

ЦНИГРИ.

Сектор Геологической карты

Некоторые представители рода *Macrocephalites* из келловоя Северного Кавказа.

С. И. Ильин.

Some representatives of the genus *Macrocephalites* from the Callovian of Northern
Caucasus. By S. Ilyin.

В 1925 г. мною были обработаны некоторые *Macrocephalites* из коллекций В. П. Ренгартена ¹⁾ с р. Чегема и И. Г. Кузнецова с р. Черка Балкарского на Северном Кавказе. В виду того, что фауна келловоя Кавказа еще не освещена с достаточной полнотой в литературе, автор и решает опубликовать описание некоторых видов этого рода, столь характерного для отложений этого яруса. В течение последних лет, работая в области третичных осадков Закавказья, мне не представилось возможным следить за литературой по *Macrocephalites*, которая, к сожалению, и не нашла отражения в данной работе. В процессе обработки мне неоднократно приходилось пользоваться советами и ценными указаниями В. П. Ренгартена, за что и приношу ему мою искреннюю признательность.

Род *Macrocephalites* имеет большое значение для стратиграфии юрской системы и для параллелизации ее в различных странах, вследствие своей чрезвычайной распространенности. Представители этого рода встречаются в Европе, Африке, Южной Америке, Мексике, Азии, Новой Зеландии, Индии, на Зондских островах, Мадагаскаре и в арктических странах. В Европе он приурочен главным образом к келловю и верхним горизонтам батского яруса, также встречается и в оксфорде. Первоначально это название фигурирует у Schlotheim'a для раковины, описанной им как *Ammonites macrocephalus*; впоследствии было установлено M. S. Suter родовое название *Macrocephalites*, под которым были объединены все формы, близкие к *Ammonites macrocephalus* Schloth., вошедшие, как виды, в состав данного рода.

Та дробность, которая преследуется палеонтологами в установлении стратиграфических отношений, и распространение, почти универсальное, этого рода, сопровождающееся неизбежным появлением новых вариектных форм, привели к установлению очень большого количества видов, не менее 75.

Общая характеристика рода достаточно ярка, она дана Zittel'em в 1885 г. и оправдывает существование *Macrocephalites* в ряду остальных аммонитов, как родовой единицы. Ниже приводится описание, данное Zittel'em: „Инволютная раковина с широкой округленной поверхностью, регулярно покрытая многочисленными острыми ребрами, которые делятся на два и более, близко от глубокого, узкого пупка. Сутурная линия очень расчлененная“.

В этом описании, к сожалению, пропущен еще характерный признак, который прослеживается у всех видов этого рода. Он указан у Н. Н. Яковлева: это отсутствие буров и пережимов на наружной поверхности раковины.

¹⁾ Годовой отчет за 1911 г. Изв. Геол. Ком., 1912 г., т. XXXI, вып. 1, стр. 41.

В систематике *Macrocephalites* относится к семейству *Stephanoceratidae* Neum. Наиболее близкими к нему по внешнему виду являются *Stephanoceras* Neum. и *Keplerites* Neum. et Uhlig, но оба они отличаются наличием бугорков на внешней скульптуре раковины и некоторой приплюснутостью сифональной стороны у *Keplerites* Neum. et Uhlig, которая, правда, у некоторых видов его в зрелом состоянии исчезает, так же как бугорки, и тогда эта форма приближается к *Macrocephalites* Sutn., но отличается все же своими более широким и открытым пупком.

Переходя к разбору видовых признаков, надо отметить, что самым важным из них является характер сутурной линии, который позволяет разбить этот род на несколько групп (P. Lemoine. Paléontologie de Madagascar) и следовательно сразу суживает границы, в пределах которых идет дальнейшая работа по установлению вида.

Но, к сожалению, далеко не всегда имеется возможность ее наблюдать в определенном материале и приходится делать заключения, основываясь только на внешней скульптуре раковины. Основными принципами при этом являются 1) форма и характер ребер, 2) форма сечения оборота и 3) форма и характер пупка. P. Lemoine сделана попытка систематизации всех *Macrocephalites* и он делит их на пять групп за исключением некоторых видов, которые он относит к роду *Cossmatia* Uhlig, и группы *Macrocephalites* Sutn. шведского оксфорда Torngquist'a, которых он относит к *Stephanoceras* Neum. Каждую группу объединяет общность их сутурной линии, а также и форма и характер ребристости. Но, если первого признака нет, то основываться на втором очень трудно, так как имеется много промежуточных форм, и приходится просматривать всю литературу, касающуюся этого рода. Относительно принятого характера описания желательно всегда иметь следующие указания, которые во многих случаях опускаются. При наличии промежуточных дополнительных ребер вместе с разветвленными следует показывать прямо, сколько ребер на сифональной стороне приходится на одно умбональное ребро, так как количество разветвленных и дополнительных ребер сильно изменяется по отношению друг к другу в зависимости от сохранности экземпляра, и, во-вторых, давать отношение ребер на сифональной стороне к числу таковых у умбонального края на определенной части оборота, которое позволит сравнивать формы разной величины, так как здесь наблюдается определенная закономерность для каждого вида, что не всегда легко проследить на рисунке.

Macrocephalites typicus Blake var. *balkarensis* (nova).

(Табл. I, фиг. 1 и 2.)

1885 г. *Macrocephalites macrocephalus* Nikitin. Der Jura der Umgeg. von Elatma. Nouv. Mém. Soc. Imp. Natur. Moscou, vol. XV, pl. X, fig. 44.

Измерения.	А	В	С
1. Наиб. диаметр	90(1,00)	53(1,00)	49(1,00)
2. П-пер. диам. перпенд. к наиб. дл.	73(0,31)	44(0,31)	38(0,77)
3. Ширина пупка	15(0,17)	9(0,17)	8(0,17)
4. Боковая высота	42(0,46)	24(0,46)	22(0,46)
5. Наиб. толщина	50(0,56)	25(0,47)	26(0,53)
6. Число ребер на сифон. стор. на посл. полу- обороте	43	39	39
7. Число ребер у умбон. края на том же полу- обороте	15	13	13
8. Отношение числа ре- бер на сифон стор. к числу таковых у умбон. края	2,7	3	3

Примечание. Размеры показаны в миллиметрах и в скобках—отношения к наибольшему диаметру.

Форма раковины типична для *Macrocephalites*, представляя собою сильно объемлющие обороты, округленные и несколько сжатые с боков. Пупок глубокий, с отесными стенками, и по ширине равен $\frac{1}{6}$ наибольшего диаметра. Ребра начинаются на умбональном крае пупка, едва намечаясь на его стенках. Вблизи пупка они дают изгиб, обращенный своей вогнутостью вперед, и на сифональной стороне несколько уклоняются вперед по отношению к радиусу. Приблизительно на высоте $\frac{1}{3}$ боковой стороны от пупка они разделяются на две-три ветви, здесь же появляются и дополнительные промежуточные ребра в количестве тех и других до трех и очень редко четырех на одну умбональную часть ребра. На сифональной стороне ребра распределяются равномерно, не изменяясь ни по высоте, ни по толщине после ветвления. Наибольшая толщина оборота находится у пупка.

Сутурная линия не показана, к сожалению, у Blake; мне, несмотря на неблагоприятные условия из-за крайней твердости породы при наличии окремнения и окислов железа, удалось таковую получить. Она отличается от сутурной линии *Macrocephalites transiens* Waag. и *Macrocephalites maya* Sow. и имеет длинную боковую лопасть, несколько выдвинутую вперед по отношению к радиусу у умбонального края.

