

გეოლოგიური ინსვიფუჯის შრომები

გეოლოგიური სერია

ტომი IV (IX)_{1,2}

ივ. კახაძე—საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.

ქ. ნუცუბიძე—ზემო რაქისა და სამხრეთ ოსეთის ზედა იურული ბრაქიოპოდები.

М. С. Эристави—Средне-меловые ауцеллины Грузии.

ი. კაქარავა—საქართველოს აღმოსავლეთი ნაწილის ზოგიერთი ნუმულიტები

М. Д. Узнадзе - Дгебუадзе—Эоценовая флора Южного Урала.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
TRAVAUX DE L'INSTITUT GÉOLOGIQUE

Сер. геолог. IV(IX)1,2 Sér. géolog.

- И. Р. Кахадзе—Лейасские и байосские иноцерамы Грузии.
К. Ш. Нупубидзе—Верхне-юрские брахиоподы Верхней Рачи и Юго-Осетии.
М. С. Эристави—Средне-меловые ауцеллины Грузии.
И. В. Качарава—Нуммулиты некоторых районов Восточной Грузии.
М. Д. Узнадзе-Дгебуадзе—Эоценовая флора Южного Урала.

საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები

შესავალი

საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ნალექებში საკმაოდ ხშირად გვხვდება ინოცერამების, უმთავრესად ქვეგვარ *Mytiloides*-ის, წარმომადგენლები. ხოლო ზედა ლიასური 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 სტრატეგრაფიული 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, ექვს არ იწვევენ. მაგრამ ვ. პჩელინცევის არ გაუკვლევია და მის ხელში არსებული მასალების მიხედვით არც შეიძლო გაეკვლია ჩვენში ამ ფორმათა ვერტიკალური გავრცელება, რის გამო იგი იძულებული იყო გადმოეღო მათი გავრცელების სქემა ევროპული კრილებიდან, სადაც ზოგი ამ ფორმათაგანი სახელმძღვანელო ნამარხად ითვლება.

ამივე დროს ჩვენში ერთი ამ ფორმათაგანი (*Mytiloides Quenstedti* Pchel.) ზედა ლიასური თიხაფიქლების წყების მომყოლ პორფირიტულ წყებაშიც არის ნაპოვნი ი. კუზნეცოვის მიერ (*ib.*) და ეს ფაქტი უკანასკნელს ამ წყების ლიასურზე მოკუთვრების ერთ-ერთ საბუთთაგანად მიაჩნდა. მაგრამ პორფირიტული წყების ლიასურად ჩათვლა ეწინააღმდეგება ჩვენში სხვა ნამარხებზე (განსაკუთრებით ამონიტებზე) დაყრდნობით გამომუშავებულ ქვედა და შუა იურული სტრატეგრაფიულ სქემას. თუ ამასთან ერთად მივიღებთ მხედველობაში, რომ ჩვენში ბაიოსური ნალექებში ხშირად გვხვდებიან ლიასური *Mytiloides*-ების მონათესავე ფორმები, გასაგები იქნება, რამდენად აუცილებელია საქართველოს იურული ინოცერამების შესწავლა მათი სტრატეგრაფიული 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 ინოცერამებთან მდიდარი ფაუნა, რომელიც მრავალ, აქამდე უცნობ სახეს შეიცავს. თუმცა ამ ფორმათა სტრატეგრაფიული 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 გაფართოების 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 შოყვანილობისა და, განსაკუთრებით კი, მოკაზმულობის მიხედვით ექვს 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 მიწა (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 როემერიის მიერ დასურათებულ ფორმისგან ძლიერ განსხვავდებიან და როემერიის ორიგინალის გარეშე ძნელია მის შესახებ მსჯელობა (შეად. Benecke, 1). თვით როლიეროემერიის სახესთან აიგივებს *Jn. dubius* Goldf. (non Sow.)-ს, თუმცა უკანასკნელს ვაცილებით უფრო გრძელი ლიგამენტური კიდე ახასიათებს და ეს ქვეგვარის დიაგნოზს ეწინააღმდეგება.

ქვეგვარის დიაგნოზი კი როემერიის 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, ნოეტლინგის მიერ დასურათებული *Jn. orbicularis* (14, გვ. 111, ტაბ. 13, 14) *Jn. bohemicus* Leon. და სხვ.

ქვემოთ აღწერილი *Jn. Djanelidzei* sp. nov., როლიერს 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 ორიოდ სიტყვით მე საჭიროდ მიმაჩნია შევჩერდე როლიერს მიერ მიტილუსებიდან გამოყოფილ ქვეგვარ *Pernomytilus*-ზე (21, 356). მას ამ ქვეგვარის მთავარ გამახსვეველ ნიშნად მიაჩნია თხემის საკმაოდ ძლიერი წინ გადახრა, რის გამო მის ქვეშ წინა კიდე საგრძნობლად იზნიქება შიგნით და ნიჟარა *Perna*-სმაგვარ მოხაზულობას ღებულობს. ამ მოტივით როლიერს ამ ქვეგვარში *Jn. gryphoides* Schloth.-იც შეჰყავს. მაგრამ, როგორც პჩელინციევი (18) სამართლიანად აღნიშნავს, წინა კიდის ამგვარი ჩაზნექვა ტიპოურ *Mytiloides*-ებშიც გვხვდება და შლოტჩეიმიის სახეში იგი მათთვის ჩვეულ საზღვრებს არ სცილდება.

თვით როლიერს თქმით, ეს ქვეგვარი საკმაოდ პირობითად არის გამოყოფილი, რადგან მასში შემავალი ფორმების კლიტის აპარატი უცნობია. მაგრამ *Jn. gryphoides*-ის საკვტი დასურათებული აქვს გოლდფუსს (7, T. 115, F. 2) და იგი თავისი ლიგამენტური ფოსლებით ყოველ შემთხვევაში როლიერს ქვეგვარში ვერ მოხვდება. როლიერს ახალი ფორმა *Pernomytilus Randensis*, მისივე თქმით, თუ აღმოჩნდება, რომ მას ლიგამენტური ფოსლები 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 *Porri*-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 იღასტურებენ) 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 ტიპური წარმომადგენლები იურულიდან ჯერ არ ყოფილა აღწერილი. ერთი ფორმის მიხედვით კი, რომელიც მე ხელთ მაქვს, ცხადია, ძნელია მისი მთელი იურულის მანძილზე უწყვეტოდ არსებობის შტოცეობა, 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 ჰეინციის მიერ იქნა მოცემული (8). მან სცადა აგრეთვე ამ ელემენტების გამოყენება როგორც ფორმათა ნათესაფური კავშირის დადგენის, ისე მათი სისტემატიკის თვალსაზრისით, და დასვა საკითხი ამ ელემენტთა სტრატოგრაფიული 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 ჰეინციის კლასიფიკაციით, თუმცა მასში საერთოდ არა ერთ სადავო პუნქტს ვხედავ.

შესწავლილი ინოცერამების სკულპტურული ელემენტები, გარდა ერთი შემთხვევისა (*Mytiloides cf. Falgeri* Esch.) თავსდებაინ ჰეინციის კონცენტრულ ელემენტთა ჯგუფში.

