES

Сем. Palmae

Sabal sp.

Таб. IX, фиг. 5.

В коллекции найдено только два отпечатка плохо сохранившихся кусков черешка пальмовых листьев. Отпечатки эти очень плохой сохранности, так что судить о деталях почти не возможно.

DICOTILEDONES

Сем. Myricaceae

Myrica angustata Schimper.

1870—1872. *Myrica angustata* Schimper, Traité de pal. vég., II, p. 550.
1873. „ „ Saporta, Etud. les végét tert..., II, p. 26, t. 5, f. 4; t. 6, f. 7.
1862. *Myrica linearis* Saporta, ibid, p. 234, t. 6, f. 2.
1862. *Myricophyllum gracile* Saporta, ibid, p. 255, t. 10, fig. 1.
1863. *Myricophyllum Zachoriensis* Saporta, ibid. p. 22. p. 66 tab. 8, f. 2.
1865. „ „ Saporta, ibid. Et. II. p. 103.
1883. *Myrica angustata* Fridrich, Sachsens, S. 162, Taf. 21, Fig. 6, 7, 8, 10, 12.
1838. *Myrica linearis* Anic, Užica, p. 169, t. X, f. 6.

В коллекции имеется только один отпечаток кожистого линейного листа этого вида с наиболее широкой средней частью, достигающей до 7 мм. От середины лист постепенно с'ужен к обоим своим концам,—хотя основание его отбито, но все же видна тенденция листовой пластинки к равномерному уменьшению ширины. Край нижней части отпечатка цельный. Зубчатость начинается примерно с середины. Зубцы мелкие, острые, серповидно направленные вверх; расстояния между ними равны 4—6 мм. Последний зубец находится на расстоянии одного сантиметра от верхушки. Центральный нерв мощный, несколько утоньшающийся у верхушки. От него под углом в 60°—70° отходят многочисленные боковые нервы направляющиеся слегка дугообразно в краевые зубцы. Между боковыми нервами наблюдаются промежуточные, по одному или по два в каждом поле. Промежуточные нервы соединены между собой дугами. Полигональная сеть мелкой нервации сохранилась очень хорошо, она сильно вдавлена и придает отпечатку ажурную структуру.

Наш экземпляр стоит в ряде листьев *Myrica angustata* Schimp., аналогичного современному виду *Myrica aethiopi* и произрастающему в Южн. Африке. Кроме того он по типу нервации также трудно отличим от *Myrica linearis* Sap., изображенного у Анич (10). Последний вид Myrica думаю также должен принадлежать к обширному виду *Myrica angustata* Schimp.

Mypica angustata Schimp. известен из среднего и нижнего олигоцена Западной Европы.

Myrica uralica n. sp.

Таб. IX, фиг. 6, 7.

В коллекции А. Л. Яншина имеется два отпечатка ланцетного листа хорошей сохранности. Длина этих отпечатков равна 5 и 6 см, ширина обоих одинаковая—1,5 см. Отнаиболее широкой своей части, находящейся

в нижней половине, лист к верхушке постепенно суживается и верхушка вытянута в языковидное острие. Основание широко клиновидное, почти округлое либо чуть сердцевидное. На расстоянии 3,0-3,5 см от листового базиса виден первый краевой зубец. Зубец широкий, с заостренной верхушкой. Внутренняя его сторона, более короткая, расположена перпендикулярно краю листа. Всего зубцов по краю насчитывается 4—5 пар, расстояния между ними равны 1 см. Лист кожистый. Центральный нерв, мощный у основания, к верхушке настолько утоньшается, что не отличим от мелкой нервации. Боковые нервы в числе 10—14 пар, очередные либо супротивные, отходят от центрального под углом в 80—85°, иногда даже под прямым. Расстояния между ними неравномерные. Направляясь прямолинейно к краю листа, они, не достигая его, делятся. Боковые нервы верхней части листа, направляясь к краю, не достигают даже основания зубца и обходят его с внутренней стороны. Третичные нервы отходят от боковых под углом почти равном прямому и, соединяясь между собой, образуют в полях между боковыми нервами полигональную сеть; в этой сети находится более мелкая полигональная сеть, составленная из самых мелких нервов.

Описываемые листья отнесены к роду *Myrica* на основании хорошо выраженных характерных признаков рода, а именно: сильного утоньшения в верхней части мощного у основания листа главного нерва, а также своеобразного, отмеченного выше, характера прохождения вторичных нервов. Зубчатость на верхней части листа сближает описываемые отпечатки с видом *Myrica lignitum* Ung. Но формат листа с наиболее широкой, самой нижней частью не дает основания отнести их к *Myrica lignitum* Ung. *Myrica lignitum* Ung. со всей своей синонимикой имеет листья наиболее широкие в средней либо выше средней своей части, равномерно суженные и заостренные к обоим концам, тогда как на наших отпечатках основание округлое, даже слегка сердцевидное. Листья *Myrica* с наиболее широкой нижней частью *M. undulata* и *M. nigricans*, описанные Lesquereux (34, p. XVII, f. 6, 9—12), имеют большое сходство с уральскими образцами. Это дает нам возможность выделить новый уральский вид *Myrica uralica* n. sp. отличающийся от распространенного в Европе вида *Myrica lignitum* Ung. формой листа и широким основанием.

Сем. **Fagaceae**

Quercus apocynophyllum Ett.

Таб. IX, фиг. 9.

1869. *Quercus apocynophyllum*—Ettingshausen, Steiermark, S. 34, Taf. II, Fig. 15.
1874. „ „ Schimper, Traité de paléont. II p. 589.
1911. „ „ Engelhardt, Flörsheim, Taf. II, Fig. 13.
1888. „ „ Ettingshansen, Loeben, S. 27, Taf. II, Fig. 16; Taf. III, Fig. 11—12.

Шесть хорошо сохранившихся отпечатков длинных листьев представляют собой ископаемые остатки *Quercus apocyhophyllum* Ett. Лист наиболее широк в верхней своей части, что придает ему обратнояйцевидно-ланцетную форму. Ширина в среднем равна 1, 3—1,0 см, длина 7—8 см. Верхушка быстро с'уженная, оканчивается чуть притупленно. К низу лист постепенно выклинивается, заканчиваясь у черешка. Цельно-крайний. Кожистый. Центральный нерв мощный, почти равномерный на всем своем протяжении. По обоим сторонам его расположено до 18—20 боковых нервов, отходящих от центрального под углом в 50°—70°. Боковые нервы направляются к краю листка слегка изогнуто, параллельно друг другу. В близи края они дугообразно загибаются вверх петлевидно, соединяясь между собой. Расстояния между боковыми нервами равномерные. В полях между боковыми нервами видны третичные, отходящие под углом равным 90°, соединенные в удлиненные сегменты.

