

## XXXVI.

# К стратиграфии верхне-юрских отложений юго-западного Крыма.

А. С. Моисеев.

(Sur la stratigraphie des dépôts jurassiques supérieurs du SW de la Crimée.  
Par A. S. Moïsséiev.)

В юго-западной части Крыма верхне-юрские отложения образуют Яйлу и имеют на западе границей Мраморную балку у Георгиевского монастыря. В Мраморной балке они покоятся на средне-юрских и таврических (юра — триас) сланцах и обрываются по линии сброса, приходясь впритык с третичными отложениями. Последние залегают на размытой поверхности изверженных пород. От Мраморной балки северная граница верхне-юрских отложений проходит через д. Карапь, Балаклаву, д. Камары, отсюда направляется к д. Чоргунь, а затем к д. Коклуз (Коккозская долина). От Коклзуа граница проходит мимо д. Маркур, д. Коккоз, Биюк- и Кучук-Узенбаша и далее в верховьях р. Стиля, р. Каспана, р. Качи, р. Алмы. На северном и северо-восточном склоне Бабуган-Яйлы верхне-юрские отложения прерываются и вновь продолжаются на Чатыр-даге, Демерджи, Долгоруковской Яйле. Южная граница верхне-юрских отложений проходит от Мраморной балки по берегу моря до Ласпи, прерываясь полосой сланцев в Мегало Яло (к востоку от Балаклавы). От Ласпи верхне-юрские известняки начинают постепенно отступать от берега моря, образуя отвесный южный склон Яйлы между Байдарскими воротами и Ай-Петри и далее на восток склоны Яйлы над Ялтой, Гурзуфом, Дегерменкоем и Биюк-Ламбатом.

Верхне-юрские отложения образованы известняками, массивными или тонкослоистыми, мергелями, песчаниками и конгломератами. Они изменяются фационально вдоль Яйлы и по мере приближения ко второй меловой гряде, т.-е. по простиранию юрских отложений с NE на SW и вкрест простирания с SE на NW. Эти фациональные изменения еще недостаточно изучены. К северу от Яйлы между р. Салгиром и Бельбеком верхняя юра отсутствует в основании второй гряды, и меловые отложения покоятся здесь непосредственно на размытой поверхности сильно дислоцированных юрско-триасовых сланцев. Состнное между юрой и мелом наблюдается на северных склонах Чатыр-дага (долина р. Салгира) и между д. Коклуз и Балаклавой, а также в Байдарской долине.

Настоящая работа представляет попытку расчленения верхней юры, сделанную на основании как личных наблюдений, так и обработки фауны брахиопод, собранной А. А. Борисяком, К. К. Фохтом и мною, а также обработки моих сборов *Gastropoda*, сделанной В. Ф. Пчелинцевым, и ежей, сделанной Г. Ф. Вебер. Этим лицам, а также А. А. Борисяку, коллекциями и указаниями которого я пользовался, приношу глубокую благодарность.

Эта работа имеет предварительный характер, и по мере накопления новых фактов придется вносить в указанные ниже горизонты те или иные изменения.

До сих пор наиболее низким горизонтом, описанным для юго-западного Крыма, являлись песчаники и известняки гурзуфского седла, которые, по данным Н. И. Каракаша, представляют образования не древнее подъяруса rauracien секванского яруса. Определение возраста было сделано студ. Е. Н. Гамдорвом<sup>1)</sup> на основании изучения фауны кораллов. Переданные мне В. Ф. Пчелинцевым брахиоподы из серых известняков гурзуфского селла удалось определить как *Terebratula Kobyi* Lgr. (rauracien sup.) и *Ter. Bauhini* Et. (rauracien sup.). Известнякам и песчаникам на гурзуфском седле подчинены конгломераты с галькой песчаника и сланца. Этот горизонт является продолжением свиты песчаников и конгломератов, подстилающих верхне-юрские известняки на северном склоне Бабуган-Яйлы в верховьях р. Писары, р. Каспана, выходящих по южному и восточному ее склонам, а также на Чатыр-даге (Домчи-кая) и Демерджи. На южном склоне г. Чучель (Бабуган-Яйла) имеется следующий разрез низов верхней юры: на песчаники средней юры налегают конгломераты и песчаники (40 м.); вверх они переходят в известняки, переслаивающиеся с конгломератами и песчаниками (40 м.). В известняках собраны *Turbo cf. derasus* Lgr., *Nerinea eugeniensis* Рсэл., *Sequania moreana* Виу., *Nerinea Pravoslavlevi* Рсэл., *Pseudonerinea sub-Bronni* Рсэл., *Aptyxis cerithiformis* Рсэл., *Aptyxis pontica* Рсэл. По данным В. Ф. Пчелинцева, эта фауна относится к нижнему секвану. Вершина г. Чучель образована тонкослоистыми и массивными известняками с *Dicyclina lusitanica* Schöff.

