

# ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В ИЮЛЕ 1959 Г.

ВЫХОДИТ 4 РАЗА В ГОД

№ 3

ИЮЛЬ, АВГУСТ, СЕНТЯБРЬ

1994

УДК 593.6 + 551.73(575)

© 1994 г. ЛЕЛЕШУС В. Л.

## ВИД В ПАЛЕОНТОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ПАЛЕОЗОЙСКИХ КОРАЛЛОВ)

Приведен анализ различных представлений о виде в палеонтологии на примере палеозойских кораллов. Для таксономической оценки морфологических признаков автором использован стратиграфический метод. Доказывается, что количественные показатели морфологических признаков табулят во многих случаях являются видовыми критериями.

В XX в. опубликовано несколько тысяч работ по палеозойским кораллам. Среди их авторов наиболее ярко выделяются Д. Хилл (D. Hill) и Б. С. Соколов, фундаментальные труды которых служат необходимым пособием для дальнейшего исследования этих организмов. Соколов создал крупнейшую в мире школу кораллистов, палеонтологические исследования которой получили всеобщее признание. Выполненные Соколовым и его учениками монографические описания видов проводились при обстоятельном изучении большого палеонтологического материала и всей мировой литературы по данному вопросу. Тем не менее в познании ископаемых кораллов осталось много нерешенных проблем. Наибольшие разногласия существуют в вопросах видовых критериев и объема палеонтологического вида. Например, Соколовым [13—15] и Э. Р. Клааманном [8—10] из лландоверийских-лудловских отложений Эстонии установлено 23 рода и 150 видов табулят<sup>1</sup>, а Соколовым и Ю. И. Тесаковым [17—19] из этих же ярусов силура Подольского Приднестровья установлено 22 рода и только 32 вида табулят. Это вовсе не означает, что видов табулят в силуре Подольского Приднестровья в 5 раз меньше, нежели в силуре Эстонии, или что в Подолии табуляты собирались не так полно, как в Эстонии. Силурийские табуляты в обоих регионах очень многочисленны и разнообразны и представлены практически одинаковыми видовыми комплексами. Почти все раннесилурийские и лудловские роды табулят Подолии (20 из 22) встречаются и в Прибалтике. В обоих регионах табулят собирали в массовом количестве и обстоятельно изучали в течение нескольких десятков лет. В обоих регионах ведущая роль в изучении табулят принадлежит Соколову. Однако табуляты Подольского Приднестровья Соколовым монографически изучались позднее, чем табуляты Эстонии, и после изменения его представлений об объеме вида. Поэтому большая разница в количестве видов между силурийскими табулятами Эстонии и Подолии объясняется не особенностями сообществ табулят, а изменившимися представлениями их исследователей о виде. Так, *Favosites gothlandicus* Lam. из силура Подолии представлен в таком большом объеме, что в него можно включить большинство силурийских представителей рода *Favosites*, описанных в Эстонии и других регионах под десятками видовых названий. И ряд других видов силурийских табулят Подолии также понимаются в значительно большем объеме, чем одноименные виды табулят Эстонии. Другой пример. На территории Сибири, исходя из работ

<sup>1</sup> Хететиды и гелиолитоидеи в данном и в следующем сравнениях не учтены.

Соколова и Тесакова [16, 17, 20, 21] и др., силурийские табуляты представлены 30 родами и 40 видами, а девонские, по данным В. Н. Дубатолова [5] и др., — 45 родами и 400 видами! По этим данным нельзя делать вывод, что на территории Сибири в девонском периоде обитало видов табулят в 10 раз больше, нежели в силурийском. Такая разница в количестве видов получилась потому, что виды силурийских табулят Соколовым и Тесаковым приняты в более широком объеме, нежели виды девонских табулят Дубатоловым. Остановимся на этом вопросе подробнее.

К началу XX в. среди палеозойских кораллов было выделено несколько сот видов, в том числе около 20 видов среди представителей рода *Favosites*. Затем К. Трипп [29] и О. Джонс [24] пришли к выводу, что у фавозитид диаметр кораллитов, их дифференциация, толщина стенок, диаметр пор и другие количественные показатели морфологических признаков внутри популяций меняются в широких пределах и поэтому не имеют видового значения. На этом основании часть ранее выделенных видов рода *Favosites* они упразднили как младшие синонимы *Favosites gathlandicus* Lam. Выводы Триппа и Джонса не стали общепринятыми.