მათი რაფგარობა და შესწავლილ ფორმათა შორის განაწილება შემდეგ სურათს იძლევა.

მარტივი ელემენტები

1. ზრდითი ხაზები (*Anwachslinien*), ზოგჯერ წინა კედესთან 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 (*Anwachsring*)—*Mytiloceramus* sp. ex *gr. polyblocus* 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 კდეულები (*Anwachsmarken*)—*Inoceramus pseudoinconstan* sp. nov., *Mytiloides samebensis* sp. nov., *M. tsiplavakensis* sp. nov., *M. tshalensis* sp. nov., *M. Quenstedti* Pčel., *M. aff. gryphoides* Schloth. (ძლიერ წვრილი ნოკებით).
6. ზრდითი კდეულები (*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 sahviensis* sp. nov., *M. dzirulensis* sp. nov., *M. dzirulensis* sp. nov. var. *minimus* v. n.
9. ზრდითი კდეულები (*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 შესწავლულ რიცხვს ახასიათებენ. ამასთან ერთად, თუ მივიღებთ მხედველობაში შესწავლილი ფორმების სტრატეგრაფიულ მდებარეობას (იხ. ქვემოთ), შეიძლება დავასკვნათ, რომ ჩამოთვლილ ელემენტებს, ზევს შემთხვევაში, სტრატეგრაფიული 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 ერთ-გვარ დასს ამჩნევენ ნალექთა რაგვარობას. ამიტომ შესაძლებელია, რომ ერთი და იგივე სახე, განსაკუთრებით თუ იგი ბენტოსის ეკოთენის, 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 გაიგივება 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 1,5mm-მდე მერყეობს იმ დროს, როდესაც რაჭის გეოსინკლინურ ფაციესში (თიხაფიქლები) ამავე ფორმების ნიჟარის სისქე მხოლოდ 0,1—0,2 mm აღწევს. სამწუხაროდ, ნიჟარა მხოლოდ ორიოდ 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. პჩელინცევიც (18), რომელსაც ამ ფორმის მრავალი ათეული ეგზემპლარი ჰქონდა ხელთ კავკასიონის სამხრეთი კალთების თიხაფიქლების წყებიდან, ხაზგასმით აღნიშნავს, რომ ნიმუშები მცირე ზომის არიან¹. 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. პჩელინცევიც ამ ფორმის პატარა განზომილებებს *M. Quenstedti*-სგან გამასხვავებელ ნიშნადაც სთვლის, მაგრამ ამას მე ვერ ვეთანხმები, რადგან, როგორც ქვემოთ დავინახავთ, თვით გოლდფუსს ამ სახელით როგორც პატარა, ისე დიდი ეგზემპლარებიც აქვს აღწერილი.

იმავე დროს გოლდფუსი, 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 რაქის გეოსინკლინურ ნალექებიდან, მაგრამ ისინი ორივე შემთხვევაში ამ საერთოდ დიდი ზომის სახის ახალგაზრდა ეგზემპლარებს წარმოადგენენ და, ცხადია, ამ საინტერესო საკითხის გადაწყვეტაში დახმარებას ვერ გაგვიწვევენ.

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 მოხაზრებები მათი სტრატოგრაფიული ლირებულების 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 ზოლა 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 თიხაან-ქვიშიან ფიქლებრივ წყებიდან არიან აღებული. ეს ნალექები გაშლილი ზღვის ხასიათის არიან.

3. ოკრიბაში ინოცერამები მხოლოდ ბაიოსურ პორფირიტულ წყებაში და მის ზედა პორიზონტების 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 სტრატოგრაფიული დონე გაურკვეველი დარჩა. ეს განსაკუთრებით ეხება ძირულის მასივის პერიფერიის წითელ კირქვებში დაგროვილ ფუნასს. ამიტომ ამ შემთხვევაში მე იძულებული ვარ მივიღო სტრატოგრაფიული გავრცელების ფართო საზღვრები.

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

ცხრილიდან თუ ახალ სახეებს გამოვრიცხავთ, ადვილად დავინახავთ, რომ იორული ინოცერამების გავრცელება ჩვენში ზოგადად ევროპისას ემთხვევა. მაგრამ, თუ ევროპაში ფორმათა სტრატოგრაფიული გავრცელების ფარგლები მრავალ კრილში არის შეპოწმებული, ჩვენში ამ მხრივ მუშაობა აქამდის სრულებით არ წარმოებულა. გასაგებია, რომ ქვემოთაღწერილი ფორმების სტრატოგრაფიული 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* Pchel., რომელიც ზედა ლიასურისათვის ითვლება დამახასიათებლად.

შესწავილ 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 პჩელინცევი 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 ექვს არ იწვევს.

7. ძირულის მასივის სამხრეთ-დასავლეთ პერიფერიაზე, სოფ. სამებასთან პორფირიტულ წყებაში, *Stephoceras Freycineti* Bayle-თან ერთად, ე. ი. ბაიოსურის ქვევიდან მეორე, *Emileia Sauzei*-ს ზონაში (აქ ნახული ნიმუში პჩელინცევის სახის საგნებით 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).

რაკაში კი იგი პოვნილია აალენურ ამონიტებთან ერთად. მაშასადამე, ამ ახალი სახის ვერტიკალური გავრცელებაც დიდია—ზედა ლიასურიდან მინც 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 გოლდფუსის (7) მიერ ქვედა ტოარსულიდან არის აღწერილი და როლიც (21) მას ამ დონის სახელმძღვანელო ნამარხად სთვლის.

ძირულის მასივის პერიფერიაზე ამ ფორმის წარმოადგენლები 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 იკად. ა. ჯანელიძის მიერ სწორედ აალენურ ამონიტებთან ერთად არის რაკაში 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, გოლდფუსის 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* Pchel. და *M. amygdaloides* Goldf.-ის შემცველი ქანების სხვა საბუთების გარეშე ზედა ლიასურად დათარიღება მიუღებლად უნდა ჩაითვალოს.