Возраст чрезвычайно характерного горизонта конгломератов в юго-западном Крыму точно не может быть установлен. Положение конгломератов на гурзуфском седле и на г. Чучель указывает лишь, что верхняя их граница не древнее секвана. Нижняя же их граница моложе средней юры, так как в верховьях р. Качи они залегают на средне-юрских песчаниках и глинистых сланцах, а на Чатыр-даге (к W от Домчи-кая) на сильно дислокированной и размытой поверхности таврических сланцев (их возраст древнее средней юры). Эти конгломераты являются продолжением конгломератов восточного Крыма, которые К. К. Фохт относит к лузитанскому ярусу (Судак, г. Перчем)<sup>2)</sup>, так как конгломераты и известняки г. Перчем являются древнее зоны с *Ammonites tenuilobatus* и новее зоны с *Ammonites cordatus*.

<sup>1)</sup> Н. И. Каракаш. О возрасте известняков Крымской Яйлы. Тр. Петерб. Общ. Ест., т. XXXVIII, вып. 1, № 4, 1907.

<sup>2)</sup> Fogt. Le jurassique à Soudack. Guide d. excurs. du VII Cong. Géol. Int. 1897. XXXII.

На северо-западном склоне г. Чатыр-даг конгломераты (Домчи-кая) и песчаники имеют около 200 м. мощности и переходят вверх в серые известняки, около 200 м. мощности. Верхние горизонты известняков относятся к титону. Возраст их установлен на основании собранной фауны *Gastropoda*. Здесь были найдены в местности Чумнох: *Ptygmatis carpathica* Zeusch. (tithonien), *Ptygmatis dumensis* Fogdt, *Ptygmatis pseudobruntrutana* Gemm. (sequanien—tithon.), *Cryptoplocus pyramidalis* Münst. (tithon.), *Cryptoplocus succedens* Zitt. (tithon.), *Nerinea salinensis* d'Orb. (tithon.), *Nerinea salinensis* var. *longipyxis* Pčel.

У Домчи-кая известняки обрываются сбросом и повторяются у родника Суат. На тропе, спускающейся с плато Чатыр-дага к источнику Суат, были найдены: *Phaneroptyxis Renevieri* Lgr. (tithon.), *Phaneroptyxis Staszycsei* Zeusch. (tithon.), *Ptygmatis suatensis* Pčel., *Ptygmatis dumensis* Fogdt, *Cryptoplocus pyramidalis* Münst., *Diptyxis plassenensis* Peters (tithon.), *Nerinea posthumata* Zitt. (tithon.), *Nerinea salinensis* var. *longipyxis* Pčel. На поверхность титонских известняков к северу от Суата перемещены таврические сланцы, которые залегают на протяжении нескольких десятков метров на Чатыр-даге у Домчи-кая. К югу от Суата известняки, падая на NW, прямо упираются в сланцы. Конгломераты здесь отсутствуют. Подобное соотношение между сланцами и известняками объясняется тем, что последние образуют, вероятно, чешую, перемещенную по сланцам.

Комплекс конгломератов и известняков северо-западного склона Чатыр-дага, падая на NW  $\angle 20^\circ$ , образует вершину Кош-кая (к W от Тавеля). Здесь размытые титонские известняки имеют 20—50 м. мощности и представляют полированную вершинку. Конгломераты же, выйдя из-под известняков (здесь они имеют мощность не менее 100 м.), продолжаются по направлению к Симферополю, принимая участие в строении водораздела между рр. Салгиром и Алмой. Конгломераты и песчаники прослеживаются до д. Чешмеджи и д. Саблов. Однако, как это отчетливо наблюдается у Саблов, возраст песчаников и конгломератов здесь уже меловой, так как они переслаиваются с отложениями неокома. Точно так же и верхние горизонты песчаников и конгломератов на водоразделе между Салгиром и Алмой должны быть отнесены к нижнему мелу. Они являются продолжением по простирации нижне-меловых отложений долины р. Салгира<sup>1)</sup>.