Данные три экземпляра, имея общее сходство в важнейших видовых признаках, показывают некоторые особенности в развитии каждого индивидуума. Так, в отношении изгиба у умбонального края, у маленького экземпляра он выражен резко на всем почти протяжении оборота, а у среднего по величине этот изгиб слабее и начинается на более взрослой части оборота, иначе говоря ближе к передней части оборота. Точно так же отношение наибольшей толщины к диаметру несколько варьирует, причем маленький образец толще среднего.

Описанные экземпляры имеют наибольшее сходство с *Macrocephalites typicus* Blake. Для сравнения привожу выдержки из характеристики, которую дает автор для данного вида.

„Боковые стороны сжаты. Отвесные стенки пупка отчетливо отделены от боковой поверхности оборота. Ширина пупка около $\frac{1}{6}$ диаметра. Ребра, беря начало на стенке пупка, усиливаются на боковой поверхности оборота, образуя у пупка сигмоидальный изгиб с вогнутостью вперед. Разветвляясь, вместе с промежуточными дополнительными ребрами, доходят в числе до трех, четырех и более. Они распространяются постепенно на сифональную сторону, где они равномерно распределяются и приобретают радиальное или слегка наклонное вперед положение“.

Данные измерений показывают, что у описываемых экземпляров отношение боковой высоты к наибольшему диаметру меньше, а отношение наибольшей толщины к наибольшему диаметру больше, чем у помещенных в таблице Blake представителей этого вида. Тем не менее видно из той-же таблицы, что из 13 помещенных в ней *M. typicus* Blake имеется один, у которого соотношение такое же, как у описанных образцов. Таким образом существуют известные колебания в этих отношениях, и данные измерения не выходят из границ того цифрового материала, который показан в таблице. Однако Blake подчеркивает, что нормально наибольшая толщина всегда меньше высоты, в чем и заключается существенное расхождение с описываемым *M. typicus* Blake, так как для данных экземпляров имеется обратное соотношение. Общее сходство признаков, указочное отклонение, которое хотя и имеется у Blake, но с его точки зрения является аномалией, заставляют рассматривать данную форму, как *M. typicus* Blake, var. nova.

Прежде чем притти к такому заключению было проведено сравнение со всеми близкими видами этого рода, причем от *Macrocephalites ransiens* Waag. данная форма отличается более широким пупком, меньшим количеством ребер, отношении которых на сифональной стороне к таковым у умбонального края равняется четырем, а для данного вида — трем.

От *Macrocephalites maya* Sow. отличается тоже меньшим отношением количества ребер на сифональной стороне к таковым у умбонального края на одном полуобороте. Кроме того, умбональный край выражен более отчетливо, и контур сечения оборота

в этой части тоже более закруглен к пупку, а боковые стороны более сжаты. У *M. maya* Sow. сутурная линия в части, ближайшей к пупку, более подана вперед.

От *Macrocephalites kitchini* Uhlig отличается большей выпуклостью сифональной стороны, отношение числа сифональных ребер к умбональным больше, чем у последнего. Наибольшая толщина лежит ближе к пупку. Ширина пупка несколько меньше.

От *Macrocephalites waageni* Uhlig отличается большей толщиной и характером сечения оборота; у последнего боковые стороны несколько более выпуклы, и кроме того у него более открытый пупок.

Нахождение *Macrocephalites typicus* Blake в фауне келловея почти на границе с верхним горизонтом батского яруса заставляет смотреть на него, как на один из первоначальных видов этого рода в фауне доггера. Эта форма, промежуточная между *rectecostati* и *curvicostati*, показывает начало разделения этого рода на две большие группы, причем большее распространение по времени принадлежало последней, которая встречается в более высоких горизонтах.

Автор указывает, как на идентичные формы, на *Ammonites macrocephalus* d'Orb., *Macrocephalites macrocephalus* Nik и *M. macrocephalus* Zittel, причем первая форма, на мой взгляд, отличается более узким пупком (0,13), и изгиб ребер у нее значительно слабее; то же самое относится и к *M. macrocephalus* Zittel. Что касается *M. macrocephalus* Nik., то это форма наиболее близка, хотя отличается несколько более широким пупком.

Вследствие того, что данная форма является вариегатом, можно сказать, что для Кавказа по всем вероятностям она относится к среднему калловею. Это отчасти подтверждается тем, что пласт, к которому она относится, залегает вблизи темных глинистых сланцев, являющихся верхним горизонтом батского яруса, определенным из других обнажений этого района.

Местонахождение. Левый берег р. Черек Балкарского на Северном Кавказе, горизонт песчанистого, оолитового известняка, обн. 310. Колл. И. Г. Кузнецова, 1925 г.

Macrocephalites tumidus Rein.

(Табл. II, фиг. 1.)

1818. *Nautilus tumidus* Reinecke. Maris Protogaei Nautilus et Argonauta, fig. 47.

1830. *Ammonites tumidus* Zieten. Die Verst. Würtemb., p. 19. pl. V, fig. 71.

1876. *Stephanoceras tumidum* Waagen. Palaeont. Indica; p. 115, pl. XXVI; pl. XXVII, fig. 1.

1911. *Macrocephalites tumidus* P. Lemoine. Paléont. de Madagascar. Ann. de paléont., t. V, p. 32, pl. III, fig. 2 et t. VI.

Измерения.

1. Наиб. диаметр	86
2. Диаметр перпенд. к наиб. диаметру	72(0,85)
3. Ширина пупка	14(0,16)
4. Боковая высота	43(0,50)
5. Наиб. толщина	53(0,61)
6. Число ребер на сифон. стор. на посл. полуобороте	48
7. Число ребер у умбон. края на посл. полуобороте .	24
8. Отношение числа ребер на сифон. стор. к числу таковых у умбон. края	2

Из-за плохой сохранности цифры несколько неточны.

Раковина выпуклой округленной формы с объемлющими оборотами. Пупок довольно узкий с отвесными стенками, ширина его около $\frac{1}{6}$ наибольшего диаметра и несколько более, чем у *Macrocephalites macrocephalus* Schloth. Наибольшая толщина оборота немного превышает по величине боковую высоту и лежит недалеко от пупка. Поверхность оборота покрыта многочисленными, тесно расположенными

ребрами, одинаково хорошо выраженными на протяжении всего оборота. Они берут начало на умбональном крае и недалеко от него делятся на 2—3 ветви. Вначале у них наблюдается едва заметный изгиб, но далее они идут в радиальном направлении. Сутурная линия расположена по радиусу и имеет тот же вид, как в изображении ее у Waagen'a. (18/5. Palaeont. Indica, p. 116, pl. XXVII, fig. 1 c). В отношении формы раковины *Macrocephalites tumidus* Reip. имеет более округленные и низко обороты и пупок более широкий, чем у *M. macrocephalus* Schl., который является близким видом.

Местонахождение. Среднее течение р. Чегема Терской обл., горизонт песчанитого оолитового известняка, с конкрециями бурого железняка, обн. 190. Колл. В. П. Ренгартена, 1911 г.

Распространение очень велико. В Европе принадлежит к двум нижним горизонтам келловейского яруса, так же, как и в центральной части Европ. ч. СССР.

Macrocephalites subtumidus Waagen.

(Табл. II, фиг. 2.)

1875. *Stephanoceras subtumidum* Waag. Palaeont. Indica, p. 118 pl. XXVIII, f. 4.

1887. *Ammonites macrocephalus rotundus* Quenstedt. Die Amm. der Schwab. Jura, p. 643, t. XXVI, f. 11—13, 18.

1895. *Macrocephalites subtumidus* Waag. Parona et Bonarelli. Sur la faune du Call. inf. de Savoie, p. 123.

1911. *Macrocephalites subtumidus* Waag. P. Lemoine. Paléont. de Madagascar. Ann. de pal., t. VI, p. 34.