М. Леконт [25], Б. Б. Чернышев [22] и особенно Соколов [13, 14, 15] и его ученики на основе размеров кораллитов, толщины стенок и других количественных показателей морфологических признаков продолжали выделять новые виды. Несмотря на то что часть таких новых видов была выделена необоснованно, стратиграфическая ценность табулят после работ Соколова намного повысилась. На основе изучения табулят по методике Соколова [13—15] во многих областях Советского Союза и других стран впервые были детально расчленены палеозойские отложения на отделы, ярусы и подъярусы. Стратиграфические выводы по табулятам полностью подтвердились на брахиоподах, трилобитах, граптолитах и других группах, которые впоследствии были там изучены. Табуляты стали широко использоваться в практике геологосъемочных и других геологических работ. Это указывает на то, что значительная часть этих новых видов была выделена правильно. Изучая палеозойские табуляты Средней Азии, я, следуя своему учителю Б. С. Соколову, стал определять среди табулят многие виды в узком объеме, например *Palaeofavosites alveolaris* (Goldfuss), *P. maximus* Tchern., *P. luhai* Sokolov, *Favosites gothlandicus* Lam., *F. favosus* (Goldf.), *F. forbesi* M.-Edw. et H., *F. hisigeri* M.-Edw. et H., *F. serratus* Sokolov и др. На основе этих видовых определений в разных районах Тянь-Шаня и Памира впервые были установлены верхний лландовери, нижний венлок и другие дробные подразделения палеозоя, а также сделаны многие другие стратиграфические выводы, правильность которых подтвердили последующие определения ругоз, брахиопод, граптолитов, трилобитов и других групп. Такие стратиграфические результаты по табулятам не могли быть получены, если бы они изучались по методике Триппа и Джонса.

Однако выделение новых видов во многих случаях было чрезмерным и необоснованным. За 1930—1970 гг. среди табулят было выделено более 1000 видов, в том числе около 100 видов среди силурийских представителей рода *Favosites*. Такое чрезмерное выделение новых видов стало затруднять использование табулят в стратиграфии, палеозоогеографии и в других областях. Палеонтологи все больше стали понимать, что нужно воздержаться от чрезмерного видотворчества и перейти к более глубокому и к более обстоятельному изучению видов. К такой работе приступили И. И. Чудинова [23], О. Б. Бондаренко [1—4], В. А. Оливер [27], А. Б. Ивановский [6], Н. Б. Келлер [7], Э. Р. Клааманн [9], Ю. И. Тесаков [19—21] и др. Результаты и выводы этих исследований обычно хорошо обоснованы и не вызывают сомнения. Только с выводами Тесакова я не согласен, поэтому остановлюсь на них подробнее. Изучая силурийские табуляты Подолии и Сибири на основе популяционного, биоценологического и биостратиграфического анализов, Тесаков пришел к выводам, что

количественные показатели морфологических признаков табулят меняются в очень больших пределах и поэтому таксономического значения не имеют. На этом основании Тесаков [19—21] всех представителей рода *Palaeofavosites* Подолии объединил в один вид — *Favosites (Calamopora) alveolaris* (Goldf.) и почти всех силурийских и часть девонских представителей рода *Favosites* Подолии и Сибирской платформы в один вид — *Favosites gothlandicus* Lam. и т. д. Такому большому объему вида, какой предлагают Трипп [29], Джонс [24] и Тесаков [19—21], противоречат стратиграфические данные. Представители родов *Palaeofavosites* и *Favosites* очень многочисленны среди табулят. Если их виды существовали бы по две-три геологические эпохи, как это указано в работах Тесакова [19—21], тогда бы резко снизилось их стратиграфическое значение. В действительности, на основе видовых определений фавозитид детально расчленяются палеозойские толщи, производятся крупномасштабные геологические съемки и другие геологические исследования. Геологическая практика показывает, что роды *Palaeofavosites*, *Favosites* и др. представлены многими видами, имеющими различное геохронологическое распространение.