Общий разрез юрских отложений при пересечении Яйлы по линии Ялта—д. Маркур—д. Коклуз следующий. В районе г. Ялты на средние юрские песчаники и сланцы, содержащие *Oppelia aspidoides* Opp. (бат)<sup>2)</sup>, налегают серые или красноватые известняки с прослойками конгломератов и песчаников. Эта свита хорошо обнажена по руслу р. Гувы (Балан-кая), р. Бабу и р. Темпара (основание Кизил-кая и Иографа), р. Яузлару (левый берег водопада Яузлара), р. Учан-су (основание Ставри-кая и правый берег

<sup>1)</sup> К. К. Фохт. Отчет за 1910 г. Изв. Геол. Ком., т. XXX, стр. 17.

<sup>2)</sup> В. Челинцев. Средне-юрские отложения окрестностей г. Ялты. Тр. Лен. Обн. Ест., т. LIV, вып. 4, стр. 99.

водопада Учан-су). В хребте Баланын-каясы к северу от д. Ай-Василь видно, что верхне-юрские породы, падая на NW  $\angle 40 - 30^\circ$ , соприкасаются с средне-юрскими сланцами и песчаниками различными горизонтами. Это обусловливается тем, что верхняя юра хребта Баланын-каясы образует, вероятно, чешую, перемещенную по сланцам.

В красноватых известняках, представляющих наиболее низкий горизонт в хребте Баланын-каясы и непосредственно налегающих на сланцевую толщу по руслу р. Гувы (г. Балан-кая) была найдена *Magnosia nodulosa* Des. (rauracien — séquanien). Очень хорошо петрографически выраженный, вышележащий горизонт песчанистых и глинистых известняков содержит обильную фауну *Gastropoda* и кораллов. Мощность горизонта с *Gastropoda* и подстилающих его красноватых известняков с прослойками конгломератов около 150 — 200 м. Сам же горизонт песчанистых и глинистых известняков с *Gastropoda* является очень постоянным в районе г. Ялты, и мощность его колеблется от 20 — 60 м.

В юго-восточном основании Иографа, над красноватыми известняками с прослойками конгломератов и песчаников, в песчанистых, глинистых известняках были найдены: *Aptyxiella pseudrimbricata* P. c. el., *Ptygmatis pseudobruntrutana* Gemm. (séquanien — tithon.). В тех же слоях в основании скал над уроцищем Ялклар (вершина 231,1 с. на карте 1 в. в дюйме) найдены: *Cryptoplocus depressus* Voltz. (séquanien — pterocerien), *Cryptoplocus subpyramidalis* Münnst. (rauracien — séquanien), *Ptygmatis Guirandi* Loriol (séquanien — pterocerien), *Sequania Lorioli* Coss. (séquanien).

В уроцище Алуница, где продолжаются песчанистые известняки, найдены: *Nerinea jailensis* P. c. el., *Nerinea incisa* Et. (séquanien — pterocerien), *Fibula Ai-Todori* P. c. el., *Fibula taurica* P. c. el.

Над горизонтом с *Gastropoda* залегают тонкослоистые известняки, переходящие в массивные и образующие отвесные карнизы над Учан-су по склону Иографа, Кизил-кая, над Балан-кая.

В тонкослоистых известняках подножия Учан-су (начало Штангейской тропы) найдены: *Terebratula rauraca* Roll. (rauracien sup.), а в массивных известняках Ставри-кая *Rhynchonella pinguis* Roem. (rauracien sup.), *Acrocidararis Borissjaki* Weberg.

Мощность тонкослоистых и массивных известняков от подножия Ставри-кая, где залегают гастроподовые слои, до вершины Ставри-кая около 400 м.

Из приведенного выше списка видов, найденных в основании верхне-юрских отложений в окрестностях г. Ялты (подножье Балан-кая, Иографа, Учан-су), видно, что 4 вида встречаются в секване (rauracien — séquanien), 3 в séquanien — pterocerien, 1 в sequanien — tithon.