Продолговато-ланцетная форма листа с клиновидным основанием и расширенной верхней частью сближает описываемые экземпляры с листьями изображенными Эттингсгаузеном из флоры Штеирмарка. От близкого вида *Quercus neriifolia* Heer отличаются главным образом формой листовой пластинки и отсутствием промежуточных жилок. От второго похожего дуба *Quercus bifurca* Wat. отличаются: обратно-яйцевидно-ланцетной формой листа и большим количеством боковых нервов расставленных на близком друг от друга расстоянии.

Из дубов современной флоры *Quercus apocynophyllum* Ett. имеет большое сходство с Сев. Американским видом *Quercus phellos* L.

Вид описан из олигоценовых и миоценовых отложений Европы.

Quercus elaena Ung.

Таб. IX. фиг. 11, 12. Таб. X, фиг. 3.

1847.	*Quercus elaena*	Unger, Chlor. protog., Taf. 31, Fig. 4.
1856.	„ „	Heer, F. T. H., B. II, S. 47, Taf. LXXIV, Fig. 11—16; Taf. LXXV, Fig. 1.
1911.	„ „	Engelhargt, Florsheim, S. 320, Taf. 38, Fig. 16.
1926.	„ „	Principi, La Flora oligocenica di Chiavon. Salcedo, p. 39.

10 отпечатков кожистого листа хорошей сохранности относятся к *Quercus elaena* Ung.

На таб. IX, фиг. 12 изображен отпечаток почти целого листа, ланцетной формы, с равномерно суженными концами. Длина его равна 7—8 см, ширина 1—1,5 см. Лист кожистый, цельнокрайний. Главный нерв толстый. Боковых нервов 14—16 пар. Они расположены супротивно и отходят от главного под углом равным 40°—60°, направляясь дугообразно

изогнуто к краю листа. В полях между боковыми нервами расположены удлиненные сегменты, образованные третичными нервами, отходящими от вторичных под углом почти равным 90°.

Сходные формы листьев имеют экземпляры Геера из Швейцарии (таб. LXXIV, фиг. 13—14), где также как у нас видна резко очерченная средняя жилка и ясно выдающиеся вторичные. От близкого вида *Quercus neriifolia* Heer, отличается, главным образом размерами пластинки. Типичная *Q. neriifolia* имеет длинные листья с параллельными на некотором расстоянии краями.

Современным аналогом *Quercus eloena* можно назвать средиземноморский *Quercus ilex* L.

Вид широко распространен в средней и южной Европе от эоцена до миоцена; найден также в Грузии близь Годердзского перевала.

Quercus bifurca Wat.

Таб. IX, фиг. 8; Таб. X, фиг. 2.

1866. *Quercus bifurca* Watelet, Descr. des pl. foss. du bass. Paris, p. 138, pl. 35, f. 9.

В коллекции Наливкина имеются отпечатки трех листьев этого вида. Листья эти удлиненно-ланцетной формы с параллельными краями, которые к основанию и верхушке постепенно с'уживаются. Кожистые. Цельнокрайние. Длина 7—8 см. Ширина 1,5—1,8 см. Мощный главный нерв к верхушке немного утоньшается. Многочисленные боковые нервы отходят от него под углом равным 60°—80°; расположены они друг от друга на расстоянии 3—4 мм. Будучи направлены слегка дугообразно вверх к краю листа, вторичные нервы, не достигая его, все без исключения разветвляются вильчато. Между боковыми нервами проходят промежуточные нервы, отходящие от главного под углом равным углу ответвления соседнего бокового нерва. Промежуточные жилки короткие, не достигают края и исчезают в паренхиме листа. В полях между боковыми нервами видна сеть третичной мелкой нервации. Третичные нервы отходят под прямым углом от боковых и соединяясь между собой образуют сеть удлиненных сегментов.

В основном то обстоятельство, что третичные нервы образуют удлиненные сегменты, позволяет относить наш отпечаток к листьям вечно-зеленых дубов. Благодаря вильчатому ветвлению боковых нервов ему присвоено видовое название *Quercus bifurca* Wat. Наши листья ничем не отличаются от листьев *Q. bifurca* Wat., описанных Ватле из эоценовых отложений парижского бассейна.

Quercus sp.

Таб. X, фиг. 1.

В коллекции имеется 3 отпечатка средних частей длинных листьев. Наиболее крупный из этих обломков имеет 5 см длины и 2,5 см ширины. Лист этот постепенно сужен к основанию. О верхней ее части трудно судить, так как она ни на одном фрагменте не имеется. Лист кожистый, цельнокрайний. Главный нерв толстый. Боковые нервы тонкие и плохо заметны. Расположены они супротивно под углом 60—65°, на расстоянии 5—8 мм друг от друга. Направлены слегка изогнуто параллельно. Около края листа разветвляются на тонкие веточки. Между боковыми нервами иногда отходят очень тонкие и короткие промежуточные нервы, либо параллельно боковым жилкам, либо под углом 90° от основного нерва. Поля между боковыми нервами, заполнены удлиненными четырехугольниками, сплетениями третичных нервов, отходящих от боковых под углом почти равным 90°. Поверхность листа покрыта как-бы точечками. Эти точечки являются следами сети мелкой нервации.

Текстура и нервация листа, ставит этот отпечаток рядом с длинными ланцетовидными листьями вечнозеленых дубов. От наиболее распространенного вида вечнозеленых дубов *Quercus neriifolia* Heer мало отличается, но в виду фрагментарности отпечатков воздерживаюсь от их отожествления

Quercus Sp.

Таб. IX, фиг. 10.

В коллекции имеется кусочек листа напоминающий по типу нервации лист вечно-зеленого дуба. По фрагменту можно установить, что лист был длинный и узкий. Край не сохранился. Очень мощный главный нерв свидетельствует о кожистой текстуре. Тонкие боковые нервы отходят от главного очередно под углом в 60°—50° на расстоянии 0,8—1 ст. друг от друга, будучи направлены параллельно, слегка дугообразно вверх к краю листа, боковые жилки на расстоянии 1/2 либо 3/4 своего пути делятся вильчато таким образом, что их ответвления тоже направляются к листовому краю. Между боковыми нервами наблюдаются более тонкие промежуточные нервы, которые заканчиваются уже в самой листовой пластинке, не достигая ее края. Третичные нервы отходят от вторичных почти под углом 90° и, соединяясь между собой, образуют в полях между боковыми нервами удлиненные четырехугольные сегменты.

Dryophyllum furcinervis Schmalh.

Таб. X, фиг. 4, 5.