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

ფორმათა დასახელება	სადარობა	შემცველი ნალექები
<i>Inoceramus pseudoinconstans</i> sp. nov	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
<i>Mytiloceramus</i> sp. (cf. <i>polylocus</i> Roem.)	და სამხრეთი ოსეთი	თიბაფიქლები
<i>Mytiloceramus Djanelidzei</i>	რაჭა, აფხაზეთი	პორფირიტული წყება.
<i>Mytiloceramus liasicus</i> sp. nov	ოკრიბა	წითელი კირქვები
<i>Mytiloides sahviniensis</i> sp. nov	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
<i>Mytiloides samevebsis</i> sp. nov	" "	" "
<i>Mytiloides dxirulensis</i> sp. nov	" "	" "
<i>Mytiloides dxirulensis</i> s. n. var. <i>minimus</i>	" "	" "
var. nov	" "	" "
<i>Mytiloides tsiplavakensis</i> sp. nov	" "	" "
<i>Mytiloides katskhiensis</i> sp. nov	" "	" "
<i>Mytiloides tshalensis</i> sp. nov	" "	წითელი კირქვები და
	რაჭა	პორფირიტ. წყება
		თიბაფიქლები
<i>Mytiloides</i> cf. <i>Falgeri</i> Esch	ძირულის რაიონი	თიბაფიქლები
<i>Mytiloides fuscus</i> Quenst	ძირულის რაიონი	წითელი კირქვები
	რაჭა	თიბაფიქლები
<i>Mytiloides dubius</i> Sow.	ძირულის რ-ნი	წითელი კირქვები
	რაჭა	თიბაფიქლები
<i>Mytiloides amygdaloides</i> Goldf.	ძირულის რ-ნი	წითელი კირქვები
	ლოჯის მასივი	" " " " "

შემცველი ნაღებების ასაკი	სახეების გავრცელება ცენტრულ და დასავლეთ ევროპაში
<p>შუა ლიასურიდან ჰვედა აალენურამდე ჩათვლით</p> <p>ზედა ლიასური (აალენური) ზედა ბაიოსური (<i>Garantia garantiana</i>-ს ზონა) შუა ლიასურიდან ჰვედა აალენურამდე ჩათვლით</p> <p>" " "</p> <p>" " "</p> <p>" " "</p> <p>" " "</p> <p>" " "</p>	<p>შუა აალენურიდან ჰვედა ბაიოსურამდე ჩათვლით</p>
<p>შუა ბაიოსური (<i>Emileia Sauzei</i>-ს ზონა) აალენური</p>	
<p>შუა ლიასური (დომერული სართული) ზედა ლიასური</p>	<p>შუა ლიასური ზედა ლიასური</p>
<p>ტოარსული ზედა ლიასური</p>	<p>ტოარსული</p>
<p>ზედა ლიასური აალენური ტოარსული და აალენური</p>	<p>ზედა ლიასური</p>
<p>შუა ბაიოსური (<i>Emileia Sauzei</i>-ს ზონა) ბაიოსური აალენური</p>	<p>ზედა ლიასური</p>
<p>ზედა ლიასური ზედა ლიასური</p>	
<p>ზედა ბაიოსური (<i>Garantia garantiana</i>-ს ზონა) შუა ბაიოსური (<i>Emileia Sauzei</i>-ს ზონა) ბაიოსური</p>	

II. სახეების აღწერა

Gen. **JNOCERAMUS** 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 ნაკლები და ოდნავ დეფორმებული არიან. მიუხედავად ამისა, დაკული ნიშნების მიხედვით, შეიძლება სახის საკმაოდ სრული დიაგნოზის მოცემა.

ერთი ნიმუში მოზრდილ ფორმას წარმოადგენს. მას შემდეგი განზომილებები აქვს: $l=38\text{ mm}$; $h=44\text{ mm}$; $e=16\text{ mm}$ ¹.

ფორმის პატარა კიდური თხემი ჰქონია. წინა კიდე თითქმის სწორია (ოდნავ შეზნექილი რკალის სახის არის), ხოლო წინა მხარე—შვეული. დაკული ელემენტების მიხედვით ჩანს, რომ ზედა (ლიგამენტური) კიდე სწორხაზოვანია და წინა კუთხე² სწორს უახლოვდება.

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

ნიეარა 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 ხელში აქვს ცხადად გაირატეხილი მოხაზულობა, რომელიც ცარცული *Jn. inconstans*-ისათვის დამახასიათებელ სახეს ატარებს.

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

მოკაზმულობა შედგება ზრდითი ქდეულებისაგან (Marken), რომლებიც შიგა კილაპოტზეც 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 ლერძის¹ 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 ამავდროს 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 ($h = 23 \text{ mm}$) ნიმუშს აღწერილი ფორმის ახალგაზრდა ინდივიდად ვთვლი.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა . ს. წედანი (სამხრ. ოსეთი), წითელი კირქვები შუი და ზედა ლიასური ასაკის. ს. კაცხი, ყვირილის ხეობა, წითელი კირქვების ზედა პორიზონტები.

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 (პირიზმული შრე) ძლიერ თხელია—0, 1 mm-ს არ აღემატება.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა . რაკა, 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:	<i>h</i>	<i>l</i>	<i>e</i>
მარჯვ. საგდ.	68 mm;	56 mm;	11 mm
" "	49 "	?	?
მარცხ. საგდ.	44 "	35 "	6 "

¹ კუთხე საგდულის ლერძსა და ლიგამენტური კიდის შორის. ამ ფორმაში იგი 80° უდრის.

ფორმა წესიერი, თითქმის წრული მოხაზულობის არის. საგდულები 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 ბრკველფრთას 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 შვებეთის ზედა ლიასურ *Mytiloides gryphoides* Quenst.-თან (18, გვ. 318, ტაბ. 43, სურ. 37). ქენშტედტის ნიმუშს შლოტჰეიმის სახესთან არაფერი აქვს საერთო და იგი იურულ ინოცერამებშიც საკმაოდ თავისებურ ფორმას წარმოადგენს. სამწუხაროდ, ქენშტედტს ამ ნიმუშის აღწერა არ მოუცია. ნიმუშიც თვითონ ნაკლებია. მოკაზმულობით, თხემის ამოშვერილობითა და მოკაუჭებით, ისევე როგორც საერთო მოყვანილობის დაცული ნაწილებით იგი ჩემი ფორმის ერთ-ერთი ნიმუშის (სურ. 8) საყვებით იდენტურია. მაგრამ ქენშტედტის ნიმუშის საერთო მოყვანილობის ან მასზე ფრთის არსებობის შესახებ არაფერი ითქმის. ამის გამო მასთან აღწერილი ფორმის იდენტიფიკაცია შეუძლებელია. მიინც უნდა აღინიშნოს, რომ აღწერილი ნიმუშები თუ ქენშტედტის 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. ეონეთი (ოკრიბა), მუხნარის ღელე, პორფირიტული წყების *Parkinsonia*-ს შემცველი ტუფქვიშაქვები.

Mytiloceramus liasicus sp. nov.

ტაბ. I, სურ. 3, 4.

სხედასხვა ზომის ცალედი მარცხენა საგდულები საკმაოდ თავისებურ ფორმას ეკუთვნიან.

მოზრდილი ნიმუში, რომელიც ამ ფორმის ჰოლოტიპად მაქვს მიღებული, საკმაოდ მაღალი ($h=41\text{ mm}$; $l=30\text{ mm}$) და უწესო ოვალური ფორმის არის. თხემი გამოყოფილი და წინგადაწეულია. მისი წვერო წინისკენ არის მოკაუჭებული. წინა კიდე შიგნისაკენ შეზნეჟილია, განსაკუთრებით კი თხემის ქვეშ. თხემიდან უკანა მხარისკენ დამრეცად შიდის ლიგამენტური კიდე, რომელიც ძლიერ სუსტად განვითარებულ გამოყოფელ 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 მორგვალბეზულად და ამავე დროს საკმაოდ სწრაფად გადადის.