Измерения.

1. Наибольший диаметр	45(1,00)
2. Диаметр перпенд. к наиб. диаметру	39(0,87)
3. Ширина пупка	9(0,20)
4. Боковая высота	22(0,50)
5. Наибольшая толщина	39(0,87)
6. Число ребер на сифон. стор. на посл. полуобороте. .	31
7. Число ребер у умбон. края на посл. полуобороте	11
8. Отношение числа ребер на сифон. стор. к числу таковых у умбон. края на посл. полуобороте . . .	2,8

Раковина выпуклой формы с сильно объемлющими оборотами, толщина которых значительно больше боковой высоты. Пупок довольно открытый, равный по ширине $\frac{1}{5}$ диаметра. Наибольшая толщина оборота находится около пупка. Ребра начинаются от шва, отчетливые и узкие, и идут несколько уклоняясь вперед по отношению к радиусу. В расстоянии около $\frac{1}{3}$ боковой стороны от пупка они делятся на 2—3 ветви, которые равномерно распределяются на сифональной стороне. Сутурной линии не видно. Толщина ребер как в сифональной, так и в умбональной части одинакова. Данный экземпляр по форме и скульптуре раковины ничем не отличается от описанного *M. subtumidus* Waag. От наиболее близкого к нему *Macrocephalites tumidus* Reip. отличается несколько более открытым и широким пупком, формой сечения оборота, а также тем, что начало ребристости лежит у шва, что не наблюдается у последнего вида.

Местонахождение. Долина р. Чегема Терской обл., горизонт песчанитого оолитового известняка с конкрециями бурого железняка, обн. 249. Колл. В. П. Ренгартена, 1911 г.

Географическое распространение очень широко. В Европе принадлежит к фауне среднего и верхнего горизонтов келловей и к низам оксфорда.

Сохранность экземпляра сравнительно хорошая, но он несколько деформирован, что влечет за собой некоторую погрешность в измерениях.

Macrocephalites subtrapezinus Waag.

(Табл. I, фиг. 4.)

1875. *Stephanoceras subtrapezinum* Waag. Palaeont. Indica, p. 137, pl. XXXIII, f. 4.

1895. *Macrocephalites subtrapezinus* Waag. Parona et Bonarelli. Sur la faune de Call. inf. de Savoie, p. 123.

1911. *Macrocephalites subtrapezinus* Waag. P. Lemoine. Paléont. de Madagascar. Ann. de paléont., t. IV, p. 37, pl. IV, f. 5.

Измерения.

1. Наибольший диаметр	85 (1,00)
2. Ширина пупка	16 (0,21)
3. Боковая высота	36 (0,42)
4. Наибольшая толщина	35 (0,41)
5. Число ребер на сифон. стороне на посл. полуобороте.	45
6. Число ребер у умбон. края на посл. полуобороте.	18
7. Отношение числа ребер на сифон. стор. к числу таковых у умбон. края на посл. полуобороте . . .	2,5

Вследствие плохой сохранности экземпляра имеется некоторая неточность в измерениях, тем не менее числовые данные близки к таковым в работе Parona et Bonarelli, приведенным для экземпляра такой же величины.

Раковина с объемлющими оборотами, сечение которых имеет трапециoidalную форму, обуславливающую резкое изменение кривизны от довольно узкой, слабо выпуклой, сифональной стороны к почти плоским боковым. Пупок, с ясно выраженным умбональным краем, имеет отвесные стенки и по ширине равен около 1/5 диаметра, что соответствует данным Waagen'a, установившего этот вид. Поверхность оборотов покрыта ребрами, которые начинаются от умбонального края. Они дают в нижней своей части легкий изгиб назад и далее идут, уклоняясь несколько вперед по отношению к радиусу. К концу оборота изгиб ребер сильно увеличивается, но это видимо объясняется теми нарушениями в скульптуре раковины, которые встречаются в области жилой камеры. У Waagen'a есть указание на то, что данный вид при полном развитии не превышает в диаметре 100 мм. Ниже середины боковой стороны ребра разветвляются на 2—3, причем толщина их не изменяется. Наибольшая толщина оборота находится около умбонального края.

Данный экземпляр, в общем, ничем не отличается от описанных в работе Waagen'a; форма, изображенная в работе P. Lemoine'a, имеет более узкий пупок.

Общая форма, характер ребристости и трапециoidalный вид сечения оборота позволяют легко отличить его от других представителей этого рода, из которых ближе всего стоит *M. subcompressus* Waag., но у него пупок несколько шире и другой характер сечения оборота.

Местонахождение. Долина р. Чегема Терской обл., горизонт песчанистого оолитового известняка с железистыми конкрециями, обн. 190. Колл. В. П. Ренгартена, 1911 г.

Распространен в Индии, на Мадагаскаре и в Европе. В последней он принадлежит к фауне нижнего горизонта келловейского яруса.

Macrocephalites pila Nikitin.

(Табл. I, фиг. 3.)

1885. *Macrocephalites pila* Nikitin. Der Jura der Umgeg. von Elatma. Nouv. mém. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou, t. XIV, livr. 1—6, p. 50, t. X, f. 45.

Измерения

1. Наибольший диаметр	44 (1,00)
2. Ширина пупка	7 (0,16)
3. Боковая высота	21 (0,48)

4. Наиб. толщина 33 (0,75)
5. Число ребер на сифон. стор. на посл. полуобороте 30
6. Число ребер у умбон. края на посл. полуобороте 11
7. Отношение числа ребер на сифон. стор. к числу таковых у умбон. края на посл. полуобороте . . . 2,75

Раковина округленной формы с объемлющими оборотами. Толщина последних значительно больше боковой высоты. Пупок довольно узкий с отвесными стенками, ширина его около 1,6 диаметра. Наибольшая толщина лежит на перегибе боковых сторон недалеко от пупка, откуда в сторону умбонального края идет понижение, образующее воронкообразное углубление. На краю пупка начинаются прямые ребра, которые за перегибом делятся на 2-3 ветви, идущие в радиальном направлении. Сравнивая с фигурой *Macrocephalites pila*, данной С. Никитиным, видим, что характер сечения, ребристости, пупка является тот же, но создается впечатление, что ребра на рисунке расположены реже, чем у данного экземпляра, но последний меньше, и кроме того отношение числа ребер на сифональной стороне к числу таковых на умбональном крае на последнем полуобороте для обоих случаев одинаково, что при совпадении всех остальных признаков, а также и данных измерения, позволяет отнести эту форму к указанному виду.

Фигура, данная Буковским в его работе „Ueber die Jurabild, von Czenstochau in Polen, р. 126, pl. XXVI, fig. 17a и b под названием *Macrocephalites pila* Nik., отличается сильно и не похожа на таковую в изображении С. Никитина формой сечения оборота и изгибом ребер.

Из ближайших видов *Macrocephalites tumidus* Reip. отличается более округленной формой сечения и иным характером ребристости, а *Macrocephalites subtumidus* Wag.— более открытым пупком и иной формой сечения.

Сутурной линии не видно.

Местонахождение. Долина р. Чегема Терской обл., горизонт песчанистого, оолитового известняка с конкрециями бурого железняка, обн. 190. Колл. В. П. Ренгартена, 1911 г.

С. Никитин относит этот вид к нижнему горизонту келловейского яруса.

Macrocephalites sp.

(Табл. II, фиг. 3.)

Измерения.