1840.	*Phyllites furcinervis*	Rossmaesler, Verst. v. Altratter, S. 33, Taf. I, Fig. 25; Taf. VII.
1859.	„ „	Heer, F. T. H., B. II, S. 51, Taf. LXXVII, Fig. 17, 18.
1859.	„ „	Heer, ibid., B. III, S. 179, Taf. CLI, Fig. 12—15.
1865.	„ „	Ettingshausen, Bilin I, S. 134, Taf. XVI, Fig. 11, 12.
1876.	„ „	Unger, Kumi, S. 27, Taf. IV, Fig. 18.
1868.	„ „	Heer, F. F. A. S. 107, VII, Fig. 6*a*, 7*a*. Taf. XLV, Fig. 1*d*.
1876.	„ „	Engelbardt, Leitmeritz, S. 62, Taf. X, Fig. 10—19.
1881.	„ „	Engelhardt, Grasseth., f. 293, Taf. XI, Fig. 20—26.
1883.	„ „	Pilar, Susedana, p. 39, t. V, Fig. 6.
1884.	„ „	Шмалгаузен, Мат. к трет. флоре Ю-З России, стр. 342, таб. VI, фиг. 4—13.
1903.	*Quercus furcinervis*	Engelhardf, Kleinasien, Taf. IX, Fig. 19, S. 160.
1910.	„ „	Краснов, Нач. тр. фл. Ю. России, стр. 46.
1927.	„ „	Криштофович, Аджамка, стр. 7.
1929.	„ „	Лепченко, Про копальни росл. Вол., стр. 179.
1937.	„ „	Пименова, Фл.-тр. пісков правоб. УРСР, стр. 38.XII, рис. 5.

На одном штуфе сохранилось два плохих отпечатка листа, принадлежащих *Dryophyllum furcinervis*. Эти отпечатки представляют собой удлиненно элипсические листья, с зубцами направленными вверх и расположенными на расстоянии 3—4 мм друг от друга. Выемки между зубчиками вогнуты дугообразно. Главный нерв мощный. Боковые нервы направленные слегка дугообразно и параллельно в верхушки краевых зубцов, где и заканчиваются. Они отходят от центрального нерва под углом равным 60°—65°. Третичные нервы отходят под прямым углом, образуя четырехугольные сегменты в полях между боковыми нервами.

Несмотря на плохую сохранность, видовое определение этих отпечатков не вызывает сомнения, так как они имеют большое сходство с листьями *Dryophyllum furcinervis* описанном Шмалгаузеном из третичной флоры ЮЗ России.

Вид описан из самых нижних отложений эоцена в западной Европе.

Сем. Moraceae

Ficus multinervis Heer

Таб. X, фиг. 8.

1853.	*Ficus*	*multinervis*	Heer, Fl. T. H., B. II, 63, Taf. LXXXII, Fig. 6—10, 1.
1859.	„	„	Heer ibid, B. III, S. 102.
1865.	„	„	Ettingshausen, Bilin, S. 68, Taf. XX, Fig. 5, 6.
1970.	„	„	Ettingshausen, Steiermark, S. 170; Taf. III, Fig. 2.
1872.	“	„	Ettingshausen, Sagor, S. 184.
1883.	„	„	Pilar, Susedana, p. 51, t. VII, f. 12.
1899.	„	„	Ettingshausen, Schoeneg., S. 34.
1911.	„	„	Engelhardt, Flörsheim, S. 336, Taf. XXXVIII, Fig 23, 24.
1926.	„	„	Principi, Salcedo, p. 54, t. VI, f. 15.
1937.	„	„	Пименова, Флора трет. пісков правобер. УРСР, стр. 20, таб. VI, рис. 1—2.

В нашей коллекции имеется три отпечатка верхней части овального либо овально-элиптического листа.

Листья эти наиболее широки в средней своей части, достигая на одном отпечатке до 2,2 см, а на другом 1,8 см. Верхушка постепенно сужена и округло притупленна. Листья кожистые, цельнокрайние. Центральный нерв сильный. Многочисленные боковые нервы расположены супротивно или очередно на расстоянии 3—4 мм друг от друга, образуя с главным нервом угол 70°—80°. Они направляются к краю, слегка дугообразно изгибаясь и на некотором расстоянии от последнего соединяются между собой петлевидно. По сравнению с центральным нервом, боковые нервы очень тонкие. Сеть мелкой нервации не сохранилась.

Большое количество тонких боковых нервов, которые доходят почти до самого края листа, делает описываемые фрагменты похожими на *Ficus multinervis* (Heer Taf. LXXXI, Fig. 6).

Родственными формами этого ископаемого вида в современной флоре являются *F. pulchella* Schott., *F. Benjamihea* Link., *F. elastica* Roxb. произрастающие в восточной Индии и *Ficus princeps* тропической Америки.

Вид встречается в Европе от эоцена до миоцена. Описывается также из флоры полтавского яруса Украины.

Ficus Sp.

Таб. X, фиг. 6.

В каменном материале ископаемой флоры Ю. Урала имеется плохой отпечаток обратно-яйцовидного листа с широкой (4 см) верхней частью. Длина листа сохранилась не вся, но примерно она равна 6 см. Лист цельнокрайний, сильно помятый. Основание широко клиновидное, верхушка округлая. От мощного главного нерва отходят под крутыми углами плохо заметные боковые нервы направляющиеся вверх к краю листа. Боковой нерв, отходящий от самого основания идет на некотором расстоянии вдоль по листовому краю.

По форме листа и по характеру бокового нерва направленного вдоль края листа, а также многочисленным жилкам, идущим круто вверх, отпечаток похож на *Ficus rogowiczi* Schm., описанный Шмальгаузеном (Матер. к третичной флоре юго-западной России, стр. 59, таб. VII, фиг. 6, 4, 1), но ввиду плохой сохранности нашего отпечатка воздерживаюсь от его видового отождествления.

Сем. Lauraceae

Cinnamomum Sp.

Таб. X, фиг. 9.

Обломок одного небольшого листа, с толстой главной жилкой и базальными жилками принадлежит Cinnamomum.

Laurus Sp.

Таб. X, фиг. 10.

Отпечаток кожистого элиптического листа, с толстым главным нервом и едва заметными боковыми жилками принадлежит к листу из рода *Laurus*. Видовое определение этого отпечатка не удалось.

Сем. Cambretaceae

Terminalia Sp.

Таб. XI, фиг. 4.