Видов, встречающихся ниже rauracien, не найдено. На основании имеющегося материала возможно вышеуказанные отложения отнести к лузитанскому ярусу. К этому отделу следует отнести и известняки у края Яйлы над Таракташем (к Е от Шишко). Здесь были найдены в серых известняках: *Rhynchonella pinguis* Roem. (rauracien sup.), *Terebratula valfinensis* Loriol (séquanien sup.), *Nerinella Visniovskii* P. c. el., *Polyptyxis nodosa* Voltz.

rauracien), *Trochus daedalus* d'Orb. (séquanien — pterocerien), *Trochus Taraktaschi* Pčel., *Natica georgeana* d'Orb., *Natica punctatissima* Seebach (séquanien — pterocerien), *Oonia Taraktaschi* Pčel., *Alaria* sp. indet., *Acrocidaris Borissjaki* Weber.

Этот горизонт далее продолжается к Шишко. Здесь у источника были найдены: *Rhynchonella pinguis* Roem. (rauracien sup.) и *Rhynchonella corallina* Leym. (rauracien sup.).

Между тем как у Экскурсионной базы Шишко найдены: *Terebratula Etalloni* Roll. (séquanien sup.) и *Harpagodes Oceani* n. var. *Levandovskii* Pčel.; (crussolein?) и *Rhynchonella dilatata* Roll. (crussolein inf.) *Terebratula Zieteni* Lohr. и *Rhynchonella dilatata* Roll. найдены и в тонкослоистых известняках над Ставри-кая.

К северу в 2 км. от Шишко на Яйле выходят песчаники среди серых тонкослоистых известняков. К. К. Фохт эти песчаники рассматривал как продолжение песчаников, выходящих в основании известняков и подчиненных южнобережной глинисто-сланцевой толще над Лименами в местности Ад-Баш<sup>1)</sup>. В песчаниках была мной найдена *Nerinea jailensis* Pčel. Как уже указывалось выше, эта форма нами была встречена в районе Ялты в местности Алунлица среди песчанистых известняков, которые были отнесены к лузитанскому ярусу. Поэтому их нельзя относить к юрско-триасовой толще южнобережных сланцев, как это сделано К. К. Фохтом.

Край Яйлы над р. Яузларом, горами Иографом, Кизил-кая, Лопатой образован светлосерыми известняками. В них встречаются *Dicyclina lusitanica* Choff.<sup>2)</sup> и *Natica hemisphaerica* Roem. (séquanien — portlandien).

Эти же известняки с *Natica hemisphaerica* Roem. и *Dicyclina lusitanica* Choff., простираясь на NE 45°, образуют восточные склоны Беденекыра, и на 5-й версте Бахчисарайского шоссе (на тропе в д. Коккозы — местность Саламлар) они подчинены желтовато-серым известнякам, содержащим: *Neritopsis Meneghini* Gemm. (tithon. inf.), *Natica venelia* Loriol (portland.), *Natica phasianellaeformis* di Stef. (tithon.), *Natica cf. Ceres* Loriol (portland.), *Natica Mercati* Gemm. (tithon.).

Из приведенного списка видно, что известняки на северных склонах Беденекыра (Саламлар) относятся к титону. Этим же известнякам подчинены и известняки 6—7-й версты Бахчисарайского шоссе, изобилующие кораллами и иглами *Pseudocidaris Fogti* Weber.

Таким образом в районе Ялты верхне-юрские отложения начинаются секванским ярусом и кончаются титоном. Мощность этих отложений не менее 700 м.

Склон Яйлы к NW от Беденекыра образован серыми известняками, в которых найдена (12—13-я верста Бахчисарайского шоссе и вершина 430 с., на карте 1 верста в дюйме) *Itieria rugifera* Zitt. (tithon.).

На северных склонах Яйлы в основании верхне-юрских отложений на песчаниках и сланцах средней юры в верховьях р. Коккоз залегают песчаники

<sup>1)</sup> К. К. Фохт. Отчет за 1910 г. Изв. Геол. Ком., т. XXX, № 3, стр. 17.

<sup>2)</sup> Этот экземпляр был определен А. Н. Рябининым, которому выражаю благодарность за любезное содействие.

и песчанистые темносерые известняки, которые прослеживаются на дне ущелья Алачук и Чембаир и являются продолжением того же горизонта, который развит в окрестностях д. Биюк- и Кучук-Узенбаш. В овраге в  $1\frac{1}{2}$  км. к юго-востоку от д. Биюк-Узенбаш на средне-юрские глинистые сланцы налегают глинистые песчаники с прослойками глинистых известняков (35 м.). Выше лежат массивные известняки, переслаивающиеся с конгломератами (15—20 м.). В глинистых песчаниках и известняках найдены: *Plegiocidaris cervicalis* Ag., *Paracidarais florigemma* Phil., *Diplocidaris gigantea* Ag., *Rhabdocidaris Orbignyi* Ag., *Millericrinus* sp., *Terebratula Kobyi* L. or., *Rhynchonella corallina* Leym. Эта фауна относится к гаурациен.