1. Наибольший диаметр 57 (1,00)
2. Поперечный диаметр перпенд. наибольшему . . 46 (0,80)
3. Ширина пупка 12 (0,21)
4. Боковая высота 26 (0,46)
5. Наиб. толщина 35 (0,60)
6. Число ребер на сифон. стор. на посл. полуобороте . 28
7. Число ребер у умбон. края на посл. полуобороте . 14
8. Отношение числа ребер на сифон. стор. к числу таковых у умбон. края на посл. полуобороте . . . 2

Раковина с объемлющими оборотами и с несколько неправильным пупком вследствие аномалии в навивании раковины. Сечение оборота с округлой сифональной стороной и с плавно закругленными боковыми сторонами. Пупок с отвесными гладкими стенками, по ширине равняется около 1/5 диаметра. Ребра начинаются на умбональном крае. Они отчетливо выражены, прямые, довольно узкие и к концу оборота увеличиваются в высоте, то же наблюдается и в отношении отклонения ребер по направлению от радиального, которое усиливается по мере роста раковины. Ниже середины боковой стороны ребра делятся на две ветви, и эта закономерность строго прослеживается на всем обороте, причем наблюдается зигзагообразное соединение, т. е. после разветвления одно ребро на другой стороне соединяется со следующими. Сутурной линии не видно

Наиболее близкими формами являются *M. dumerum* Waag. (Paleont. Indica, 1875, p. 132, pl. XXXIII, fig. 3) и *M. araucanus* Burckh. (Jura und Kreideform. der Cordillere 1903, p. 30, t. III, fig. 1—3) из нижнего келловоя. От первого вида данный экземпляр отличается отсутствием изгиба в умбональной части ребер и характером сечения оборота, которое более округленное. От второй формы отличается большей толщиной и более широкой сифональной стороной в поперечном сечении оборота и вообще большей округленностью в контуре сечения. Burckhardt, кроме того, описывает, как видовой признак, зигзагообразное соединение ребер на части оборота. Такое соединение встречается довольно часто и едва ли может характеризовать данную форму; может быть, только при повторении на многих экземплярах в одинаковых условиях явится возможность подчеркнуть, и это соотношение. Все эти расхождения в признаках не позволяют отождествлять данную форму с этими видами. Повидимому, описанный экземпляр является представителем нового вида, но наличие всего только одного образца заставляет воздержаться от окончательного его установления.

Сохранность экземпляра хорошая, но в передней части он несколько деформирован. Местонахождение. Долина р. Чегема Терской обл. горизонт песчанистого оолитового известняка с конкрециями бурого железняка, обн. 252. Колл. В. П. Ренгартена, 1911 г.

Присутствие его в горизонте, фауна которого определена, дает возможность отнести его к средним горизонтам келловейского яруса.

Род *Sphaeroceras* Bayle.

Вместе с группой видов *Macrocephalites* Sutn., которая мною описана, оказались два экземпляра рода *Sphaeroceras* Bayle. Этот род установлен, как таковой, Bayle и относится к семейству *Stephanoceratidae* Neum. Он насчитывает около 26 видов и в стратиграфическом отношении встречается как в батском, так и в келловейском ярусах. Описываемые экземпляры не вполне отвечают той характеристике, которую дает Zittel для данного рода, но вполне подходят к той форме, которая описана в работе Parona et Bonarelli, как *Sphaeroceras* (?) *trigeri* Heb. et Desl. Данная форма отличается от *Macrocephalites* формой своих оборотов, толщина которых гораздо больше высоты, и наличием некоторого утолщения ребер около пупка.

Sphaeroceras (?) *trigeri* Heb. et Desl.

(Табл. II, фиг. 4).

1860. *Amm. trigeri* Hebert et Deslongchamps. Montreuil-Bellay, p. 9, t. VIII f. 1.

1895. *Sphaeroceras* (?) *trigeri* H. et D. Parona e Bonarelli. Sur la faune du Call. inf. de Savoie, p. 115 pl. V, f. 1 (Extrait des Mém. de l'Acad. de Savoie, IV série, t. VI).

Измерения.	А	В
1. Наибольший диаметр	27 (1,00)	22 (1,00)
2. Ширина пупка	3 (0,11)	2 (0,09)
3. Боковая высота	15 (0,55)	14 (0,63)
4. Наиб. толщина	25 (0,94)	19 (0,89)
5. Число ребер на сифон. стор. на посл. полуобороте	30	33
6. Число ребер у умбон. края на посл. полуобороте	10	10
7. Отношение числа ребер на сифон. стор. к числу таковых у умбон. края на посл. полуобороте	3,0	3,3

Примечание. К сожалению, измерения обоих экземпляров страдают неточностью, вследствие того, что один из них дает резкое отклонение в правильности спирали, а у другого поверхность раковины несколько стерта.

Раковина сфероидального вида с очень объемлющими округленными оборотами, которые по мере роста увеличиваются значительно больше в отношении толщины, чем высоты оборота. Пупок узкий, около $1/8-1/9$ диаметра, и в то же время открытый. Ребра начинаются на боковой стенке пупка и до перегиба отчетливы и выпуклы. У последнего они начинают ветвиться и становятся и тоньше, и более плоскими. Ребра многочисленным и каждое умбональное ребро делится на 2 и чаще на 3 ветви, которые равномерно распределяются на сифональной стороне.

Приобретая в начале своего возникновения некоторый наклон вперед по отношению к радиусу, после деления они дают легкий изгиб назад, но в других случаях, наоборот, наблюдается отклонение вперед на сифональной стороне, и видимо здесь обстоятельств закономерности не существует. Наибольшая толщина находится на месте перегиба.

Из *Macrocephalites* Sutn. наши экземпляры стоят ближе всего к *M. subtumidus* Waag., но последний отличается своим более широким и глубоким пупком, около $1/6$ диаметра, и меньшим количеством ребер.

Местонахождение. Долина р. Чегема Терской обл., горизонт песчанистого оолитового известняка с конкрециями бурого железняка, обн. 190. Колл. В. П. Ренгартена, 1911 г.

Распространение. В Европе эта форма описана из двух нижних горизонтов келловейского яруса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Представителями бореальной провинции из рода *Macrocephalites* Sutn., имеющими распространение только в северной Англии, Центральных и северных областях Европейской части СССР, Сибири, Гренландии и арктических странах, являются *M. arcticus* Newt.; *M. ishmae* Keyes., *M. koeltitzi* Romp., *M. krylowi* Milash.; *M. pila* Nik.; *M. pompeckyi* Maads. Таким образом в этой небольшой описанной группе имеется только один вид *M. pila* Nik., который принадлежит к указанной провинции, а остальные относятся к Средиземноморской области и встречаются как на восток, так и на запад от Кавказа. Это обстоятельство не представляет ничего исключительного, так как сходство келловейской фауны Западной Европы и России давно установлено, и С. Никитин отмечает подобное явление и в отношении индийской фауны. Из описанных в настоящей работе видов *Macrocephalites tumidus* Reip. пользуется большим распространением и известен в Западной Европе, Евр. ч. СССР, Индии и на Мадагаскаре. Он встречается в двух нижних горизонтах келловей. *M. subtumidus* Waag. описан для Западной Европы, Индии Мадагаскара и встречается в двух верхних горизонтах келловей и в низах оксфорда.

Macrocephalites subtrapezinus Waag. принадлежит нижнему горизонту келловейского яруса в Западной Европе, Индии и на Мадагаскаре.

M. typicus Blake var. *balkarensis* v. *nova* представлен вариететом, не тождественным с формой из свиты Cornbrash в Англии, обычно относимой к бату. С другой стороны сам Blake замечает, что граница горизонта Cornbrash и келловей должна быть проведена ниже, так как целый ряд форм, описанных из горизонта Cornbrash, как *M. herveyi* Sow., *Amm. bakeriae* и др., в Западной Европе встречаются в нижнем горизонте келловей. *Sphaeroceras* (?) *trigeri* Herb. et Desl. известен в двух нижних горизонтах келловей.