Среди удлиненных ланцетных листьев, которыми так богата ископаемая флора Ю. Урала, бросается в глаза один отпечаток большого и широкого листа, но в коллекции сохранилась только средняя его часть. Размеры, ввиду плохой сохранности, установить трудно. Край сильно смят. Мощный главный нерв утоньшается в верхней своей части. Боковые нервы многочисленны, расположены очередно на неравном друг от друга расстоянии, от 0,5—1 см. Они отходят от центрального под углом равным

60°—70° и направлены параллельно слегка дугообразно вверх к краю листа и соединяются между собой петлевидно на некотором расстоянии от края. Наблюдается также существование промежуточных нервов. Промежуточные нервы доходят лишь до середины листовой пластинки. От некоторых боковых нервов (у края листа) отходят боковые ответвления, включающиеся в дуги соединений вторичных жилок. На полях между боковыми нервами видны удлиненные четырехугольные сегменты, образованные третичными нервами. Эти сегменты заполнены тонкой сетью мелкой полигональной нервации. Эти четырехугольные сегменты третичной нервации, заполненные полигональной сетью мелких нервов, относят описываемый лист к роду Terminalia. Более точное определение не возможно.

Сем. Apocynaceae

Apocynophyllum helveticum Heer

Таб. X, фиг. 7.

1859.	*Apocynophyllum*	*helveticum*	Herr T. F. H., B. III, S. 191, Taf. CLIV, Fig. 2,
1869.	„	„	Heer, M. B. F., S. 88, T. XXVI, F. 4—12.
1883.	„	„	Pilar, Sused., p. 73, t. XIII, f. 24.
1885.	„	„	Engelhardt, Jesuitengraben, S. 334, Taf. IX, Fig. 1.
1911.	„	„	Engelhardt, Flörsheim, S. 362, Taf. 40, Fig. 6.
1937.	„	„	Пименова, И. Правоб. УРСР, стр. 44, таб. XII, рис. 11.

Два отпечатка нижних частей листьев с клиновидным основанием представляют собой остатки *Apocynophyllum helveticum* Heer. Это нижние части удлиненно-ланцетных цельнокрайних кожистых листьев с мощным главным нервом и более тонкими боковыми нервами. Боковых нервов много и расставлены они супротивно либо очередно на расстоянии 3—4 мм друг от друга. Отходят под углом в 90°—80°, направлены к краю листа, где и соединяются между собой дугами. Между боковыми нервами почти всегда отходят более тонкие промежуточные нервы.

Несмотря на малое количество материала, определение данных отпечатков все же удается. Клиновидное и низбегающее по утолщенному черешку основание листа, ланцетовидно-удлиненная форма листовой пластинки и большое количество боковых нервов расположенных на близком друг от друга расстоянии, а также существование промежуточных нервов дают возможность отнести описываемые отпечатки к листьям *Apocynophyllum helveticum* Heer. *Apocynophyllum helveticum* обычное растение в древних третичных флорах Европы и в полтавских флорах Украины.

Сем. Myrtaceae

Myrtophyllum warderi Lesq.

Таб. XI, фиг. 1.

1866. *Ficus degener* Watelet. Pl. foss. Paris. p. 153, t. XLII, Fig. 5.
1868. *Eucaliptus geinitzi* Heer, F. T. A. VI ad. II, S. 93, Taf. XIX Fig. 1c, Taf. XLV, Fig. 4—9.
1874. *Myrtophyllum warderi* Lesqueres, Cretaceus flora, p. 47.
1884. *Myrtophyllum montresori* Шмальгаузен, Ю.-З. Россия, стр. 386, таб. IX, фиг. 28, таб. XI, фиг. 6, 7, 26.
1910. *Myrtophyllum warderi* Fritel, Vervin, p. 704, t. VIII, f. 9.
1925. „ „ Depape, Fl. du Nord de la Fr., p. 37, f. 10.
1937. „ „ Пименова, Тр. росл. правоб. УРСР, стр. 31, таб. XI.

Два отпечатка кожистых листьев с мощным основным нервом и почти незаметными боковыми нервами сохранились на розовом кварците из палеогеновых отложений Южн. Урала. Листья эти удлиненно-ланцетной формы с наиболее широкой своей частью находящейся немного выше середины листовой пластинки. Ширина листа постепенно уменьшается к ее концам. Верхушка чуть закруглена. Основание клиновидное, переходит в толстый и длинный черешок. Длина 7 см, ширина 1,3—1,5 см. Лист цельнокрайний. Главный нерв толстый, у верхушки сильно утончен. Боковые нервы можно заметить только лишь при тщательном наблюдении. Они очень тонкие, расположены с обеих сторон основной жилки на близком друг от друга расстоянии, образуя с главным нервом острый угол.

Описываемые фрагменты стоят близко к *Myrtophyllum warderi* Lesq. из Могильно. От близкого вида *Eucalyptus geinitzi* отличаются меньшим углом ответвления вторичных жилок, меньшим их количеством и более правильной формой листа. От похожего на него листа *Ficus multinervis* наши отпечатки отличаются более узкой формой листа, вытянутой верхушкой и меньшим углом ответвления вторичных жилок.

Таким образом, наиболее родственным видом для этого растения считаю *Myrtophyllum warderi* Lesq.

Вид этот является наиболее древним видом третичного растения, встречаясь в палеоценовых отложениях парижского бассейна. Описывается также в третичных отложениях Могильно (на Украине).

Сем. Myrsinaceae

Myrsine doryphora Ung.

Таб. X, фиг. 9.

1845. *Apocynophyllum lanceolatum* Unger, Syn. pl. foss., p. 230.
1850. „ „ Unger, Gen. et pl. foss., p. 434.
1850. „ „ Unger, Sotzka, S. 41, Taf. XXII, Fig. 1, 2.

1866. *Myrsine doryphora* Unger, Syll. pl. foss. III, S. 19, Taf. XVI, Fig. 1—10.
1869. „ „ Heer, M. B. Fl., S. 86, Taf. 28, Fig. 18—16.
1869. „ „ Ettingshausen, Bilin II, S. 223, Taf. XXVII, Fig. 5, 6, 13.
1870. „ „ Ettingshausən, Stejermark, S. 173, Taf. III, Fig. 5.
1877. „ „ Ettingshausen, Sagor, S. 170.
1883. „ „ Pilar, Sused, p. 30, t. VIII, f. 2.
1890. „ „ Ettingshausen, Schoenegg, S. 11.
1898. „ „ Engelhtrdt, Berand, S. 24.
1901. „ „ Палибин, кв. песч. Ю. России, стр. 180.
1911. „ „ Engelhardf, Flörsheim, S. 366, Taf. XLI, Fig. 9.
1926. „ „ Pricipi, Salcedo, p. 105.
1937. „ „ Пименова, Фл. тр. песков правоб. УРСР, стр. 34.

В коллекции имеется шесть фрагментов нижней части эллиптически-ланцетных листьев с длинными черешками. Ширина в среднем равна 1,8—2,5 см, наиболее крупный из сохранившихся отпечатков имеет 4,5 см длины, но это даже не половина целого листа. Основание клиновидное, низбегающее по черешку. Лист цельнокрайний, кожистый. Боковые нервы отходят под углом в 60° в большом количестве направлены прямо парал лельно.