ნიქარის (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 ($h=22\text{ mm}$, 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 ბრანკოს მიერ აღწერილ *Jn. Roehli*-სთან, (3, გვ. 114, ტაბ. VI, სურ. 6), რომელსაც როგორც ბენეკე (1), ისე როლიე (21) *Jn. polyplocus*-ის ახალგაზრდა ეგზემპლარად სთვლიან. მაგრამ შმიდტილს (21, გვ. 99) ამაში სრულიად სამართლიანად ეჭვი შეაქვს.

ახალი ფორმა ბრანკოს 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 ნაკლები უქონლობით განირჩევიან.

სადაურობა. მდ. ნარულას ხეობა (ქ. ზესტაფონთან) და სამება (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები. (უთუოდ, ქვედა აალენური ასაკის).

S-gen. **MYTILOIDES** Brongn.**Mytiloides shviniensis** 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 წვეროს წინისკენ არის მოკაუჭებული. წვეროს ქვეშ ჩანს მცირე ჩაღრმავება. მოკვეთილ და უკან გადაწეულ წინა მხარეს ბრტყელი რკალის მოხაზულობა აქვს. თხემის წვეროდან 8—11mm მანძილზე იწყება ოდნავ ქვევით დახრილი ლიგამენტური კიდე. იგი საკმაოდ გრძელია, რის გამო აქ ფართო გამოუყოფელი ფრთა იქმნება. უკანა კიდე, რომელიც ლიგამენტურს ბლაგვი კუთხით შერთდება, სწორხაზოვანია იგი რკალურ ქვედა კიდეში სრული თანდათანობით გადადის.

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

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

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

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

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

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 მალალი 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. ლერძის კუთხე 80° -მდე აღწევს, წინა კუთხე კი — 83° . საგდულის ლერძი წინა მხარეში მდებარეობს წინა კიდის პარალელურად. აქედან საგდული წინისკენ ციცაბოდ ეშვება, ხოლო ძლიერ გაბრტყელებულ უკანა მხარეში სრული თანდათანობით გადადის. ლერძის გასწვრივ კი ნიჟარა შუა სიმაღლის ქვევით სწრაფად და ნახტომურად ეშვება, რის გამო მას გვერდით ხედში აქვს შეხედულება ძლიერ ამოზურცული რკალისა, რომლის ქვედა ნაწილი საფეხურისებურად (2—3 საფეხური) ეშვება ძირს.

საგდულები მოკაზმულია კარგად გამოხატული ზრდითი ქდულებით. პრიზმული შრის სისქე $0,6 \text{ mm}$ უდრის.

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

Mytiloides dzirulensis sp. nov.

ტაბ. II, სურ. 2, 3, 4, 5.

$h = 53 \text{ mm}; 52 \text{ mm}; 45 \text{ mm}; 48 \text{ mm}; 54 \text{ mm};$

$l = 30 \text{ " } 31 \text{ " } 24 \text{ " } 29 \text{ " } 34 \text{ "}$

(ცალედი საგდული) $e = 15 \text{ " } 14 \text{ " } 13 \text{ " } 9 \text{ " } 14 \text{ "}$

ეს ფორმა ჩემს მასალაში წარმოდგენილია მოზრდილი ნაგებობების 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 შეუმჩნეველად ხდება. უკანა კიდე ლიგამენტურთან 120° — 130° -იან კუთხეს ჰქმნის.

საგდულები საკმაოდ ამოზურცული არიან. უდიდესი სისქე ემთხვევა საგდულის ლერძს, 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

2. გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. IV (IX)

სიფართოვე 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 Schlotb.-ს, რომელსაც ახალი ფორმა აგრეთვე შეიძლება შევეადართო, სუბკვადრატული და არა მიტილოიდური ფორმა აქვს. იგი გაცილებით უფრო გრძელია. ახალ ფორმას წინა კუთხე ნაკლები აქვს, რის გამოც მას ირიბი, შლოტჰეიმის სახისთვის არაჩვეული მოხაზულობა აქვს. მოკაზმულობაც განსხვავებულია.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა . მღ. ყვირილისა და ძირულის ხეობები. სოფ. შროშა, წიფლავაკე და სამება, წითელი კირქვების ქვედა და შუა ჰორიზონტები; კაცხი, წითელი 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 იღინიშნოს, 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 კიდეისავე გადასვლა საკმაოდ მკვეთრად ხდება, ხოლო უკანა კიდეისავე—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 ტიპური მსხვილი ზრდითი ჭდეულებით (Marken). ნაოჭებზე ჩანს აგრეთვე წვერილი ზრდითი ხაზები.

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

სადა ურობა. ს. ს. წიფლავაკე და სამება (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვების უცნობი პორიზონტები.

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
$h = 46 \text{ mm};$	50 mm;
$l = 33 \text{ "}$	36 "
$e = 11 \text{ "}$	16 "

ფორმა ასიმეტრიული და შედარებით მალაღია. 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 აღგენს ლიგამენტურ კიდესთან. უკანასკნელი სწორხაზოვანია. წინა კუთხე $= 80^\circ$. ღერძის კუთხე $70-85^\circ$ 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 ბენეკეს *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 (Ringel), ნაცვლად ტიპური ზრდითი ქდეულებისა (Marken), რომლებითაც ახალი ფორმის ნიჟარა არის დაფარული.

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

Mytiloides tshalensis sp. nov.

ტაბ. III, სურ. 3, 4, 5, 6.

ამ ახალ სახეს მე სამ, სიმაღლეზე ძლიერ წაგრძელებულ, ნიმუშს ვაკეთებ, 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 კიდე ძლიერ ბრტყელი რკალის მოხაზულობა აქვს. წინა ქვედა კუთხე, უკანა ქვედა კუთხესთან შედარებით, ნაკლები რადიუსით არის მოხაზული.

თხემი კილურია, 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 ქდეულებისა და ხაზებისაგან შედგება. ისინი წინა კიდე-სთან 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. წვეა. (ძირულის ხეობა). პორფირიტული წყება, შუა ბაიოსური (*Emileia Sauzei*-ს ზონა); ქალის ლელე (რაჭა, ონის მიდამოები), თიხაფიქლების წყება (აალენური).

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) აღეუტის კუნძულების ქვედა ცარცულიდან (?) აღწერილ *Jn. porrectus*-ს, რომლისაგან მხოლოდ რადიალური შტრიხების არსებობით განირჩევა.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა . ს. ჯვარი (მდ. ძირულის 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. " " Schmidtil, Doggersandstein, p. 99, pl. III, f. 3.

ქვენ შტედტის 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, შემოთქმულის მიხედვით, გამართლებულად ვერ ჩაითვლება. თუმცა აქვე უნდა დაეუმატოს, რომ ეს ავტორი სავსებით სწორად იქცევა, როდესაც ლაუბეს *Jh. fuscus*-ს (12, გვ. 26, ტბ. 11, სურ. 1) ბალინის ქვედა კალოფიურიდან ცალკე სახედ გამოჰყოფს. იგი მართლაც ქვენ შტედტის სახისაგან მეტად შორს დგას.

ჩემი ნიმუშები ქვენ შტედტის 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.