Преобладание из описанных видов представителей средиземноморской провинции, быть может, делает более удобным в стратиграфическом отношении принять деление келловейского яруса на два горизонта, как в Западной Европе, тем более, что точной стратиграфической параллелизации разделения келловейского яруса у нас на три горизонта и в Западной Европе на два не имеется. Haug относит наш верхний горизонт келловей к нижнему горизонту оксфорда Западной Европы, и в таком случае средний горизонт должен отождествляться с верхним горизонтом с *Reineckia anceps*. Последнее подтверждается и в данном случае, так как формы, определенные М. М. Пригоровским из колл. В. П. Ренгартена, как *Stephanoceras coronatum* Brug., *Perisphinctes scopinensis* Neumt., и *Per. curvicaosta* Orr. из того же горизонта с вышеуказанными *Macrocephalites* pl. sp., отнесенные к среднему горизонту центрально-русского келловей, на

западе принадлежат к верхнему горизонту с *Reineckia anceps* за исключением *Percurvicosta* Орр., который встречается в обоих горизонтах.

В заключение, может быть, будет бесполезно привести список видов рода *Macrocephalites* Sutn. и литературу по этому вопросу.

СПИСОК ВИДОВ РОДА *Macrocephalites* Sutn.

1. Sp. Pompecky, 1900, p. 73, pl. II, f. 11 (36)
2. Sp. Uhlig, 1910, Spiti, p. 269, pl. LXXVII, f. 5 (45).
3. Sp. Uhlig, 1910, Spiti, p. 276, pl. XCI, f. 2 (45).
4. *alfuricus* Boehm, 1904, paleont., pl. XXIII, f. 2 (5).
5. *andinus* Burckhardt, 1903, p. 33, pl. III, f. 10—12 (10).
6. *andrussowi* Семенов, 1896, Мангышлак, стр. 95; 130 (на франц.) табл. II, ф. 3.
7. *araucanus* Burckhardt, 1903, p. 30, pl. III, f. 1, 2, 3 (10).
8. *arcticus* Whitfield, 1900, pl. XVIII, f. 2 (47).
Newton, 1897, Franz-Josef, p. 500, pl. XL, f. 1, 2, 3 (29).
9. *arenosus* Waagen, 1875, Cutch, pl. XXXVI, f. 5 (46).
10. *bambusae* G. Boehm, 1904, paleont., pl. XXV, f. 1 (5).
11. *batavo-indicus* G. Boehm, 1904, paleont, pl. XIX, f. 1, 2 (5).
12. *cannizzawi* Gemmellaro, 1868. *Terebratula janitor*, p. 45, pl. IX, f. 9—11 (15).
Parona et Bonarelli, 1895, p. 118, f. a (35).
13. *chariensis* Waagen, 1875, Cutch, p. 125, pl. XXX, f. 2; pl. XXXI, f. 1 (46).
14. *colcanapi* P. Lemoine, Madagascar, pl. II, f. 1 (1910) (22).
15. *compressus* Quenstedt, 1849, Cephal. p. 1:4, pl. XV, f. 1.
" 1888, Amm. Schw. Jura, p. 651, pl. LXXVI, f. 14, 15 (37).
Blake, 1905, p. 45 f. 4, pl. IV, f. 4 (2).
16. *corrugatus* Hupé, 1854, Chili, p. 36, pl. II, f. 1 (18).
17. *chrysoolithicus* Waagen, 1875, Cutch, p. 175, pl. XXX, f. 1 (46).
Steinmann, 1881, Caracoles, p. 270, pl. XI, f. 3 (42).
18. *desmidoptychus* Uhlig, 1910, Spiti, p. 275, pl. XLVII, f. 2, pl. XCI, f. 4 (45).
19. *diadematus* Waagen, 1875, Cutch, pl. XXX, f. 3 и 4 (46).
Gottsche, 1878, Cordillère, p. 42, pl. VIII, f. 3.
20. *dimerus* Waagen, 1875, Cutch, p. 132, pl. XXXIII, f. 2 и 3 (46).
21. *elephantinus* Sowerby, 1840, Trans., pl. XXIII, f. 5 (40).
Waagen, 1875, Cutch, pl. XXXI, f. 3; pl. XXXII, f. 1 (46).
P. Lemoine, 1910, Madagascar, pl. IV, f. 7, 8 (22).
22. *epigonus* Burckhardt, 1906, Mazapil, p. 20, pl. III, f. 6—11 (17).
23. *eucyclus* Waagen, 1875, Cutch, p. 142, pl. XXXV, f. 1 (46).
24. *fissus* Sowerby, 1840, Trans, pl. XXIII, f. 7 (40).
25. *gervilli macrocephalus* Qu., 1887, Ammoniten, p. 517, pl. LXIV, f. 3.
26. *grantanus* Oppel, 1857, Jura, p. 548.
Waagen, 1875, Cutch, p. 123, pl. XXXVI, f. 6 (46).
Noetling, 1895, Mazar Drik, p. 17, pl. IX, f. 3 (32).
27. *helvetiae* Tornquist, 1894, Macrocephalites, p. 8, pl. I, f. 2 (44).
28. *hermione* d'Orbigny, 1850, Prodrome.
29. *herveyi* Sowerby, 1818, Min. Conch., p. 215, pl. CXCV, f. infér. (40).
d'Orbigny, 1846, Pal. Fr., p. 428, pl. CL (34).
Bronn, 1849, p. 455, pl. XXIII, f. 11.
Newton, 1889, pl. XIV, f. 1, 2.
Blake, 1905, p. 46, pl. III, f. 7, pl. IV f. 1 (2).
30. *horologius* Tornquist, 1893, Mtaru, p. 14 pl. I, f. 4—6 (44).
31. *hudlestoni* Blake, 1905, p. 46, pl. IV, f. 3 (2).
32. *ishmae* Keyserling, 1843, Petchora, p. 331, pl. XX, f. 8—10; pl. XXII, f. 15.
Madseu, 1904, p. 191, pl. VIII, f. 7, 8, 9 (24).