Длинный черешок с низбегающей пластинкой кожистого листа, а также нервация ставит наши отпечатки в комплекс вида *Myrsine doryphora* Ung. Листья *Myrsine doryphora* Ung., описанные нами из Юж. Урала, обнаруживают наибольшее сходство с этим же видом, описанным впервые Унгером.

Вид описан из эоценовых и олигоценовых отложений Европы, а также из древних третичных отложений Украины и Юга России.

Сем. Ericaceae

Andromeda protogea Ung.

Таб. XI, фиг. 5а.

1850. *Andromeda protogea* Unger, Sotka, S. 173, Taf. XLIV, Fig. 1—9.
1852. „ „ Weber, Palāontograph. II, S. 191, Taf. XXI, Fig. 7.
1853. „ „ Ettingshausen, Monte Promine, S. 19, Taf. IX, Fig. 11.
1854. „ „ Ettingshausen, Håring, S. 64, Taf. XVII, Fig. 1—8.
1859. „ „ Heer, F. T. H. III, S. 8, Taf. CI, Fig. 26; S. 190, Taf. CLIV, Fig. 10.
1863. *Andromeda reticulata*—Heer, Bovay—Tracey, p. 49, t. XVIII, f. 10, 11.

1865. *Andromeda protogea* Ettingshausen, Bilin, S. 237, Taf. XXXIX, Fig. 8, 9, 24.
1866. *Andromeda atavia* Unger, Syll. pl. foss., III, S. 35, Taf. XII, F. 10, 11.
1867. *Andromeda protogea* Unger, Kumi, S. 46, Taf. XIV. Fig. 10.
1868. " " Heer, Tl. F. A. I, S. 116, T. XVII. Fig. 5, 6.
1868. *Andromeda saportana* Heer, ibid. S. 117, Taf. XVII, Fig. 7.
1869. *Andromeda protogea*—Unger, Radoboj, S. 21, Taf. XXX, Fig. 20.
1870. " " Ettingshausen, Steiermark, S. 174, Taf. 3, Fig. 6.
1869. " " Heer, Baltika, S. 80, Taf. XXV, Fig. 1—18.
1869. *Andromeda saportana* Heer, ibid., S. 83, Taf. XXVI, Fig. 10, 11,
1859. *Andromeda protogea*—Gaudin, Toscana, p. 39, t. X, f. 10.
1872. " " Ettingshausen, Sagor, S. 18. Taf, XIII, Fig. 20—23.
1876. " " Engelhargt, Leitmeritz, Taf. VI, Fig. 13—16.
1881. " " Engelhardt, Graseth. S. 307, Taf. XV, Fig. 13, 14; Taf. XVI, Fig. 12.
1883. " " Pilar, Susedana, p. 85, t. XIII, f. 5, 15.
1884. " " Шмалгаузен, Ю. З. Россия стр. 70, таб. VIII, фиг. 24—28.
1884. *Andromeda saportana* Шмалгаузен, ibid. стр. 71, таб. VIII.
1885. *Andromeda protogea* Engelhardt, Jesuitengraben, S. 340, Taf. X, Fig. 6, 7, 10.
1887. " " Staub, Zsisthal, S. 368, Taf. 38, Fig. 5.
1890. " " Ettingshausen, Schöneg., S. 18, T. VI, F. 23—42.
1911. " " Engelhardt, Flörsheim, S. 373, T. LXI, F. 35—40.
1937. " " Пименова, Правоб. УРСР, стр. 54, таб. XIV, фиг. 5.

Наиболее широко распространенным видом в коллекции ископаемых растений Южного Урала является *Andromeda protogea* Ung. Узкие линейно-ланцетные листья этого растения составляют почти 30% всей флоры. Величина листьев разная не меняя при этом соотношения ширины к длине 1/5 либо 1/7. Листья наиболее широки в средней своей части с'уживаясь равномерно к обоим концам. Верхушка вытянута. Основание клиновидное. На некоторых отпечатках сохранился черешок длиной в 1—1,5 см. Край цельный у некоторых экземпляров завернутый. Текстура кожистая. Главный нерв толстый. Боковых нервов 16—18 пар, они отходят супротивно или очередно под углом 80°—60°. Боковые нервы направлены параллельно слегка дугообразно вверх к краю листа где и соединяются между собой петлевидно. Между более толстыми боковыми нервами часто наблюдаются тонкие промежуточные, по одному, реже по два в каждом поле. Промежуточные нервы, не достигая края, заканчиваются в паренхиме

листа. Третичные нервы заметны очень редко, они отходят под углом почти равном прямому.

Среди имеющихся отпечатков *Andromeda protogea* наблюдается два типа листьев, различающихся по степени отчетливости жилкования. Листья *A. protogea* с хорошо выраженной нервацией относятся некоторыми авторами к листьям *Andromeda saportana* Heer (см. синонимику). Таким же порядком выделяются листья *A. revoluta* Heer, к которым причисляются отпечатки с завернутыми краями. Думаю, что листья названных трех видов *Andromeda protogea*, *Andromeda saportana* и *Andromeda revoluta* принадлежат одному и тому же виду растения и разница между ними зависит только от степени и условий сохранения их листьев.

Из современной флоры близкими формами являются бразильские виды *A. corrifola* D. C. и *A. mulxiflora* Pofl.

Andromeda protogea имеет очень большое распространение. Вид описан в третичных флорах Европы от палеоцена до миоцена. Из эоценовых отложений Штирии, миоцена Балтийских стран, полтавского яруса УССР, а также из годердзской свиты ГССР.

Сем. Leguminaceae

Dalbergia cf. bella Heer

Таб. XI, фиг. 2, 3.

В коллекции имеется 4 отпечатка тоненьких листочков небольших размеров, принадлежащих вне сомнения к семейству Leguminaceae. Листочки обратно-яйцевидно удлиненной формы с наиболее широкой верхней частью. Верхушка округлая. Основание клиновидное, несимметричное. Лист цельнокрайний. Главный нерв мощный у основания. Первая пара боковых нервов отходит от центрального под углом в 35°, затем этот угол увеличивается при отходе следующих пар таким порядком, что последняя их пара образует с главным нервом угол в 70°. Боковых нервов 7—10 пар; они расположены супротивно, направлены вверх к краю листа и не достигая его разветвляются, направляя при этом более мощное ответвление вниз. Эти ответвления соединены между собой так, что образуют вдоль края листа краевой нерв. Кроме тото боковые нервы имеют также и другие ответвления. Часты промежуточные нервы. В полях между вторичными нервами видна сеть мелкой нервации.