სადაურობა. ს. სამება (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვების ზედა ჰორიზონტები; ქაჯინეთი და ჭალისლელე (რაქა), ზედა ლიასური თიხაფიქლები წყება.

Mytiloides dubius Sow.

ტაბ. III, სურ. 9, 10, 11.

1818. *Inoceramus 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* " Pčelintsev, 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 დიუმორტიეს მიერ დასურათებული *In. dubius* (5 გვ. 186, ტაბ. XII, სურ. 5—6) საკმაოდ განირჩევა სოვერბის სახისაგან მეტა-სიდიდით და გაცილებით უფრო მკვეთრი და ტლანქი მოკაზმულობით.

სადაურობა. მდ. ნარულის ხეობა, წითელი კირქვები; ქაჯინეთი (რაქა) და ანჩხის გადასავალი (აფხაზეთი), ზედა ლიასური თიხაფიქლების წყება.

Mytiloides amygdaloides Goldf.

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

1844. *Inoceramus amygdaloides* Goldfuss. Petref. Germ., p. 104, pl. 115, f. 4.
 1933. " " Pčelintsev, В. Лейас Кавказа, стр. 12, т. II, 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 გოლდფუსის მიერ დასურათებული მოზრდილი ეგზემპლარის (ტაბ. 115, სურ. 4) სავსებით იდენტური არიან, სხვა ნიმუშები კი მისივე მცირე ზომის ეგზემპლარებს უახლოვდებიან.

ჩემი აღწერა მოზრდილ ნიმუშებს ეხება. იმათ მოგროძო 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.

ნიქარის პრიზმული შრის სისქე 0,4 mm აღწევს. იგი მოკაზმულია ზრდითი ხაზებით, რომელთაც ზოგჯერ უწესოდ განლაგებული ტალღები (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 ნიმუში (19, ტაბ. 37, სურ. 12) ამ სახეს ეკუთვნოდეს. ამგვარადვე მე ვრიცხავ სინონიმიდან 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-ს 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 ტიპური, 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 ეკოლოგიაზე დამოკიდებული.

სადაურობა. წიფლავაქე (ძირულის ხეობა), წითელი კირქვები; მდ. ნარულა, წითელი კირქვები; ლოქის წყალი (ბორჩალო), ქარსიან-თიხიანი ნალექები (ზედა ლიასური); ქალის ღელე (რაჭა), აალენური თიხაფიქლები; სალორის 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* Schmidtil, Doggersandstein, p. 18, pl. 4, f. 6.

1933 " " *Quenstedti* Pčelintsev, В. лѣяс 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 პჩელინცევის 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 პლენიოტიპად 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 კიდევები მორგვალეზული მოხაზულობის არიან. ფრთა შეიძლება იყოს კარგად განვითარებული ან საკმაოდ სუსტი. თხემი წვეროიანია და გამოყოფილი, მისი წვერო წინ არის მოკაუჭებული.

ნივთია, რომლის სისქე 0,2 და 0,4 mm შორის მერყეობს, მოკაზმულია საკმაოდ კარგად განვითარებული ზრდითი ქდეულებით (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 დაეფუძნოს მოკაზმულობაც—ნაცვლად ზრდითი ტალღებისა, რომელნიც სოვერბის სახეს ახასიათებენ, აქ კარგად გამოსახულ ზრდითი ქდეულებს ვხედავთ), ხოლო გოლდფუსის სახისგან იგი განიჩქევა უფრო მკვეთრი სკულპტურით (ჩვენ შეგვიძლია ამას ხაზი გაუსვათ: *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 სინონიმიში 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 *Grammocerases thour-sensis* d' Orb.-ის შემცველი თიხაფიქლები; ს. ჯვარი, ზედა ლიასური თიხაფიქლები; ასკის წყლის ხეობა (რაქა) და მდ. ზიმის ხეობა (აფხაზეთი), ზედა ლიასური თიხაფიქლები; სალორიას ლელე (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 ამობურ-
ცულია ($e=6\text{ mm}$) 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 სა-
კმაო ნიშნებით განიჩევა. *M. dubius* Sow.-საც სამკუთხა მოხაზულობა აქვს,
მაგრამ ახალი ფორმა უფრო დიდი, 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 მოკაზმუ-
ლობაც 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. *Inoceramus cinctus* Goldfuss, Petref. Germ., p. 110, pl. 115, f. 5.

1869. " " Ooster, Jur. Inoc. Sch. Alp., p. 37, pl. 10, f. 2.

1902. " " Janensch, Jurensisschichten Elsass, p. 32, pl. 10, f. 2.

1937. *Mytiloides* " Pčelintsev. Терм., 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 განიჩევიან.
იმ დროს, როდესაც ტიპის სიმაღლე 40 mm უახლოვდება, ამ ნიმუშების სიმა-
ღლე 22 mm არ აღემატება.

შესაძლოა ჩემი ნიმუშები ამ სახის ახალგაზრდა ფორმის ეკუთვნიან, მა-
გრამ მასალის უსრულობა ამ საკითხის დადებითად გადაჭრის საშუალებას არ
იძლევა და მე მათ პირობითად გ ო ლ დ ფ უ ს ი ს ფორმის სახესხვაობად გა-
მოგყოფ.

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

Mytiloides aff. *gryphoides* Schloth.

ტაბ. IV, სურ. 17, 18.

ჩემი ნიმუშები საცხებით 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 ნაკლე-
ბი სიდიდეში და მოკაზმულობაში მდგომარეობს. ჩემს ნიმუშებს თითქმის ორ-
ჯერ ნაკლები სიმაღლე აქვთ (22 mm ნაცვლად 43 mm-სა). ფორმა თანაბარ-
საგდულიანია, 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 შეზენქვა.

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

სწორედ ეს მოკაზმულობა და მცირე სიმაღლე მე არ მაძლევს ჩემი ნიმუშების აღნიშნულ სახესთან გაიგივების 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 წარგძლეებული, სუბტრიგონალური და ძლიერ ასიმეტრიული ფორმა აქვს. თხემი გამოყოფილია და ძლიერ წაწვეტილებული მისი წვერო კი წინ მოკაუჭებული.

წინა კიდე სწორხაზოვანია (ოდნავ არის ჩაზნექილი თხემის ძირში) და თითქმის მოკვეთილი. ქვედა და უკანა კიდეები მორგვალეებული 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, მორგვალეებული 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 Randensis* Moesch (*Pernomytilus Randensis* Roll.)-სგან მას განასხვავებს ნაკლები სიდიდე, საგდულის გაცილებით მცირე ამობურცულობა, ნაკლები წინა კუთხე და კარგად გამოსახული ინოკრამული მოკაზმულობა (Moesch-ის სახე მხოლოდ ზრდითი ხაზებით არის მოკაზმული).

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

დი 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 (ზნდა 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.

მალალ ფორმას გამოყოფილი და თითქმის კიდური თხემი აქვს. მისი მოკაუჭებული წვერო მკვეთრად არის წინ გადახრილი ისე, როგორც ეს ზოგ ცარცულ ინოცერამებს ჩვევით (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 ტიპური ზრდითი ქდეულები იყო ნიჭარაზე. ამ საინტერესო ფორმის მსგავსი სახეები იურულში უცნობია.