Из окрестностей д. Кучук-Узенбаш (начало подъема на земскую тропу) определены из того же горизонта *Terebratula Cotteauii* Douv. (гаурациен sup.), *Rhynchonella corallina* Leym. (гаурациен), *Rh. pinguis* Roem. (гаурациен sup.), *Zeilleria astartina* Roll. (сéванien), *Ter. Bourgueti* Et. (гаурациен inf.).

В ущелье Алачук и Чембаир (к N от отметки 232,4 на карте 1 в. в дюйме) в серых песчанистых известняках найдена *Sequania Lorioli* Coss. m. (сéванien).

Из приведенного выше списка видно, что горизонт песчаников и песчанистых известняков, залегающий на глинистых сланцах и песчаниках средней юры р. Коккоз и Биюк- и Кучук-Узенбаша, содержит фауну, относящуюся к северо-сéвану. Преобладающее число найденных видов содержится в подъярусе гаурациен. Известняки верховьев р. Коккоз принимают участие в строении отрога Яйлы, образованного вершинами Седам-кая, Куртлер-богаз. Этот отрог, отходящий от Яйлы по направлению ко второй гряде, сложен массивными известняками, залегающими на средне-юрских песчаниках и сланцах.

Интересно отметить, что у южного подножия Седам-кая горизонт верхне-юрских песчаников отсутствует, и здесь на сланцевую толщу налегают мощные серые известняки с губками, которые образуют вершину хребтика к северу от отметки 232,4. На южном склоне Седам-кая, там, где известняки образуют отвесный карниз, были найдены в изобилии *Rhynchonella Möschii* Roll. (сéванien sup.) и *Terebratula Haidingeri* Hohen (danubian). Вверх эти известняки переходят в красноватые известняки, которые образуют скалы Куртлер-богаза, Ялпаха и далее на запад Сююрю-кая (над д. Маркуром), Памбук, Бечку, Мачу. Этот хорошо выраженный петрографически горизонт содержит однообразную фауну, состоящую, главным образом, из брахиопод: *Terebratula moravica* Glocker (tithon.), *Terebratula formosa* Suess (tithon.).

Эти известняки возможно отнести уже к титону. Как видно в основании г. Ялпаха, этот горизонт залегает непосредственно на средне-юрских сланцах. Поверхность красноватых известняков размыта, и на размытой поверхности у Куртлер-богаза, в проходе между г. Ялпахом и Куртлером, между Ялпахом и Сююрю-кая (над д. Маркуром), между г. Сююрю-кая и Памбуком залегают верхне-титонские конгломераты и песчаники, переходящие в глинистые и песчанистые известняки.

В проходе между Ялпахом и Куртлер-богазом в этой свите были найдены: *Phaneroptyxis kokkozensis* Fog dt, *Nerinea fusiformis* Fog dt, *Cylindrobolina Borissjaki* Pčel., *Ptygmatis jalpachensis* Fog dt, *Nerita Savii* Gemm. (tithon.), *Procerithium rectum* Pčel., *Aptyxiella turritellaeformis* Pčel., *Fibula acuta* Pčel., *Aptyxis Borissjaki* Pčel., *Aptyxis scalata* Pčel., *Triptyxis acutocochleata* Broili, *Nerinea Jeanjeani* Roman. (tithon.).

Мощность верхне-юрских отложений в отроге Яйлы, образованном вершиной Седам-кая и Куртлер-богаз, равна 500 м.

Мощность горизонта песчаников с *Gastropoda*, залегающего на размытой поверхности красноватых известняков в проходе между Ялпахом и Куртлером, равна 20 — 40 м.

Свита верхне-титонских песчанистых и глинистых известняков с *Gastropoda* развита также и в русле оврага Суаткан (к W от д. Коклуз). Здесь на левом берегу оврага в русле видно, что эта свита налегает непосредственно на средне-юрские сланцы, содержащие *Oppelia aspidoides* Opp. (бат.). Комплекс песчаников и песчанистых известняков около 30 — 40 м. мощности.