Среди Leguminaceae описаны листочки *Dalbergia bella* Heer (31. S. 133), стоящие близко к данным отпечаткам; но отожествлять эти два сравниваемых листа нет возможности, так как на наших образцах не видно вдавлена ли верхушка листочка или нет, а так как Геер считает вдавленную верхушку за характерную черту для определений листа *Dalbergia bella* Heer, поэтому воздерживаюсь от точного видового определения.

Вид описан из олигоценовых и миоценовых отложений Швейцарии.

Phyllites sp.

Таб. XI, фиг. 7.

Имеется отпечаток и противоотпечаток овального листа, с'уженный к основанию. Лист цельнокрайний, основание несимметричное и имеет черешок длиной 1 см; щирина 3,5 см, находится в средней части пластинки. Длина, вероятно, достигала 8—10 см. На отпечатке хорошо виден средний нерв и одна пара боковых, расположенных на расстоянии 2 см. от основания листа. Нервы эти направлены круто вверх к краю листа. Окончание не сохранилось.

В виду плохой сохранности определение этого отпечатка не возможно.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Краснов.—Зачатки третичной флоры юга России. 1910.
2. Криштофович, А. Н.—О растительных остатках третичных песчаников Волынской губернии. Зап. Минерал. Об-ва, вторая серия, т. 48, 1912.
3. Криштофович, А. Н.—Развитие ботанико-географических провинции с конца мелового периода. Советская ботаника, № 3. 1936.
4. Криштофович, А. Н.—Каталог растений ископаемой флоры СССР. Палеонтология СССР. Приложение к т. XII. Изд. Ак. Наук СССР. Москва-Ленинград, 1941 Геолог. издат.
5. Криштофович, А. Н.—Пальмы в третичных отложениях Ю. Урала, 1937 г.
6. Наливкин, В. В.—Геологическое строение Орско-Халиловского района. Геолог. издат.
7. Палибин, И. В.—Некоторые данные о растительных остатках белых песков и кварцевых песчаников Южной России. Изв. Геол. Ком. т. XX. 1901.
8. Пименова, Н. В.—Флора третичних пісковіків правобережья УРСР. Изд. Ак. Наук УРСР. Киев. 1937.
9. Шмальгаузен.—Материалы к третичной флоре юго-западной России. Зап. Киевского Общ. естествоиспытателей т. VII, вып. 2. 1884.
10. Anić Dr.—Fossilna flora Kremana kod Užic'a. Jz Vesnika geoloskog instituta Kroljevine Jugoslavje. Knjiga VI. Belgrad. 1938.
11. Engelhardt H.—Die Tertiärflora von Göhren. Verhandl. d. k. Leopold-Carol. Akad. d. Naturforscher Bd. 36. Dresden. 1873.
12. Engelhardt. H.—Tertiaerpflanzen aus dem Leitmerizer Mittelgebirge. Nova acta d. k. Leop.-Carol. Akad. d. Naturfoscher. Band. XXXVIII № 4, Dresden, 1876.
13. Engelhardt H.—Die fossilen Pflanze des Süsswassersansteins von Grasseth. N. A. der k. Leop.-Corl. Akbd. der Naterforscher. Bd. XLIII, № 4, Halle. 1881.
14. Engelhardt H.—Die Tertiaerflora von Berand im bömisehen Mittelgebirge. Abhandl. des deutschen naturwiss.—medicin. Vereines für Böhmen, Bd. I, Heft 3, Praga 1898.
15. Engelhardt H.—Ueber tertiäre Pflanzen von Flörsheim am Main u. über tertiaere Pflanzen von Wieseck bei Giessen. Abhandl. der Senkenberger naturforsch. Bd. 29, 11, 4. 1911.
16. Ettingshausen C.—Fossile Flora von Wien. Abhandl. der k. k. geolog. Reichesanst.. Bd. II. 1851.

17. Ettingshausen C.—Die tertiare Flora von Häring. 1853.
18. Ettingshausen C.—Beitrag zur Kenntnis der fossilen Flora von Tokai. Sitzungsberichten der kais. Akad. d. Wissenseh. Bd. XI. 1853.
19. Ettingshausen C.—Die eocene Flora des Monte Promine. Denkschr. der mathem.-naturw. Classe der k. Akad. der Wissensch. Bd. VIII, Wien, 1855.
20. Ettingshausen C.—Die fossile Flora des Tertiaerbeckens von Bilin. Denkschrif. d. Akad. zu Wien. 1866.
21. Ettingshausen C.—Die Tertiaer-Flora der Oesterreichschen Monarchie. Abhandl. d. k. k. geol. Reichesanst. Bd. II, Wien, 1855.
22. Ettingshausen C.—Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora Steirmarks. 1869.
23. Ettingshausen C.—Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Sotzka in Untersteirmark. Sitzungsb. der mathem.—naturw. Classe d. k. Akad. d. Wissensch. Bd. XXVIII, № 6, 1858, Wien.
24. Ettingshausen C.—Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Radoboi. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch. Bd. LXI, Abt I, Mai-Heft. 1870.
25. Ettingshausen C.—Die fossile Flora von Sagor in Krain. 1872. Wien.
26. Ettingshausen C.—Die fossile Flora von Leoben in Steiermark, 1888, Denkschr. der mathem.-naturwiss. Classe der k. Akad. der Wissenschaft, Bd. Wien, 1898.
27. Ettingshausen C.—Die fossile Flora von Schoenegg bei Wies in Steiermark. Th. I—II. Denkschr. der mathem.—naturw. Classe der Kais. Akad. der Wissenschaft, Bd. LVIII—LVII, Wien, 1890.
28. Fridrich P.—Beiträge zur Kenntnis der Tertiärflora der Provinz Sachsen. Abhandl zur Geol. Specialkarte von Preussen w. den Thüringischen Staaten Bd. IV, Heft. 3. Berlin, 1883.
29. Gaudin Ch. et Strozzi M.—Contribution à la flore fossile Jtalienne. 1859.
30. Heer O.—On the fossil flora of Bovey Tracey. 1861.
31. Heer O.—Flora tertiaria Helvetia. Bd. I—III Zürich. 1855—1859.
32. Heer O.—Flora fossile Arctica. Zurich. 1868.
33. Heer O.—Miocene baltische Flora. 1869.
34. Lesquereux L.—Contributions to the fossil flora of West Territory. Report of the U. S. Geol. Surv. of the West. territ. vol. VII.
35. Pilar G.—Flora fossilis Susedana. Ed. Acad. sci. et art. slav. merid. Zagrabiae. 1883.
36. Saporta G. et Marion A.—Recherches sur les végétaux fossiles de Meximieux. Lyon, 1876.
37. Saporta G.—Recherches sur la végétation du niveau aquitanien de Monosque. Mémoires de la societé geol de Franse № 9. Paris. 1891.
38. Schenk A.—Handbuch der Palaeophytologie Herausgegeben von K. Zittel II Abth.
39. Unger F.—Flora von Sotzka. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. v. II—1850.
40. Unger F.—Jconographie plantarum fossilium. Abbildungen u. Beschreibungen fossiler. Pflanen. Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. Bd. IV, Wien, 1852.
41. Unger F.—Sylloge plantarum Fossilium. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Mat. naturwiss. Klasse, B. 25, Wien. 1866.
42. Unger F.—Die fossile Flora von Kumi auf der Jnsel Eubea. Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. XXVII. Wien. 1867.
43. Unger F.—Chloris protogaea, Leipzig. 1847.
44. Watelet Ad.—Description des plantes fossiles du bassin de Paris. 1886.
45. Weyland H.—Beiträge zur Kenntniss der Rheinschen Tertiärflora. Palaeontographica Bd. LXXXIII. Abt. B. Lief. 4—6. Stuttgart. 1938.