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

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

რამდენიმე დეფორმებული და ნაკლები 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 ზნირი ზრდითი რგოლებით.

როლიე (20) სრულიად სამართლიანად სთვლის, რომ ბენეკეს მიერ დასურათებული *Jn. polyptocus* (1, გვ. 145, ტაბ. XIII, სურ. 1—3) სინამდვილეში *Jn. obliquus* Morr. et Lyc.-ს უნდა მიეკუთვნოს. ჩემი ნიმუშები ამ ფორმას უახლოვდებიან, მაგრამ მათი ნაკლებობის 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 რგოლებები აქვთ *Jn. obliquus*-სთან შედარებით.

ს ა დ ა უ რ ო ბ ა . ს. წვევა, პორფირიტული 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* Mott. 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 тоарских, 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, 1а, 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* Брапса, отличаясь от него большей высотой, меньшей толщиной и наличием крыла.

Можно указать, что новая форма весьма схожа с сеноманским *In. concentricus* Парк. Различие между ними заключается лишь в том, что новая форма не обладает концентрическими морщинами (*Anwachsrünzeln*), столь характерными для вида Паркинсона.

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 (*Anwachsrünzeln*).

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 $120-130^\circ$ 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, большим 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 fsiplavakensis 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 заггибаются 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* Вепеске (1, таб. VIII, рис. 4), однако и от него хорошо отличается асимметричностью очертаний, прямым передним краем и орнаментацией.

Местонахождение. Каухи (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 равносторчатая. Створки покрыты хорошо развитыми концентрическими гребнями (Anwachskämme).

От схожего *M. dubius* Sow. новый вид отличается более крупными размерами ($h=23\text{ mm}$; $l=11\text{ mm}$) и сильно вытянутыми в высоту 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 большими размерами ($h=40\text{ mm}$ 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 ($h=29\text{ mm}$ 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.

Mytiloides gurnensis sp. nov.

Таб. IV, рис. 15, 15а.

Вытянутая в высоту, субтригональная, неравносторонняя раковина обладает выделенными, весьма заостренными и загнутыми вперед 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 (Anwachsrinzeln).

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 большими размерами, более вытянутыми в высоту очертаниями и более длинным замочным краем.

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

Mytiloides imereticus sp. nov.

Таб. IV, рис. 14.

Высокая, весьма неравносторонняя форма с выделенной и сильно загнутой вперед макушкой обладает весьма длинным и скошенным замочным краем (передний угол $=45^\circ$). 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*).

ბაზოციფობის ლიტოგრაფია—ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Bencke E.—Die Versteinerungen der 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. Gesellsch.* 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. Djanelidzé A.—Геологические наблюдения в Окрибе и в смежных частях Рачи и Лечума. 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 Systematik der Inoceramen. Ib., H. XIII, Hamburg 1932.
10. Janensch 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 Гривии в пределах Рачи, Лечума и Имеретии.—*Межд. Геол. Конгр.*, XVII сессия, Эск. 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. XXV, II, 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. Pchelintsev V.—Фауна лейаса Кавказа.—*Изв. Геол. Ком.*, т. XVIII, № 9, Ленинград 1928.
17. Pchelintsev V.—Фауна верхнего лейаса Кавказа.—*Тр. ВГРО*, вып. 253, Ленинград 1933.
18. Pchelintsev 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 des contrées environnantes. 4 part.—*Mém. Soc. paléont. Suisse*, v. 40, Genf.
22. Schmidtil E.—Zur Stratigraphie und Faunenkunde des Doggersandsteinnes im nördlichen Frankenjura.—*Palaeontographica*, Bd. 67 u. 68, Stuttgart 1925—26.
23. Schneider N.—Étude stratigraphique et paléontologique de l'Aalenien de Gundershofen (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.—Paléontologie de Madagascar. Fossiles liassiques— *Ann. d. Paléont.*, v. 3, Paris 1908.
26. Тсһкотоуа G.—Очерк геологического строения бассейна р. Джампал и правобережья рр. Чхалты и Кодора.—Фонд. отд. Груз. Геоі. 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 Württembergs, Stuttgart 1830—32.

ტაბულების ახსნა — ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

ტაბულა I *таблица*

- 1,1a. *Inoceramus pseudoinconstans* sp. nov. ცეღანი. 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. წიფლავეკე. 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. წიფლავეკე. Циплаваке.
8. *Mytiloides tsiplavakensis* sp. nov. სამება. Самеба.
9. *Mytiloides tsiplavakensis* sp. nov. წიფლავეკე. Циплаваке.
10. *Mytiloides* cf. *Falgeri* Esch. ჯვარი. Джвари.