В песчанистых и глинистых известняках левого берега Суатканы были найдены: *Itieria Cabaneti* d'Orb. (tithon.), *Nerinea bella* Pčel. *Ptygmatis carpathica* Zeusch. (tithon.), *Ptygmatis pseudobruntrutana*. Gemm. (séquanien — tithon.), *Cryptoplocus pyramidalis* Müns. (tithon.), *Diptyxis plasenensis* Peters (tithon.), *Cryptoplocus kokluzensis* Fog dt, *Diptyxis petrea* Herbich (tithon.), *Nerinea salinensis* d'Orb. (tithon.), *Nerinea Hoheneggeri* Peters (tithon.), *Nerinea posthuma* Zittel (tithon.), *Nerinea Oppeli* Gemm. (tithon.), *Terebrella Valisnerei* Gemm. (tithon.), *Sequania suatcanensis* Pčel.

Строение второй гряды у д. Коклуз следующее: на средне-юрские сланцы (бат.)<sup>1)</sup> налегают красноватые конгломераты; внизу конгломерат состоит из галек песчаника, сланца и красноватого известняка, вверху же только из галек песчаника и сланца. Конгломерат имеет около 20 м. мощности. Он переходит в песчаник, в котором были найдены: *Aptyxis Borissjaki* Pčel., *Aptyxis scalata* Pčel.

Как указывает В. Ф. Пчелинцев, обработанные им *Gastropoda* из коллекции К. К. Фохта, происходящие из этого слоя, относятся к верхнему титону.

Выше описываемого слоя песчаника следуют конгломераты, переслаивающиеся с песчаниками, которые венчаются карнизом (15 м.) красноватых известняков. В известняках была найдена *Ptygmatis carpathica* Zeusch n. (tithon.). Мощность всей толщи конгломератов и известняков у д. Коклуз равна 150 м. Кверху она переходит в песчаники и конгломераты нижнего мела, возраст которых не вызывает разногласий у исследователей (см. Н. И. Карапаш. Нижне-меловые отложения\* Крыма).

<sup>1)</sup> К. К. Фохт. Отчет за 1909 г. Изв. Геол. Ком., т. XXIX, № 2, стр. 29.

При изучении стратиграфии района д. Коклуз и Коккоз привлекает внимание налегание на сланцевую толщу (доггер) верхне-юрских пород, вероятно, не ниже секванского возраста в верховых р. Коккоз и налегание верхов кимериджа и титона на сланцы доггера к югу от д. Маркур и верхнего титона по Суатканскому оврагу.

Юрская толща, по мере приближения ко второй гряде, как это видно при пересечении Яйлы от Ялты к д. Коклуз, уменьшается в мощности, а вместе с тем изменяется и литологически. Яйла над Ялтой образована массивными и тонкослоистыми известняками, переслаивающимися местами с мергелями. Ближе ко второй гряде в районе д. Коккоз верхняя юра представлена массивными известняками и, наконец, в основании второй гряды у д. Коклуз — конгломератами и песчаниками. В Байдарской долине, т.-е. к югу от второй гряды, в образовании юрских отложений принимают участие на ряду с массивными известняками глины и мергели.

Как выяснил А. А. Борисяк, между вершинами Кутур-кая и Калаях-кая, образующими в этом месте Яйлу, и Чху-Баир и Мишатка-Каясы развиты мергелистые известняки и сланцеватые глины, заключающие в нижней своей части плохо сохраненную фауну, повидимому, кимериджского возраста: *Oppelia nereus*, *Perisphinctes lictor*, *Phylloceras mediterraneum*, *Ph. tortisulcatum*, *Aptychi* из группы *punctati*, *imbricati*, *lati* и пр. (цефалоподовая фауна).

Несколько выше они содержат уже титонских аммонитов.

Красноватые известняки, которым подчинены вышеуказанные мергелистые известняки и которые образуют вершины, окружающие Байдарскую долину, содержат фауну брахиопод, относящуюся к титону. Они содержат: *Terebratula moravica* G. L. (tithon.), *Ter. formosa* (tithon.). Поверхность этих известняков так же, как и в районе Коккозской долины, покрыта конгломератами и песчаниками. В Байдарской долине по правую сторону р. Черной в прослое конгломерата, лежащего в основании толщи, покрывающей массивные известняки, были встречены А. А. Борисяком *Haploceras tithonium*, *H. Grasi*, *Phylloceras ptychostoma*, *Nutilus cyclotus*, *Nutilus strambergensis*, *Belemnites Zeuschneri*, *B. Einsifer*<sup>1)</sup>.