ОБ'ЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Таблица IX

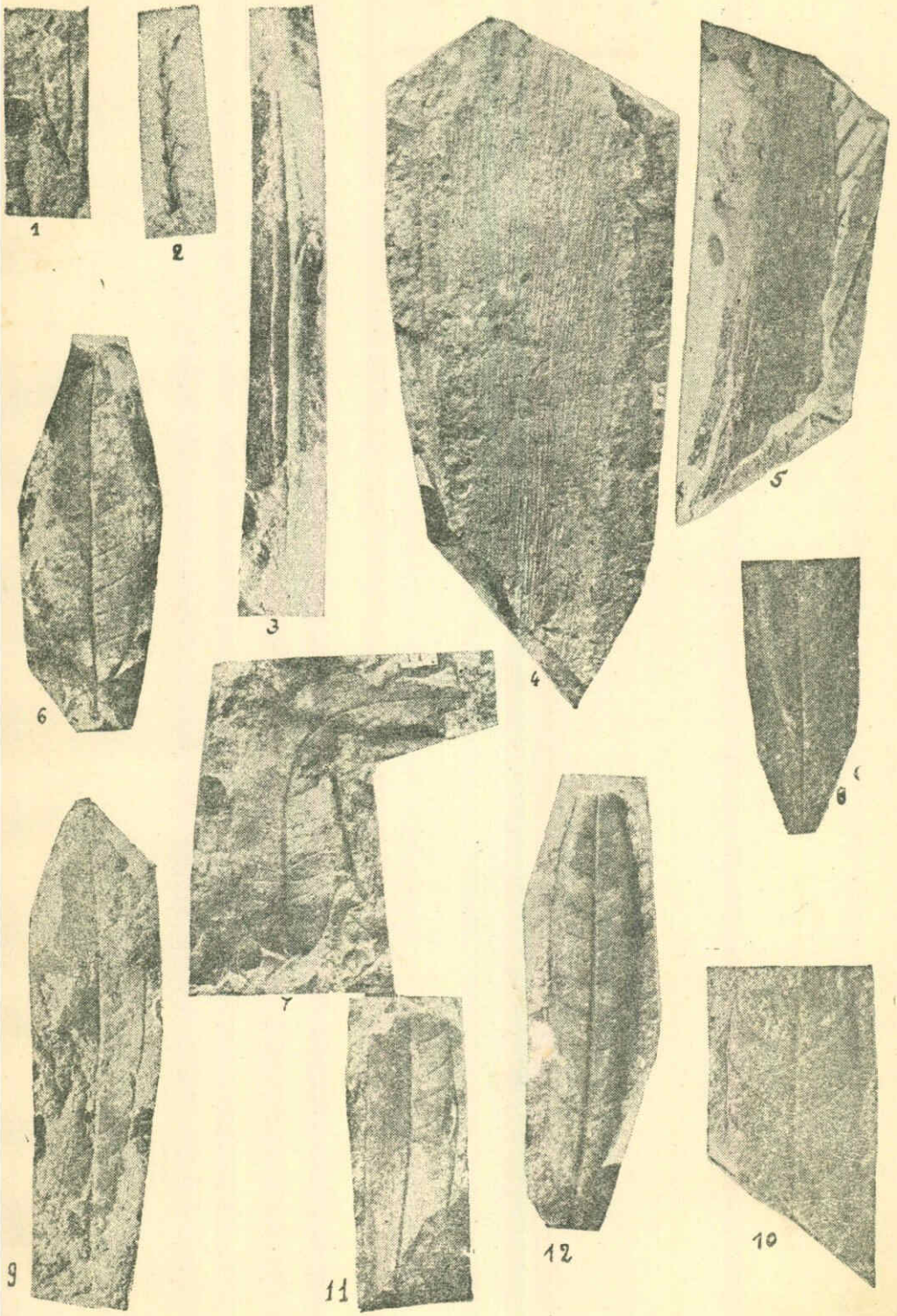
Фиг. 1. Sequoia sternbergii (Goepp.) Heer
„ 2. Sequoia coutsiae Heer
„ 3. Podocarpus eocenica Heer
„ 4. Monocotiledones spind.
„ 5. Sabal sp.
„ 6—7. Myrica uralica n. sp.
„ 8. Quercus bifurca Wat.
„ 9. Quercus apocynophyllum Ett.
„ 10. Quercus sp.
„ 11—12. Quercus elaena Ung.