33. *kitchini* Uhlig, 1910, Spiti, p. 271, pl. LXXVII; f. 6 (45).
34. *koeneni* Uhlig, 1910, Spiti, p. 272, pl. XLV, f. 1 (45).
35. *koetlitzi* Pompecky, 1900, p. 70, pl. II f. 12 (36).
Whitfield, 1902.
36. *krglowi* Milachewitch, 1879, p. 1, pl. I, f. 1 (25).
37. *lamellosus* Sow., 1840, Trans, pl. XXIII, f. 8.
Waagen, 1875, Cutch, p. 122, pl. XXXIII, f. 1 (46).
Noetling, 1895, Mazar Drik, p. 16, pl. VIII, f. 3 (32).
Bukowski, 1887, p. 125, pl. XXVI, f. 19 (7).
Burckhardt, 1900, Las. Lajas, p. II, pl. XIX, f. 13 (9).
Burckhardt, 1903, p. 32, pl. III, f. 7—8 (10).
38. *liebergensis* de Loriol, 1896, jura bernois, p. 23, pl. V, f. 2; pl. VI, f. 1 (23).
39. *macrocephalus* (Schloth., 1820). Zieten, 1830, p. 6, pl. V, f. 4 (48).
d'Orbigny, 1846, Pal. fr., p. 430, pl. CLI (34).
Morris et Lycett, 1850, p. 12, pl. II, f. 3 (26).
Quenstedt, 1852, Handbuch, pl. XXXVI, f. 4.
Huppé, 1854, Chili, p. 36, pl. II, f. 1 (18).
Quenstedt, 1858, Jura, p. 477, pl. XLIV, f. 15.
Gemellaro, 1878, Sicilia, p. 23, pl. IV, f. 1 (16).
Waagen, 1875, Cutch, pl. XXV; pl. XXVII, f. 1; pl. XXXIII, f. 1 (46).
Steinmann, 1881, Caracoles, p. 271, pl. XI, f. 1 (42).
Nikitin, 1885, pl. X, f. 4 (30).
Blake, 1905, p. 43, f. 3, pl. III, f. 4, 5, 6; pl. V, f. 1 (2).
Zittel, 1887, Traité, p. 467, f. 67.
Quenstedt, 1887, Ammon., p. 6, pl. LXXVI, f. 1, 2, 3 (37).
Parona et Bonarelli, 1895, p. 119, f. b (35).
Noetling, 1895, Mazar Drik, p. 12, pl. VII, f. 1; pl. VIII; pl. IX, f. 1; pl. XI, f. 1 (32).
Newton, 1897, Franz Josef, p. 497, pl. XLIX, f. 1, 3 (29).
Whitfield, 1906, pl. XIX, f. 3 (47).
40. *macrocephalus compressus* Quenst. 1849, Cephal., p. 182, pl. XV, f. 1.
" 1887, Ammon, p. 648, pl. LXXVI, f. 14, 15 (37).
G. Boehm, 1907, p. 331, pl. XII, f. 2.
Madsen, 1904, p. 192, f. 1 (24).
41. *macrocephalus rotundus* Quenstedt, 1849, Cephal., p. 184, pl. XV, f. 2 abc.
" 1837, Ammon., p. 648, pl. LXXVI, f. 11—13 (37).
42. *macrocephalus tumidus* Quenstedt, 1887, Ammon., p. 648, pl. LXXVI, f. 6, 10 (37).
43. *magnumbilocatus* Waagen, 1875, Cutch, pl. XXXIV, f. 2 (46).
P. Lemoine, 1910, pl. III, f. 1 (22).
44. *maya* Sow., 1840, Trans, p. 719, pl. LXI, f. 8.
Waagen, 1875, Cutch, p. 110, pl. XXVIII, f. 1, pl. XXXI, f. 2 (46).
Uhlig, 1910, Spiti, p. 269, pl. LXXVII, f. 4 (45).
45. *madagascariensis* P. Lemoine, p. 31 (22).
46. *metroxyloni* G. Boehm, 1904, Paleont., Suppl. 4, pl. XVII, f. 4 (5).
47. *morristi* Opperl, 1857, Jura, p. 478.
Schlippe, 1888, pl. VIII (43).
48. *nepaulensis* E. Gray, 1830—1832, Ind. Zool., pl. C, f. 1, 2 (17).
Blanford, 1865, Niti, pl. XIV, f. 1.
Waagen, 1875, Cutch, p. 136, pl. XXXV, f. 2, 3 (46).
Crick, 1903, p. 65 (12).
Uhlig, 1910, Spiti, p. 271, pl. XLV, A f. 1 (45).
49. *nepaulensis* Blanford, 1864, pl. I, f. 6.
50. *noetlingi* P. Lemoine, 1910, p. 31, pl. III, f. 3 a, b (22).
Burckhardt, 1903, p. 31, pl. III, f. 5, 6 (10).
51. *olcostephanoides* Tornquist, 1893, p. 8, pl. I, f. 1—3.

52. *opis* Sow., 1840, Trans., pl. XXIII, f. 9.
Waagen, 1875, Cutsh., p. 141, pl. XXXVI, f. 1—3 (46).
Tornquist, 1894, Macroc., p. 26, pl. II, f. 2.
Noetling, 1895, Mazar Drik., pl. VIII, f. 2 (32).
53. *oxfordiensis* Tornquist, 1894, Macroc., p. 20, pl. II, f. 1.
54. *palmarum* G. Boehm, 1904, Paleont., pl. XXI, f. 2; pl. XXII, f. 2, 3, 4 (5).
var. α G. Boehm., 1904, Paleont., pl. XXII, f. 1 (5).
var. *tenuicostata* G. Boehm, 1904, Paleont, p. 92, pl. XXIII, f. 3 (5).
55. *panganensis* Tornquist, 1893, p. II, pl. II.
56. *pila* Nikitin, 1885, Elatma, p. 50, pl. X, f. 45 (30).
Семенов, Мангышлак, 1896, p. 94, pl. II, f. 2.
57. *pilleti* Parona et Bonar, 1895, p. 125, f. 6 (35).
58. *polyphemus* Waagen, 1875; p. 116, pl. XXIX, f. 2 (46).
Noetling, 1895, Mazar Drik, p. 14, pl. XI, f. 1, 1 a, pl. XII, f. 1 et 2a (32).
59. *pompeckji* Madsen, 1904, p. 189, pl. VIII, f. 5, 6 (24).
60. *rabai* Daqué, 1910, pl. II, f. 2.
61. *richteri* Ooppel, 1865, p. 556.
Zittel. Stramberg, p. 108, pl. XX, f. 9—11.
Siemiradski, 1899, *Perisphinctes*, p. 203, f. 36.
62. *rotangi* G. Boehm, 1904, Paleont., pl. XIX, f. 3 (5).
63. *rotundus* Burckhardt, 1900, Profil, p. 37, pl. XXIII (8).
64. *semilaevis* Waagen, 1875, Cutch, p. 119, pl. XXVIII, f. 3 (46).
65. *stuhlmanni* Tornquist, 1893, p. 13, pl. III, f. 4, 5.
66. *subcompressus* Waagen, 1875, Cutch., p. 139, pl. XXXIV, f. 1 (46).
Noetling, 1895, Mazar Drik, p. 15, pl. IX, f. 2 (32).
Burckhardt, 1900, Las Lajas, p. 11, pl. XIX, f. 7--8 (9).
67. *subtrapezinus* Waagen, 1875, Cutch., p. 137, pl. XXXIII, f. 4 (46).
Parona et Bonarelli, p. 123, Savoie (35).
Paul Lemoine, 1910, Annales de pal., t. IV, f. II, p. 37, pl. IV, f. 5 (22).
68. *subtumidus* Waagen, Cutch., 1875, p. 118, pl. XXVIII, f. 4 (46).
Parona et Bonarelli, 1895, p. 123, f. d (35).
P. Lemoine, 1910, Madagascar, f. II, p. 34 (22).
69. *tenuistriatus* Gray, 1830, pl. C, f. 4 (17).
Blanford, 1865, Niti, pl. XV, f. 2.
Siemiradski, 1899, *Perisphinctes*, p. 204, pl. XXI, f. 20.
Crick, 1904, p. 67.
Uhlig, 1910, Spiti, p. 275, pl. XCI, f. 3 (45).
70. *tornquisti* de Loriol, 1896, Jura, bernois, p. 22, pl. II, f. 2 (23).
71. *transiens* Waagen, 1875, Cutch, p. III, pl. XXXII, f. 2, 3 (46).
Noetling, 1895, Mazar Drik, p. 13, pl. X, f. 1, 2 (32).
P. Lemoine, 1910, pl. IV, f. 6 (22).
72. *tumidus* Reinecke, 1818, p. 74, pl. V, f. 47 (38).
Zieten, 1830, p. 19, pl. V, f. 7 (49).
d'Orbigny, 1846, Pal. fr., pl. CLXXI (34).
Waagen, 1875, Cutch. p. 115, pl. XXVI, pl. XXVII, f. 2 (46).
Parona et Bonar. 1895, p. 120, f. 6 (35).
Buckhardt, 1900, Las Lajas, p. 11, pl. XIX, f. 7—8 (9).
73. *typicus* Blake, 1905, p. 42, pl. III, f. 1, 2, 3; pl. IV, f. 5 (2).
74. *vergarensis* Buckhardt, 1903, p. 29, pl. II, f. 18—20; pl. III, f. 4 (10).
75. *uhligi* P. Lemoine, Madagascar, pl. V, f. 7 (22).
76. *waageni* Uhlig, 1910, Spiti, p. 270, pl. LXXVII, f. 1—3 (45).
77. *wallichi* Gray, 1830, pl. C, f. 2 (17).
78. *zirkeli* Steinmann, 1881, p. 269, pl. XII, f. 6 (42).