В соответствующей же свите в изоклинальном хребте, ограничивающем собственно Байдарскую долину с севера (Баюк-узень), в прослойке песчаника А. А. Борисяк нашел богатую фауну, преимущественно голлитов, среди которых определены: *Hoplites subchaperi*, *H. incompositus*, *H. cf. carpathicus*, *H. cf. progenitor*, *Haploceras*, близкий *carachtheis*, *Lytoceras Liebigi*, *Phylloceras semisulcatum*. Эта фауна, повидимому, относится к берриасу.

Повидимому, вышележащими в Байдарской долине являются глины, содержащие обломки белемнитов и аптиха из группы *Dedayi* неокомского типа (северный склон хребта Кокия-бель)<sup>2)</sup>. Наиболее низким горизонтом верхне-юрских отложений к югу от Байдарской долины являются известняки

<sup>1)</sup> А. А. Борисяк. Отчет о состоянии и деятельности Геол. Ком. за 1902 г. Изв. Геол. Ком., XXII, № 4, стр. 253.

<sup>2)</sup> Ibidem.

в заливе Ласпи (основание г. Куш-кая), непосредственно залегающие на среднене-юрских глинистых сланцах. По данным Г. Ф. Вебер, в известняках содержится фауна ежей, относящаяся к rauraciens.

В районе д.д. Алсу и Чоргуня, т.-е. около второй меловой гряды, строение верхне-юрских отложений следующее: к W от д. Алсу в Сухой балке непосредственно на сильно дислоцированной и перемятой поверхности таврических сланцев (возраст их древнее средней юры) налегают красноватые известняки, содержащие (хребтик с часовней св. Ильи) *Terebratula moravica* G.L. (tithon.).

Эти красноватые известняки являются продолжением вышеописанных известняков Коккозской и Байдарской долин, и они образуют вершины над Балаклавой, г. Гасфорта и окрестности д. Алсу и д. Чоргуня. В этих местах найдены: *Terebratella pectunculoides* SchL. (crussolien sup.), *Terebratula moravica* G.L. (tithon.), *Terebratula formosa* Suess (tithon.), *Terebratula Tichaviensis* Suess (верхний мальм), *Rhynchonella ambiguua* Jac. et Fallot (верхний портланд), *Rh. astieriana* d'Orb. (crus-solien sup.).

Таким образом, в красноватых известняках найдены виды из кимериджа и титона.

К N от Алсу на правом и левом берегах р. Черной отчетливо наблюдается налекание на размытой поверхности красноватых известняков конгломератов и песчаников, в которых найдена нижне-меловая фауна: *Terebratula sella* Sow., *Terebratula Moutoni* d'Orb., *Ter. Dutempleana* d'Orb. и др.

На основании изучения верхне-юрских отложений в юго-западном Крыму, их история намечается в следующем виде. На границе средней и верхней юры<sup>1)</sup> происходит смятие в складки глинисто-сланцевой толщи, за которым следует наступление моря, размыв сланцевой толщи и отложение песчаников и конгломератов, вероятно, лузитанского яруса, залегающих в основании яйлинских известняков.

В продолжение секвана и кимериджа и начала титона в области Яйлы происходит углубление моря и отложение известняков и мергелей, которые являются результатом жизнедеятельности кораллов, губок, моллюсков и пр.

В это время в области второй гряды, судя по отсутствию юрских отложений, была суша или во всяком случае, если сюда заходило юрское море, оно оставило осадки незначительной мощности, размытые впоследствии. В конце верхней юры в юго-западном Крыму происходит обмеление моря, являющееся результатом, вероятно, дислокации, и размыв известняков верхнего кимериджа или нижнего титона и затем отложение песчаников и конгломератов верхнего титона, непосредственно переходящего в нижне-меловые отложения.

Как уже указал А. А. Борисяк<sup>2)</sup>, некоторые изолированные вершины Байдарской долины, Алсу, Чоргуня (правый и левый берега р. Черной)

<sup>1)</sup> Вероятнее даже, в начале верхней юры (в келловее), так как отложения келловея в юго-западном Крыму представляют, повидимому, непрерывную толщу средней юры (Балаклава).

<sup>2)</sup> А. А. Борисяк. Изв. Геол. Ком., т. XXII, № 4.

и д. Ула представляют частью не что иное, как отдельные рифы, уцелевшие при отложении окружающих их более юных отложений.