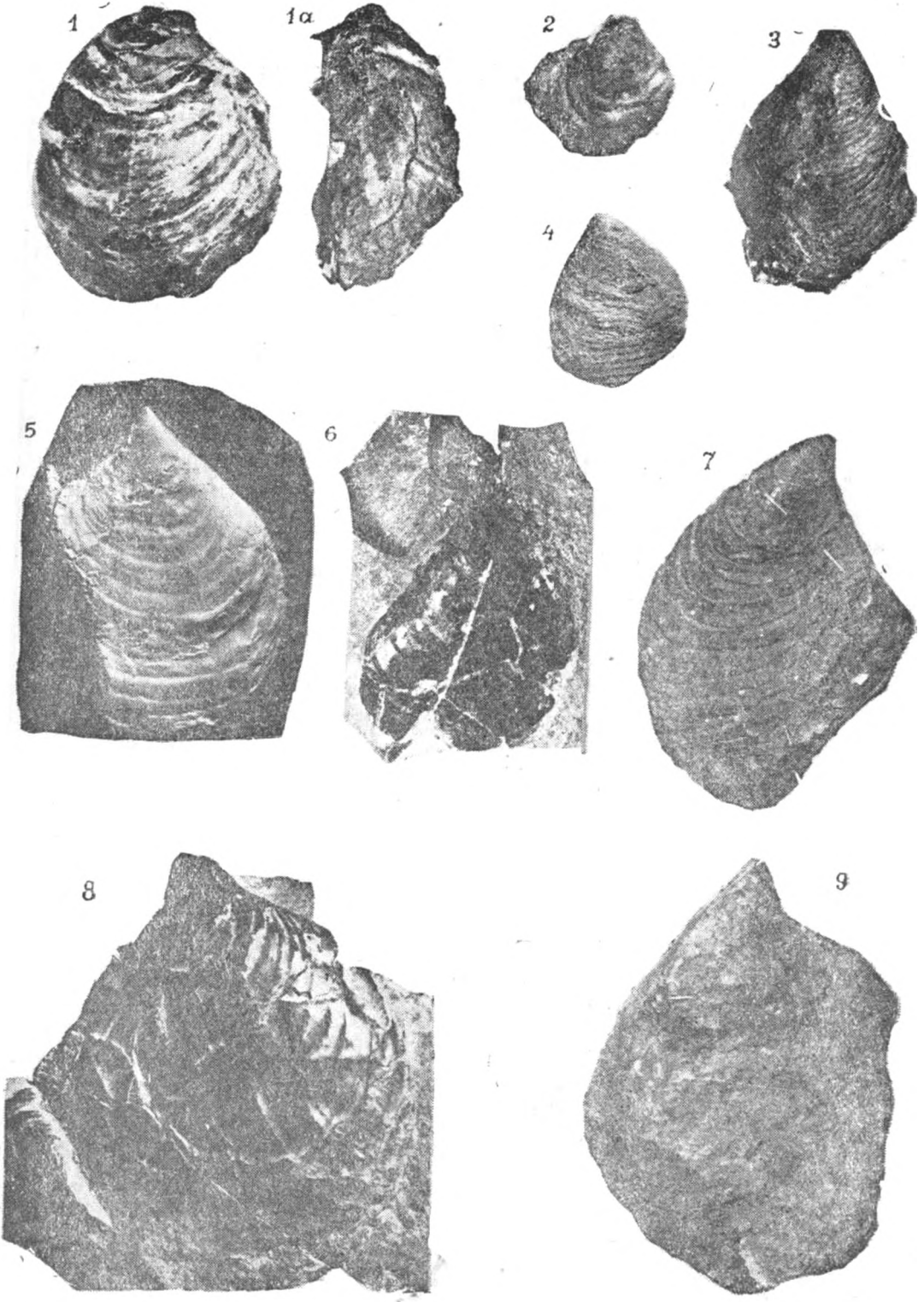
ტაბულა III *таблица*

- 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.

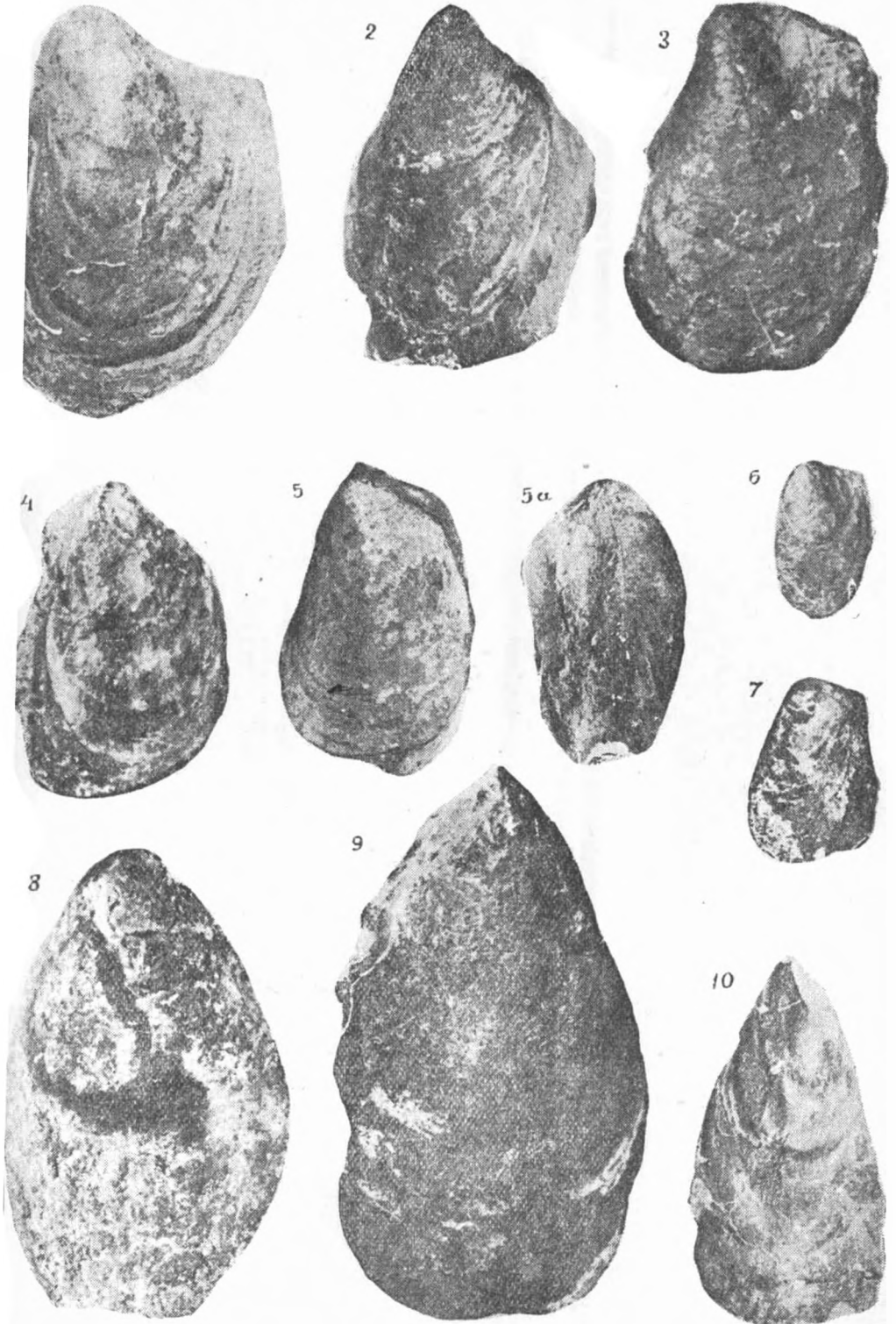
ტაბულა IV *таблица*

1. *Mytiloides amygdaloides* Goldf. წიფლავეკე. 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. წონი. Цона.
- 7,12. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. გუმისტა. Гумиста.
9. *Mytiloides Quenstedti* Pčel. ზიმა. Зима.