СПИСОК ПРОСМОТРЕННОЙ И ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Bayle. Explication de la carte géologique de la France, IV, Atlas, 1-ère partie. Fossiles principaux de terrains. Paris, 1878.
2. Blake. The fauna of Cornbrash. Paleontographical Soc., LIX, 1905.
3. Bernhard, F. Paläontologie. 1894.
4. Богословский. Материалы для изучения нижнемел. аммон. фауны центр. и сев.-России. 1902.
5. Boehm, G. Beiträge zur Geologie von Niederländisch-Indien, I, Palaeontographica, Suppl. IV, 1904.
6. Zur Geologie des indo-australischen Archipels. Nachträge II. Über Macrocephalites und die Längen seiner letzten Wohnkammer. Centralblatt f. Min., 1909, p. 174—179.
7. Bukowski. Über die Jurabildungen von Czenstochau in Polen. Beitr. z. Pal. Österr.-Ungarns u. des Orients, V, 1887, p. 75—171, pl. XXV—XXX.
8. Burckhardt. Profils géologiques transversaux de la Cordillère argentine-chilienne., Anales del Museo de la Plata, Section geol. y miner. III, 1900.
9. Coupe géologique de la Cordillère entre Las Lajas et Curacautin. Anales del Museo de la Plata, Section geol. y miner. III, 1900.
10. Beiträge zur Kenntniss der Jura und Kreideformation der Cordillere. Palaeontographica, L, 1903, p. 1—144, pl. I—XVI.
11. La faune jurassique de Mazapil. Bull. del Inst. geologico de Mexico, XXIII, 1906, p. 3.
12. Crick. On Gray's type specimen of jurassic Ammonites of India. Proceed. Malacol. Society, V, 1903, p. 285.
13. Daqué. Beiträge zur Geologie des Somalilandes, II, Oberer Jura. Beitr. zur Pal. u. Geol. Österreichs-Ungarns und des Orients, XVII, 1905, p. 119—160.
14. Douvillé, R. Etudes sur les Cosmoceras. 1919.
15. Gemmellaro. Studi paleontologici sulla fauna del calcare a Terabratula janitor del Nord di Sicilia. Palermo, 1868—1876.
16. Sopra alcune faune giuresi e liasiche della Sicilia; studi paleontologici. Palermo, 1872—1882.
17. Gray. Hardwicke's Illustrations to Indian Zoology, 1830—1832 (Bibl. Mus, Paris, L, 13 A).
18. Huppé, in Gay. Historia fisica y política de Chile; Zoologia, t. VII; Paris et Santiago, 1856, p. 36, pl. II, f. 1 (Mus. Paris, V, 28—95).
19. Keyserling, A. et P. von Krusenstein. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land. Saint-Petersbourg, 1846.
20. Казанский, П. А. Материалы к изучению фауны юрских отложений Дагестана.
21. Лагузен, И. И. Фауна юрских отложений Рязанской губернии. Изв. Геол. Ком. 1883, стр. 1—94, табл. Ia, XI.
22. P. Lemoine. Paléontologie de Madagascar. Ann. de paléont., t. V et VI, 1910—1911.
23. Loriol P., de. Etudes sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien supérieur et moyen du Jura Bernois. Mém. Soc. Pal. Suisse, XXIII, 1896.
24. Madsen, V. On jurassic Fossils from East Greenland. Meddelelser om Grönland, XXIX, 1904, p. 157—210, pl. VII—X.
25. Milachewitch. Sur les couches à Ammonites macrocephalus. Bull. Soc. Imper. Natur. Moscou, LIV, 1879, 3, p. 1—21, t. 1 (en russe).
26. Morris et Lycett. A monograph of the Mollusca from the Great Oolite. Paleont. Society, 1850.
27. Neumayr. Ueber einige neue oder weniger bekannte Cephalopoden der Macrocephalenschichten. Jahrb. d. k.k. geol. Reichsanstalt, XX, 1870, S. 148—156, Taf. VII—IX.
28. Neumayr und Uhlig. Ueber die von H. Abich in Kaukasus gesammelten Jurafossilien. 1892.

29. Newton and J. Teall. Notes on a Collection of Rocks and Fossils from Franz Joseph Land, made by the Jackson-Harmsworth Expedition during 1894—1896. Quart. Journal, LIII, 1897, p. 477—518, pl. XXXVII—XLI.
30. Nikitin. Der Jura der Umgegend von Elatma. Nouv. Mém. Soc. Imp. Natur. Moscou, XIV, 1881 et XV, 1885.
31. Никитин, С. Заметки о юре Гималаев и ср. Азии.
32. Noetling. The fauna of the Kelloways of Mazar Drik. Paleontologica Indica, ser. XVI, vol. I. part 1, 1895.
33. Oppel, A. Über jurassische Cephalopoden. Paleontol. Mitteil., 1862, S. 127—267, Taf. XL—L.
34. Orbigni, d'. Paléontologie française. Terrains jurassiques, Cephalopodes. Paris, 1842—1847.
35. Parona et Bonarelli. Sur la faune du Callovien inférieur (Chanaïsen de Savoie). Chambéry, 1895. Mém. Acad. Savoie, VI, 179 p., XI pl.
36. Pompecky. The jurassic Fauna of Cape Flora, Franz-Joseph Land, in Fritjof Nansen. The norwegian north polar Expedition, 1893—1896. Scientific results. Christiania, 1900, p. 1—147, pl. I—III.
37. Quenstedt. Die Ammoniten der Schwäbischen Jura. 1887—1888.
38. Reinecke. Maris Protogaei Nautilus et Argonauta, vulgo cornu Ammonis in agro Coburgico et vicino reperiendus. Coburgi, 1818.
39. Schlothheim, E. F. von. Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte. Gotha, 1820. 15 Taf. Nachträge, 1822 (21 Taf.), 1823 (15 Taf.).
40. Sowerby. Mineral conchology of Great Britain. London, 1812—1846.
41. J. Simionescu. Publicatiuni fondului v. Adamachi, 1898—1900, t. I, 1901—1906, t. II.
42. Steinmann. Zur Kenntniss der Jura und Kreideformation von Caracoles (Bolivia). Neues Jahrbuch, Beil.-Band I, 1881, S. 239, Taf. IX—XIV.
43. Schlippe. Die Fauna der Bathonien im oberrheinischen Tieflande. Abh. z. geolog. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. IV, 4, 1888, 266 S. 8 Taf.
44. Tornquist. Über Macrocephaliten im Terrain à Chailles. Mét. Soc. Pal. suisse, XXI, 1894, 27 p., 2 pl.
45. Uhlig. The Fauna of the Spiti shales. Paleontologica Indica., ser. XV. Himalayan fossils. 1910.
46. Waagen, William. Jurassic fauna of Cutch. The Cephalopoda. Paleontologica Indica, ser. V, vol. I, 1873 (p. 1—22 et pl. I—IV), 1875 (p. 22—247, pl. V—LX).
47. Whitfield, R. P. Notes on some Jurassic fossils from Franz-Jozef Land, brought by a member of the Ziegler exploring expedition. Bull. American Museum Natural History, 1906, p. 131—134, pl. XVIII—XIX.
48. Zieten. Die Versteinerungen Württembergs; in-folio, 1830.
49. Zittel. Handbuch der Palaeontologie. München, 1886.
50. Цитович. О некоторых келловейских аммонитах Крыма и Мангышлака. Ежегодник по геол. и минерал. России, т. XIV, вып. 7—8, 1912.