Приведу несколько примеров. В верхнем ордовике и нижнем силуре Средней Азии род *Palaeofavosites* очень многочисленный. По нашим данным, он представлен не менее чем 10 видами, которые отличаются друг от друга как морфологически, так и геохронологически. Виды *Palaeofavosites maximus* Tchern., *P. turukhanicus* Sokolov, *P. luhai* Sokolov, *P. diversoporus* Leleshus и др. отличаются друг от друга только количественными показателями морфологических признаков [12], и между ними есть переходные формы. Если следовать Тесакову [19—21], тогда все эти виды нужно объединить в один вид — *Favosites (Calamopora) alveolaris* (Goldf.). Однако в Средней Азии представители *P. maximus* встречаются только в верхнем ордовике и в минкучарских слоях, которые одними исследователями относятся к верхнему ордовику, другими — к нижнему лландовери, *P. turukhanicus* — только в среднем — верхнем лландовери, *P. luhai* и *P. diversoporus* — только в нижнем венлоке. В других регионах стратиграфическое распространение этих видов приблизительно такое же. Значит, самостоятельность этих видов подтверждают не только морфологические, но и стратиграфические факторы. Не менее чем 10 видами представлен в Средней Азии и род *Favosites*. Его виды *F. hisingeri* M. Edw. et H., *F. gothlandicus* Lam., *F. forbesi* M.-Edw. et H., *F. favosus* (Goldf.) и др. отличаются друг от друга только количественными показателями морфологических признаков. Эти виды иногда встречаются совместно, и между ними имеются промежуточные формы. Следуя Тесакову [19—21], все эти виды нужно отнести к *Favosites gothlandicus* Lam. Однако типичные представители вида *F. gothlandicus*, соответствующие диагнозу [13], в Средней Азии часто встречаются только в среднем — верхнем лландовери и венлоке и очень редко (в сотни раз реже) в лудлове, *F. hisingeri* — только в среднем лландовери — лудлове, *F. favosus* — только в верхнем лландовери и особенно в нижнем венлоке, где он очень многочислен. Вид *F. forbesi* в лландоверийском ярусе Средней Азии не обнаружен, в венлоке встречаются изредка, а в верхнем силуре — в колоссальном количестве. В некоторых обнажениях лудловских известняков за день можно собрать сотни его полипняков. В других регионах стратиграфическое распространение этих видов приблизительно такое же. На самостоятельность этих видов указывают и полевые наблюдения. В силурийских толщах Средней Азии есть много примеров, когда в одних прослоях, мощностью до 1—2 м и более, род *Favosites* представлен только типичными представителями вида *Favosites hisingeri* M.-Edw. et H., диаметр зрелых кораллитов которого колеблется от 1,1 до 1,5 мм, в других — только *F. favosus* (Goldf.) с диаметром зрелых кораллитов от 3,2 до 4,2 мм, в третьих — только *F. forbesi* M.-Edw. et H. с диаметром зрелых кораллитов от 1,5 до 2,2 мм, в четвертых — только *F. gothlandicus* Lam. с диаметром зрелых кораллитов от 2 до 3 мм и т. д. Когда ориктоценозы представлены многими

родами, далеко не всегда можно определить, принадлежат ли все особи рода к одному виду или к нескольким. Но когда ориктоценозы однообразны и в них представители какого-либо одного рода резко доминируют, тогда с большой долей вероятности можно считать, что все представители доминирующего рода принадлежат к одному виду. В таких ориктоценозах полипняки доминирующего рода собирались мною сотнями экземпляров, и во всех случаях внутривидовая изменчивость таких морфологических признаков, как диаметр взрослых кораллитов, диаметр пор и т. п., была очень небольшой. Например, в верхнеордовикских отложениях разреза Вору (Зеравшанский хребет) среди других кораллов резко доминирует род *Palaeofavosites*, представленный одним видом — *P. alveolaris* (Goldf.). Отсюда из одного слоя было собрано 70 полипняков этого вида. При этом выяснилось, что большую изменчивость имеют только размеры и форма полипняков, диаметр которых колеблется от 40 до 250 мм, высота — от 30 до 80 мм. Другие морфологические признаки, такие как диаметр взрослых кораллитов, толщина стенок, диаметр соединительных пор, меняются в очень малых пределах. Так, диаметр зрелых кораллитов меняется от 2,5 до 3,6 мм, причем у большинства экземпляров диаметр зрелых кораллитов колеблется от 2,8 до 3,4 мм. Диаметр соединительных пор колеблется от 0,22 до 0,35 мм, причем у большинства кораллитов от 0,27 до 0,32 мм.