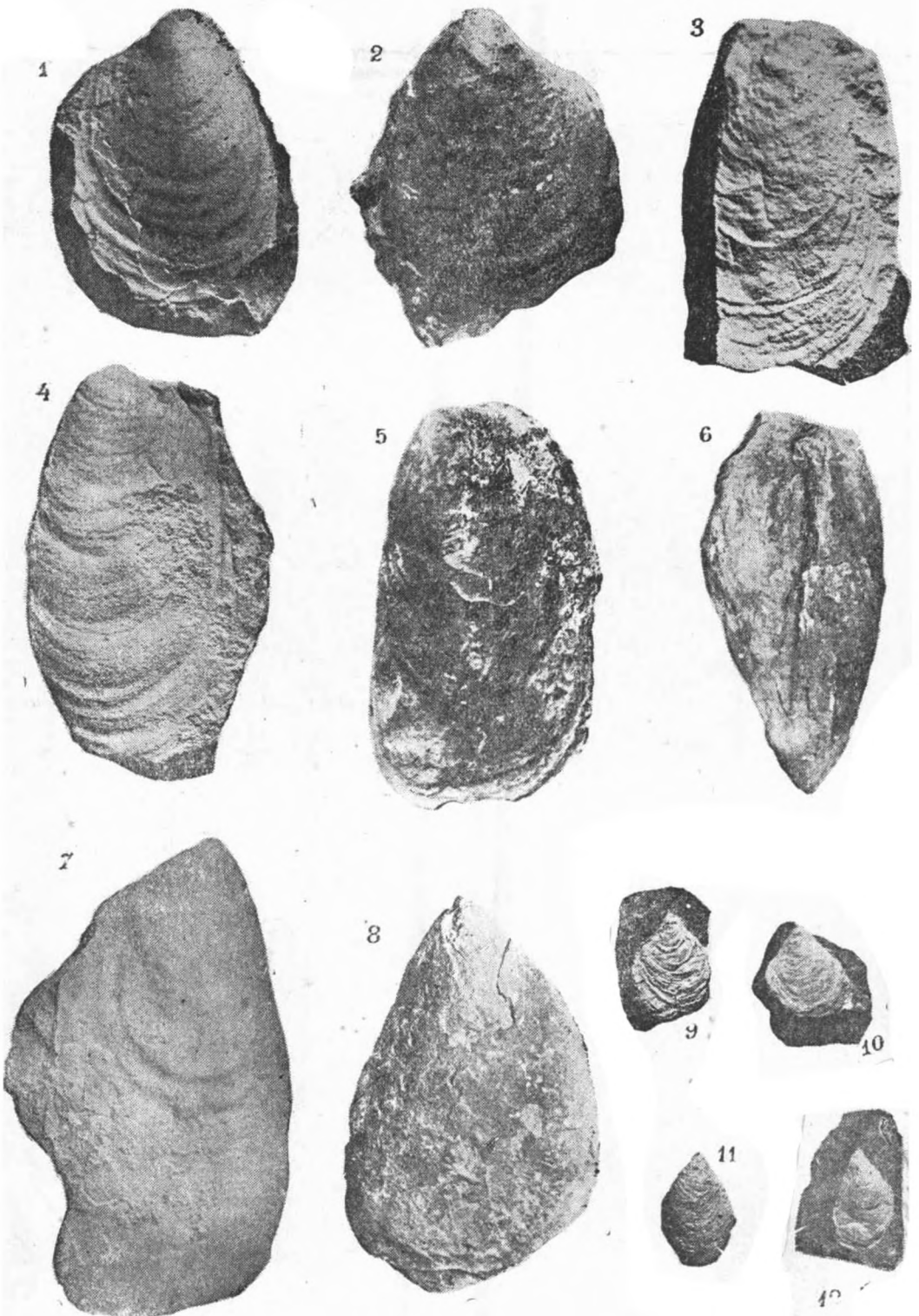
- 10,11. *Mytiloides cinctus* Goldf var.? ლოქ-ჩაი. Лок-чай.
13. *Mytiloides Quenstedti* Pchel. ჯვარი. Джвари.
14. *Mytiloides imereticus* sp. nov. წვევა. Цева.
15,15a. *Mytiloides gurnensis* sp. nov. ძმებისი. Дзмуиси.
16. *Mytiloides cinctus* Goldf. var.? ლოქ-ჩაი. Лок-чай.
17. *Mytiloides* aff. *gryphoides*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



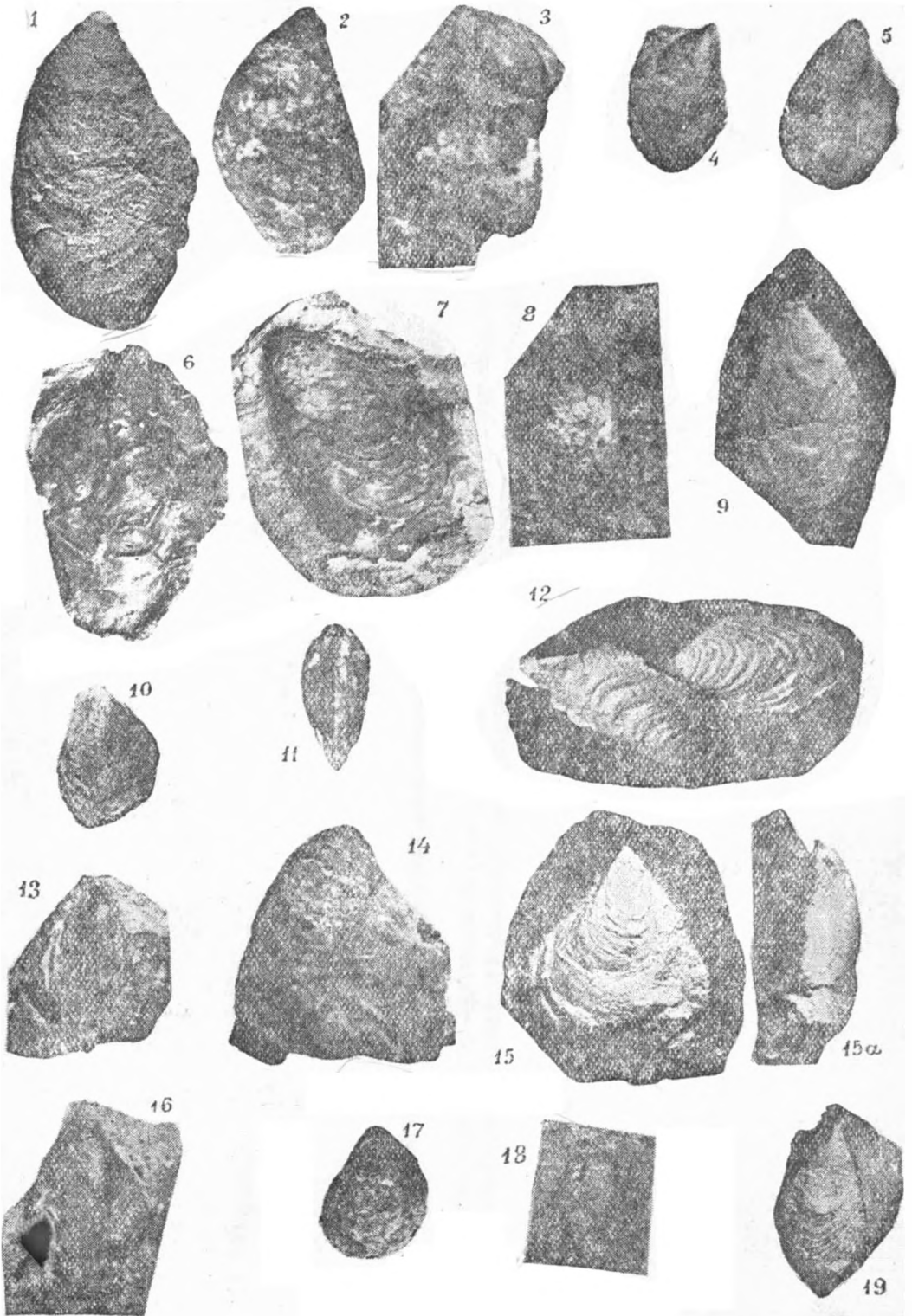
ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.



ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.



ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და უბაიოსური ინოცერამები.



ი. კახაძე. საქართველოს ლიასური და ბაიოსური ინოცერამები.