Summary. The author describes two species of *Macrocephalites* and one species of *Sphaeroceras* on the base of V. P. Renngarten's materials from the Middle Callovian of the Chegem River, and of J. G. Kousnetsov's materials from deposits of similar age developed in the valley of the Cherek Balkarski River. After citing Zittel's diagnosis of the genus *Macrocephalites*, the author is adding that a typical feature of this genus is also the absence of nodes and constrictions on the outer surface of the shell. He is further noting that the best classification of all the species of *Macrocephalites* is given by P. Lemoine (22). It is based upon the study of sutures. In the material examined by the author the sutures are little accessible to examination. For distinguishing the species the author uses of: 1) the shape and character of ribs; 2) the form of the whorl section, 3) the form and character of the umbilicus. In the descriptions of species he proposes 1) to note the number of supplementary and branching ribs corresponding to one umbonal rib;

2) to give the ratio of the number of ribs on the siphonal side to that on the umbilical border, for definite part of the whorl. For convenience of examination of all the described species and varieties of *Macrocephalites*, the author places at the end of the article, apart from the list of literature, an alphabetic index of forms with references to corresponding figures and pages. The literary references end with the year 1925, due to the fact that the publication of the present article has been somewhat delayed and that later on the author has not had the possibility of completing the list.

Macrocephalites typicus Blake, var. *balkarensis* var. nova.

(Pl. I, figs. 1—2.)

In the Russian text the author gives, in tabular form, the following dimensions of the three specimens at his disposal: 1) maximal diameter; 2) transverse diameter, normal to the maximal diameter; 3) width of umbilicus; 4) lateral height; 5) maximum thickness; 6) number of ribs on the siphonal side of the last half whorl; 7) number of ribs at the umbilical border of the last half whorl and 8) ratio of the number of ribs on the siphonal side to that at the umbilical border. The same dimensions are given for the other forms, described, except for point 2 being sometimes absent. The difference of the new variety from the typical *M. typicus* Blake consists in that in the Caucasian specimens the ratio of the lateral height (4) to the maximal diameter is always inferior and the ratio of the maximum thickness (5) to the maximal diameter—always superior to that observed in the specimens described by Blake. Only one of the specimens measured by Blake derives from the central form and by the ratio of its dimensions approximates the Caucasian variety. In the synonyms of *M. typicus* Blake var. *balkarensis* there may be also included the specimen described by S. N. Nikitin (30, pl. X, fig. 44) differing but in having a somewhat broader umbilicus.

Macrocephalites subtumidus Waag. (pl. II, fig. 2), *M. subtrapezinus* Waag. (pl. I, fig. 4) and *M. pila* Nikitin (pl. I, fig. 3) contained in the studied Caucasian collection do not differ in any feature from the types of these species.

Macrocephalites sp.

This form represented by fig. 3, pl. II seems to present a new species. From the closely allied *M. dumerum* Waag. (India) the Caucasian specimen differs in the absence of a curvature in the umbilical part of the ribs and in a more rounded section of the whorls. From *M. araucanus* Burckh (America) the described specimen differs in a greater thickness of the whorls and a broader and more rounded siphonal side of the whorls. Possessing but a single specimen of this form the author abstains from establishing a new species.

Sphaeroceras (?) *trigeri* Heb. et Desl.

(Pl. II, fig. 4.)

This specimen is sufficiently close to the type-form of the species.

In conclusion, the author notes that in the examined collection from the Northern Caucasus there prevail forms it has in common with the Mediterranean Province. An exception presents solely *Macrocephalites pila* Nik. known from the boreal province. In respect to the stratigraphic position of the beds containing the described *Macrocephalites* the author is observing that the middle horizons of the Callovian of Russia correspond rather to the zone with *Reineckia anceps* of Western Europe.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦАМ
EXPLANATION OF PLATES.

Таблица I.

- Фиг. 1. *Macrocephalites typicus* Bl. var. *balkarensis* var. nova. Р. Черек Балкарский, колл. И. Г. Кузнецова. В нат. вел., а—вид сбоку; б— вид спереди; с—вид сзади; стр. 2.
- Фиг. 2. *Macrocephalites typicus* Bl. var. *balkarensis* var. nova. Р. Черек Балкарский, кол. И. Г. Кузнецова. В нат. вел., другой экземпляр, вид сбоку; стр. 2.
- Фиг. 3. *Macrocephalites pila* Nikitin. Р. Чегем, колл. В. П. Ренгартена. В нат. вел., а—вид сбоку, б—вид сзади; стр. 6.
- Фиг. 4. *Macrocephalites subtrapezinus* Waag. Р. Чегем, колл. В. П. Ренгартена. В нат. вел., а—вид сбоку, б—вид сзади; стр. 6.

Таблица II.

- Фиг. 1. *Macrocephalites tumidus* Rein. Р. Чегем, колл. В. П. Ренгартена. В нат. вел., а—вид сбоку, б—вид спереди; стр. 4.
- Фиг. 2. *Macrocephalites subtumidus* Waag. Р. Чегем, колл. В. П. Ренгартена. В нат. вел., а—вид сбоку, б—вид сзади; стр. 5.
- Фиг. 3. *Macrocephalites* sp., р. Чегем. В нат. вел., а—вид сбоку, б—вид сзади; стр. 7.
- Фиг. 4. *Sphaeroceras (?) trigeri* Herb. et Desl. Река Чегем, колл. В. П. Ренгартена. В нат. вел., а—вид сбоку, б—вид сзади; стр. 8.

Plate I.

- Fig. 1. *Macrocephalites typicus* Bl. var. *balkarensis* var. nov. River Cherek Balkarski, coll. of J. G. Kouznetsov. Natural size; a—lateral view; b—front view; c—back view; p. 15.
- Fig. 2. *Macrocephalites typicus* Bl. var. *balkarensis* var. nova. River Cherek Balkarski, coll. of J. G. Kouznetsov. Natural size, another specimen. Lateral view; p. 15.
- Fig. 3. *Macrocephalites pila* Nikitin. Chegem River. Coll. of V. P. Renngarten. Natural size; a—lateral view; b—posterior view; p. 15.
- Fig. 4. *Macrocephalites subtrapezinus* Waag. Chegem River. Coll. of V. P. Renngarten. Natur. size; a—lateral view; b—posterior view; p. 15.

Plate II.

- Fig. 1. *Macrocephalites tumidus* Rein. Chegem River. Coll. of V. P. Renngarten. Natur. size; a—lateral view; b—anterior view.
- Fig. 2. *Macrocephalites subtumidus* Waag. Chegem River. Coll. of V. P. Renngarten. Natur. size; a—lateral view; b—posterior view; p. 15.
- Fig. 3. *Macrocephalites* sp. Chegem River. Natur. size; a—lateral view; b—posterior view; p. 15.
- Fig. 4. *Sphaeroceras (?) trigeri* Herb. et Desl. Chegem River. Coll. of V. P. Renngarten. Natur. size; a—lateral view; b—posterior view; p. 15.

Редактор М. Ф. Шитиков.

Сдано в набор 3/Х—32 г.

Формат бум. 72 × 105.

Ленгорлит № 7421.

Георазведиздат № 364.

Тираж 1350—1 л.+2 т.

Техн. ред. П. Васильев.

Подп. к печати 8,IV—33 г.

Тип. зн. в 1 п. л. 80.420.

Цена 1 р.