В венлокских отложениях окрестностей пос. Шураб (левый борт р. Исфара) среди других окаменелостей резко доминирует род *Multisolenia*, представленный одним видом *M. tortuosa* Fritz. Отсюда было собрано около 200 его полипняков, изучение которых показало, что диаметр кораллитов, толщина стенок и диаметр мультисолений имеют малую внутривидовую изменчивость. Так, диаметр зрелых кораллитов меняется от 0,5 до 0,7 мм, причем у большинства полипняков диаметр зрелых кораллитов меняется от 0,55 до 0,65 мм. Средняя толщина стенок у разных полипняков меняется от 0,04 до 0,07 мм, диаметр большинства солений — от 0,26 до 0,32 мм.

Из верхнелландоверийских отложений разреза Козынды (Восточный Памир) среди табулят резко преобладает род *Favosites*, представленный одним видом — *F. gothlandicus* Lam. Отсюда собрано около 150 его полипняков, и у всех наблюдалось очень малая изменчивость таких признаков, как диаметр зрелых кораллитов (от 2,2 до 3,0), толщина стенок (от 0,06 до 0,15 мм).

В верхнелландоверийских отложениях горы Даурич значительная часть колоний табулят распределена банками. В пределах каждой банки один вид, как правило, доминирует. В одной из таких банок собрано около 30 полипняков рода *Favosites*, и у всех диаметр зрелых кораллитов колеблется от 1,1 до 1,5 мм. По всем признакам они соответствуют типичным представителям вида *F. hisingeri* M.-Edw. et H.

В некоторых местонахождениях различные формы рода *Favosites* встречаются совместно. В таких случаях иногда выделяется один доминирующий вид, характерный для данного биоценоза, и виды, которые попали сюда случайно, вероятно, во время захоронения.

Аналогичных примеров можно привести очень много, но ни в одном изученном мною случае не оказалось такой большой внутривидовой изменчивости, на какую указывали Трипп [29], Джонс [24] и Тесаков [19—21]. Если принимать виды табулят в таком широком объеме, в каком предлагают эти авторы, тогда по наиболее часто встречающимся видам табулят нельзя было бы выделять даже отделов геологических систем. На самом деле во многих областях Средней Азии и других регионах по отдельным видам родов *Palaeofavosites*, *Favosites* и др. были установлены отделы, ярусы и даже подъярусы, причем эти стратиграфические выводы блестяще подтвердились по другим группам. Среди палеозойских табулят Таджикистана на основе таких признаков, как диаметр кораллитов, диаметр пор, толщина стенок, размеры и форма септальных образований, выделено около 200 видов. По

этим видам палеозой расчленен на системы, отделы, ярусы и подъярусы, и это расчленение широко применяется в практике геологосъемочных и других геологических работ. О том, что диаметр кораллитов фавозитид имеет таксономическое значение, говорит и тот факт, что в разных геологических эпохах эта величина была различной в планетарном масштабе. Так, в раннем силуре диаметр взрослых кораллитов у разных представителей рода *Favosites* меняется от 0,5 до 9 мм. Известно много ориктоценозов, в которых у большинства полипняков этого рода диаметр зрелых кораллитов колеблется от 3 до 4,5 мм. В позднем силуре и девоне численность рода *Favosites* увеличилась, однако ни в одном регионе не известны его представители, диаметр кораллитов которых превышал бы 4,5 мм. Среди всех позднесилурийских и девонских представителей рода *Favosites* диаметр взрослых кораллитов колеблется от 0,5 до 4,5 мм. Полипняки с диаметром кораллитов от 3,7 до 4,5 мм в позднем силуре и девоне встречаются очень редко, а в раннем силуре очень многочисленны и характерны для вида *Favosites favosus* (Goldf.), по остаткам которого в Таджикистане в десятках пунктов были установлены верхний лландовери — нижний венлок, причем эти выводы подтвердились на других группах. Из лудловских и девонских отложений Средней Азии представители рода *Favosites* собраны десятками тысяч полипняков из сотен местонахождений, и среди них не оказалось ни одного полипняка, диаметр кораллитов которого превышал бы 4 мм.