Таблица X

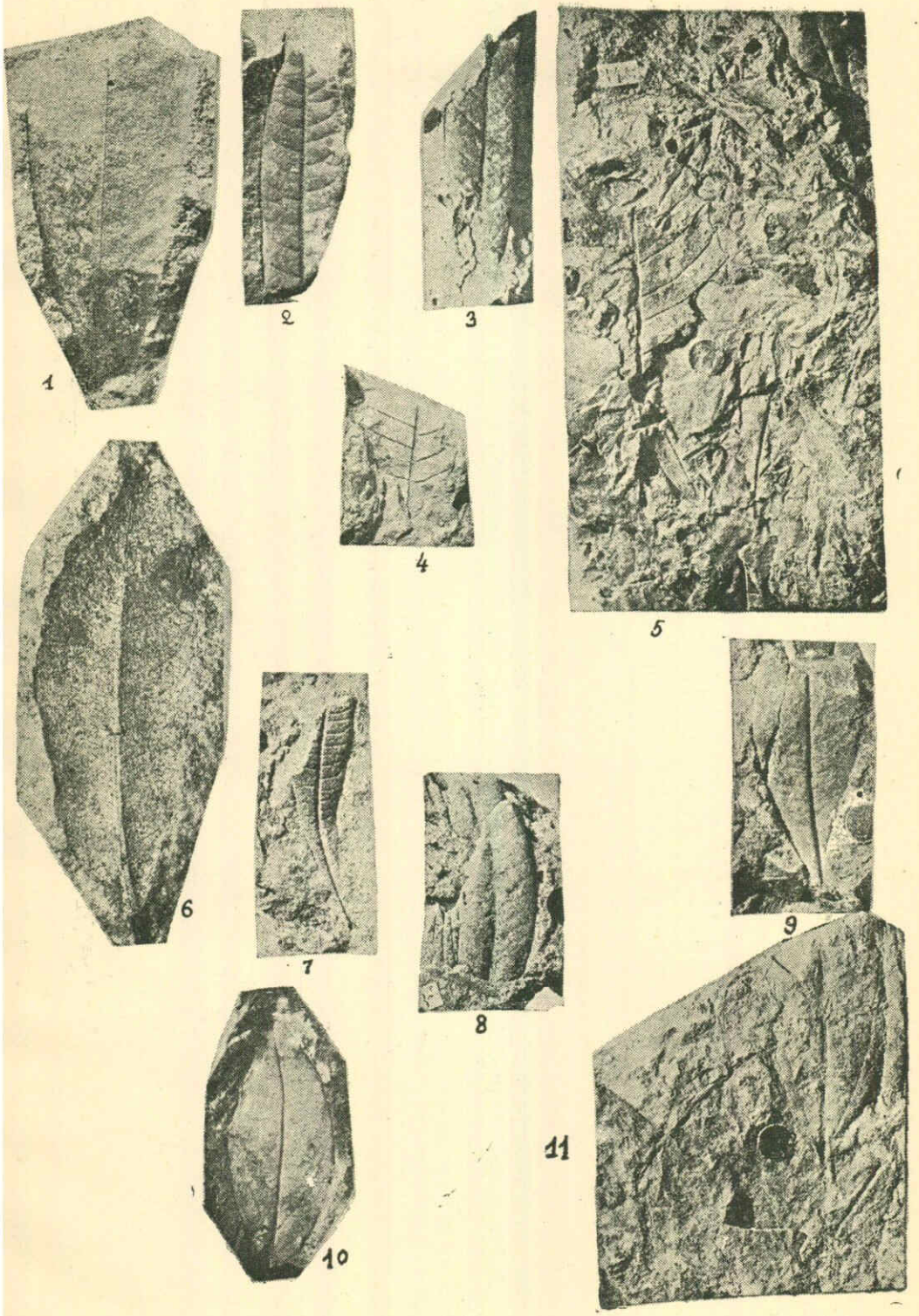
Фиг. 1. Quercus sp.
„ 2. Quercus bifurca Wat.
„ 4—5. Dryophyllum furcinerve Schm.
„ 6. Ficus sp.
„ 7. Apocynophyllum helveticum Heer
„ 8. Ficus multinervis Heer
„ 9. Myrsine doryphora Ung.
„ 10. Laurus sp.
„ 11. Cinnamomum sp.

Таблица XI

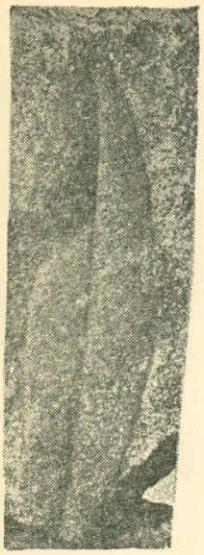
Фиг. 1. Myrtophyllum warderi Lesqx.
„ 2—3. Dalbergia cf. bella Heer
„ 4. Terminalia sp.
„ 5а 6. Andromeda protogea Ung.
„ 7. Phyllites sp.
„ 8. Phyllites sp.

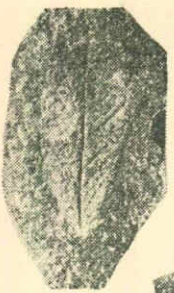


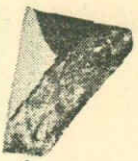
М. Д. Узнадзе-Дгебуадзе. Эоценовая флора Ю. Урала.

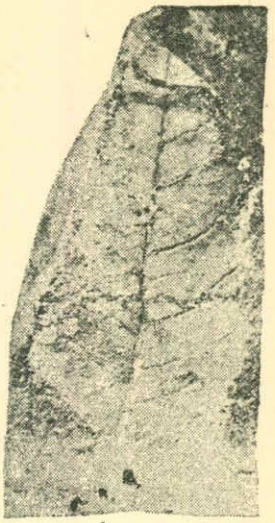


М. Д. Узнадзе-Дгебуадзе. Эоценовая флора Ю. Урала.

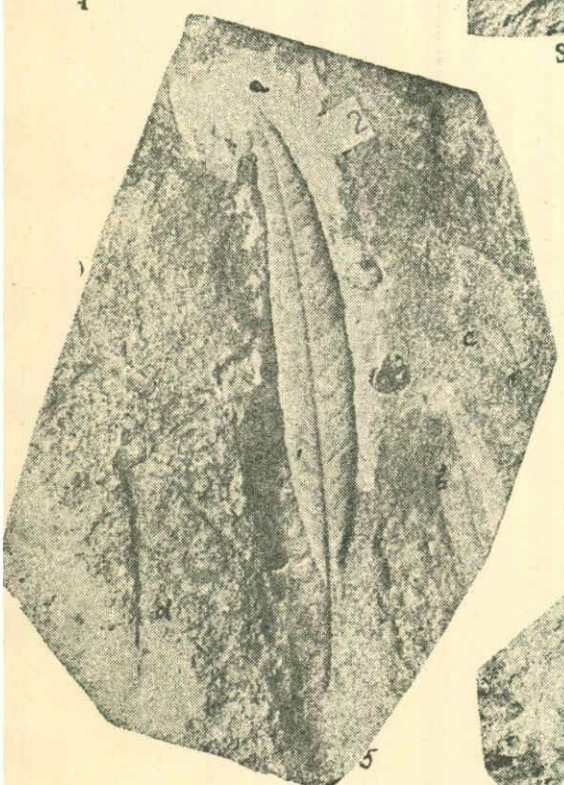

1


2

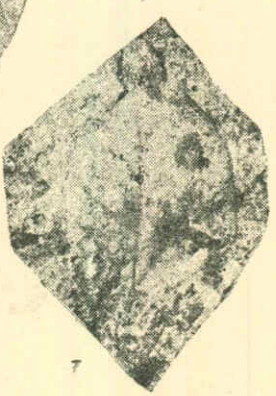

3


4


9


5


6


7


8

М. Д. Узнадзе-Дгебуадзе. Эоценовая флора Ю. Урала.