Однако, в современном рельефе размыв юрских известняков сказывается незначительно, так как в дальнейшем происходят сильные нарушения, в которых принимают участие нижне- и верхне-меловые отложения, а также и третичные. Это отчетливо наблюдается при изучении северных склонов Чатыр-дага и Байдарской долины.

**Résumé.** La stratigraphie des dépôts jurassiques supérieurs étudiée sur la ligne ville Yalta — village de Kokkoz — village de Koklouz se présente sous l'aspect suivant.

Dans la région de la ville de Yalta reposent sur des schistes argileux et des grès à *Oppelia aspidoides* Opp. (Bathonien) des calcaires gris et rougeâtres à lits de conglomérats et des grès. Y furent trouvées *Magnosia nodulosa* Des., *Aptyxiella pseudoimbricata* Pčel., *Ptygmatis pseudobruntrutana* Gemm., *Cryptoplocus depressus* Voltz., *Cryptoplocus subpyramidalis* Münsler, *Ptygmatis Guirandi* Lor., *Sequania Lorioli* Cossm., *Nerinea jailensis* Pčel., *Terebratula rauraca* Roll. On peut rapporter ce niveau au Lusitanien. A la falaise de la Yaila, à l'Est du mont Chichko (Taraktasch), furent trouvées: *Rhynchonella pinguis* Roem., *Terebratula valfinensis* Lor., *Nerinella Visnovskii* Pčel., *Polyptaxis nodosa* Voltz., *Trochus daedalus* d'Orb., *Trochus Taraktaschi* Pčel., *Natica Georgeana* d'Orb., *Natica punctatissima* Seeb., *Oonia Taraktaschi* Pčel., *Alaria* sp. indet., *Acrocidaris Borissjaki* Weber. Ce niveau se rapporte au Lusitanien. Il se prolonge vers le mont Chichko où furent trouvées *Rhynchonella pinguis* Roem., *Rhynchonella corallina* Leym.

La falaise de la Yaila, entre Yaouzlar et Lopata, est formée de calcaires gris clair à *Dicyclina lusitanica* Choff. et *Natica hemisphaerica* Roem. Ces calcaires sont soumis aux approches du mont Bédénékyr, à des calcaires d'une teinte grise jaunâtre contenant *Neritopsis Meneghini* Gemm., *Natica venelia* Lor., *Natica phasianellaeformis* di Stef., *Natica* cf. *Ceres* Lor., *Natica Mercati* Gemm., *Pseudocidaris Fogti* Weber. On peut les considérer comme appartenant au Tithonien. On peut, de même rapporter au Tithonien les calcaires massifs de couleur grise du versant de la Yaila au N du mont Bédénékyr contenant *Itieria rugifera* Zitt. Au versant nord de la Yaila, aux abords des villages Biyouk- et Koutchouk-Ouzenbache, à la base des dépôts du Jurassique supérieur, reposent, sur les schistes et les grès du Jurassique moyen des calcaires gris à lits de grès et de conglomérats dans lesquels ont été trouvées *Terebratula Cotteau* Douv., *Ter. Kobyi* Lor., *Ter. Bourgueti* Et., *Rhynchonella corallina* Leym., *Rh. pinguis* Roem., *Zeilleria astartina* Roll., *Sequania Lorioli* Cossm. Ce groupe de roches appartient au Séquanien et se prolonge jusqu'au courant supérieur du Kokkoz. L'embranchement de la Yaila comprenant les cimes Sédam-Kaya, Kourtler-Bogaz, Yalpakh, Suyuru-Kaya, Pambouk, Betchkou est constitué de calcaires massifs de couleur grise et rougeâtre. Y furent trouvées *Rhynchonella Mörschi* Roll., *Terebratula Haidingeri* Höhen, *Ter. moravica* Gock., *Terebratula formosa* Suess. Ils se rapportent au Kimeridgien ou, de même, au Tithonien inférieur. A la surface érodée des calcaires rougeâtres reposent des conglomérats, des grès et des calcaires argileux du Tithonien supérieur. Y furent trouvées *Phaneroptyxis kokkozensis* Fogdt., *Nerinea fusiformis* Fogdt., *Cylindrobulina Borissjaki* Pčel., *Ptygmatis jalpachensis* Fogdt., *Nerita Savii* Gemm., *Procerithium rectum* Pčel., *Aptyxiella turritellaeformis* Pčel., *Fibula acuta*