Для выяснения таксономического значения количественных показателей морфологических признаков автор пользовался стратиграфическим методом. Значение этого метода в палеонтологии является решающим, потому что он основан на объективном фактическом материале и наилучшим образом отражает эволюцию. Методика и выводы Тесакова [20, 21] основаны на предположении, что если изменчивость признаков в пределах группы, собранной из одного слоя, непрерывная и отвечает нормальному или логарифмическому законам распределения, то такая группа считается населением одного вида. Но такое предположение не всегда бывает правильным.

Исходя из вышеизложенного, диаметр кораллитов и некоторые другие количественные показатели морфологических признаков табулят могут быть использованы в качестве видовых критериев. Однако этими показателями нельзя пользоваться по шаблону. У представителей разных родов и разных семейств морфологические признаки внутри вида меняются по-разному. Они часто бывают различными в разных стадиях роста одиночных кораллов и колоний. Различными они бывают в светлых и темных зонах полипняков, обусловленных сезонными изменениями скорости роста. Для правильного использования морфологических признаков в систематике нужны специальные исследования. Превосходными примерами таких исследований являются работы Чудиновой [23] по внутрикониальной изменчивости тамнопорид, В. А. Оливера [27] по диморфизму девонских табулят, Бондаренко [1—4] по внутривидовой изменчивости гелиолитоидей, Н. Б. Келлер [7] о формах изменчивости фавозитид, Клааманна [9] о внутривидовой изменчивости табулят, Ивановского [6] о внутривидовой изменчивости ругоз и другие.

Автором [11, 26] была предложена новая математическая формула для определения морфологического сходства между биологическими (и палеонтологическими) объектами с помощью ЭВМ. Однако я вовсе не разделяю взглядов Р. Р. Сокэла и П. Г. Сниса [28] о преимуществе нумерической таксономии. Применение ЭВМ в биологической систематике пока может служить только вспомогательным методом, облегчающим работу исследователя, имеющего дело с огромным фактическим материалом. ЭВМ может частично заменить любых размеров видовую картотеку, хранить в своей памяти любое количество видовых (и родовых) диагнозов и с помощью определенных математических формул (одна из которых была предложена автором), давать быструю информацию о наличии всех известных форм, имеющих наибольшее морфологическое сходство с изучаемой формой. ЭВМ также могут производить группировку всех известных форм

по морфологическому сходству, с большой скоростью выявить все видовые названия сидентичными и с почти идентичными диагнозами. Однако заменить палеонтолога и решать за него таксономические проблемы они пока не могут. Эта методика весьма перспективна, но пока еще находится в начальной стадии и требует большого совершенствования.

Обзор материалов о виде в палеонтологии показывает, что при выделении видов по ископаемому материалу нужно более чем где-либо держаться между Сциллой и Харибдой. Выделение чрезмерного количества видов затрудняет использование палеонтологических данных, а чрезмерное объединение может сделать их совсем непригодными для стратиграфических целей.

Исследования поддержаны стипендией Джорджа Сороса по биоразнообразию и Академией естественных наук. При подготовке статьи учтены ценные советы и замечания О. Б. Бондаренко. Всем приношу глубокую благодарность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондаренко О. Б. Об астогенетическом методе изучения колониальных кишечнополостных (на примере гелиолиитоидей)//Палеонтол. журн. 1975. № 2. С. 17—27.
2. Бондаренко О. Б. Изменчивость и асто-филогенетическое развитие некоторых позднесилурийских гелиолиитоид Подольского Приднестровья//Палеонтол. журн. 1978. № 4. С. 13—31.
3. Бондаренко О. Б. Внутривидовая изменчивость гелиолиитоидей//Внутривидовая изменчивость кораллов и спонгиоморфид. М.: Наука, 1992. С. 23—37.
4. Бондаренко О. Б., Минжин Ч. Изменчивость и морфогенез позднеордовикских кораллов *Proroga speciosa*//Палеонтол. журн. 1981. № 1. С. 10—20.
5. Дубатовов В. Н. Зоогеография девонских морей Евразии//Тр. ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Новосибирск: Наука, 1972. Вып. 157. 128 с.
6. Ивановский А. Б. Критерии рода, вида и внутривидовых категорий ругоз//Древние Cnidaria. Т. 1. Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Новосибирск: Наука, 1974. Вып. 201. С. 161—165.
7. Келлер Н. Б. Формы изменчивости фавозитид и их роль в процессах видообразования//Табуляты и гелиолиитоиды палеозоя СССР. Тр. II Всес. симпоз. по изучению ископаемых кораллов СССР. М.: Наука, 1971. Вып. 1. С. 92—102.
8. Клааманн Э. Р. Распространение ордовикских и силурийских табулят Эстонии//Тр. Ин-та геол. АН ЭССР. 1962. Т. 10. С. 149—170.
9. Клааманн Э. Р. Позднеордовикские и раннесилурийские Favositida Эстонии. Таллин, 1964. 110 с.
10. Клааманн Э. Р. Инкоммуникатные табуляты Эстонии. Таллин. 1966. 87 с.
11. Лелешус В. Б. Об определении степени различия между ископаемыми организмами//Докл. АН ТаджССР. 1968. Т. 11. № 10. С. 50—53.
12. Лелешус В. Л. Силурийские табуляты Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1972. 85 с.
13. Соколов Б. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Ч. II.//Тр. ВНИГРИ. Нов. сер. Л.; М., 1951. Вып. 52. 124 с.
14. Соколов Б. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Ч. III.//Тр. ВНИГРИ. Нов. сер. Л.; М., 1952. Вып. 58. 85 с.
15. Соколов Б. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Введение. Общие вопросы систематики и истории развития табулят//Тр. ВНИГРИ. Нов. сер. Л.; М. 1955. Вып. 85. 527 с.
16. Соколов Б. С., Тесаков Ю. И. Табуляты палеозоя Сибири. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. 188 с.
17. Соколов Б. С., Тесаков Ю. И. Популяционный, биоценотический и биостратиграфический анализ табулят. Подольская модель//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Новосибирск: Наука, 1984. Вып. 577. 198 с.
18. Соколов Б. С., Тесаков Ю. И. Сообщества табулят Подолии//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Новосибирск: Наука, 1986. Вып. 645. 62 с.
19. Тесаков Ю. И. Фавозитиды Подолии//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. М.: Наука, 1971. Вып. 139. 115 с.
20. Тесаков Ю. И. Внутривидовые подразделения табулят и их изменчивость с позиции биологической концепции вида//Древние Cnidaria. Т. 1. Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Новосибирск: Наука, 1974. Вып. 201. С. 128—132.
21. Тесаков Ю. И. Табуляты. Популяционный, биоценотический и биостратиграфический анализ//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. М.: Наука, 1978. Вып. 409. 263 с.
22. Чернышев Б. Б. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна. М.: Госгеолтехиздат, 1951. 160 с.
23. Чудинова И. И. Девонские тамнопориды Южной Сибири//Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1959. Т. 73. 146 с.
24. Jones O. A. The controlling effect of environment upon the Corallum in Favosites, with a revision of some massive species on this basis//Amer. Museum Natur. History. 1936. Ser. 10. V. XVII. № 97. P. 1—24.

25. *Lecompte M.* Les tabules du devonien moyen et superieur du bord sud du bassin de Dinant//Met. Museum. R. hist. natur. Belg. 1939. V. 90. P. 1—227.
26. *Leleshus V. L.* Determination of the Degree of Difference between Fossil Organisms//Internat. Geol. Rev. 1971. V. 13. № 3. P. 422—424.
27. *Oliver W. A.* Dimorphism in Two New Genera of Devonian Tabulate Coralls//Contrib. Paleontol. and Geol. Surv. Profess. Paper 743-D. Washington, 1975. P. D1—D9.
28. *Sokal R. R., Sneath P. H. A.* Principles of Numerical Taxonomy. San Francisco; London, 1963. 359 p.
29. *Tripp K.* Favositiden Gotlands//Palaeontographica. A. 1993. Bd LXXIX. S. 75—142.

Институт геологии  
Душанбе

Поступила в редакцию  
7.IV.1993

## Leleshus V. L.

### SPECIES CRITERIA IN PALEONTOLOGY (EXEMPLIFIED BY DATA FOR PALEOZOIC TABULATE CORALS)

Stratigraphic method is considered to be the most reliable for revealing species criteria while studying fossil material. The conclusion is made that quantitative indices of morphologic characters can be used as species criteria in many cases.

Key words: Tabulate corals, taxonomy, species criteria.