

## Систематическое положение и классификация семейства

### Nerineidae Zittel.

В. Ф. Пчелинцев.

Моей непосредственной задачей, имея которую в виду я и принялся за обработку брюхоногих из юрских, а впоследствии и нижнемеловых отложений Крыма, являлось изучение именно этого семейства, а также родственных ему семейств *Itieriidae* и *Tubiferidae*. В виду большого разнообразия относящихся сюда форм, характеристика даже самого семейства отличается расплывчатостью и малым количеством постоянных признаков, общих для всех относящихся сюда видов и вместе с тем свойственных исключительно этому семейству.

Первым таким общим признаком является присутствие шовной полоски на верхнем краю оборота у самого шва. На наиболее хорошо сохранившихся экземплярах с неповрежденным устьем, являющихся большой редкостью, мы можем видеть, что эта полоска является следом зарастания узкой мантийной вырезки такого же характера, как вырезка, присутствующая у всех *Pleurotomariidae*, *Pleurotomaceae*, *Aceridae* и т. д. Однако, в противоположность другим брюхоногим, эта вырезка помещается в верхней части оборота, в непосредственной близости со швом. Зарастание этой полоски происходит независимо от роста завитка, и штрихи нарастания не переходят на шовную полоску, ограниченную от остальной боковой поверхности завитка обычно ясно заметным штрихом. Кроме того, штрихи нарастания в верхней своей части, недалеко от шовной полоски, круто отгибаются назад, очерчивая существовавшую в данном месте вырезку. Подобное же расположение

мантийной вырезки мы наблюдаем и у семейств *Itieriidae* и *Tubiferidae*, на основании чего Коссмани выделяет их в особый подотряд *Entomataeniata*.

Внешняя форма раковин этого семейства, при всем своем разнообразии, позволяет выделить три основные типа. Различные видоизменения конуса, высокого и низкого, расширенного и суженного внизу, могут характеризовать первый тип. Более или менее правильные башенкообразные раковины, обычно достигающие значительных размеров и довольно коренастые на вид, будут относиться ко второму типу. И, наконец, раковины третьего типа имеют узкие, полуцилиндрические очертания и, несмотря на почти равную длину с раковинами предыдущего типа, резко уступают им в ширину. Раковины переходных типов, характеризующие хотя бы род *Dipityxis*, пока можно исключить из рассмотрения. Постоянное, за очень редкими исключениями, присутствие пупка характерно лишь для раковин первого типа. У раковин же двух остальных типов пупок, наоборот, представляет редкое исключение. Общим для раковин всех типов является отсутствие перекрывания оборотов друг другом. Т.-е., если в очень редких случаях мы и замечаем незначительное надвигание последующего оборота на предыдущий, то оно никогда не достигает размеров, характерных для семейства *Itieriidae*. Обыкновенно же обороты лишь соприкасаются друг с другом. Соединяющий их шов помещается на спиральном валике, образованном приподнятием соприкасающихся краев оборотов. За исключением штрихов нарастания, скульптура на раковинах первого типа наблюдается очень редко. У раковины второго типа скульптура на боковых сторонах оборотов развита иногда довольно хорошо. Она состоит из гладких или бугорчатых продольных ребер, а также из одного или двух рядов бугорков, соответствующих верхнему и нижнему краю оборота, украшающих валик. Иногда мы замечаем также и поперечные ребра, всегда расплывчатые, неясных очертаний, соединяющие бугорки противоположных краев оборота. У раковин третьего типа, кроме такой же продольной бугристости, мы встречаем также и более мелкие, простые, гладкие или мелкозернистые при пересечении со штрихами нарастания, ребрышки. Устье четырехугольное, в зависимости от высоты оборота то ромбических, то почти квадратных очертаний, заканчивающееся внизу коротким каналовидным продолжением. За исклю-

чением небольшой группы видов, в его полость вдаются от одной до семи внутренних спиральных складок. Их число и строение принадлежат к числу родовых признаков, объединяющих отдельные группы, на которые может быть подразделено это семейство.

Внутреннее его подразделение однако, несмотря на давнишнее наше знакомство с этими своеобразными раковинами, обращающими на себя внимание иногда очень сложной внутренней складчатостью, далеко нельзя назвать не только совершенным, но даже и просто удовлетворительным.

Под именем *Vis* или *Turbinites* неринеи начали описываться еще с 1707 г., т.-е. более чем 200 лет тому назад, хотя лишь в 1825 г. появляется имя *Nerinea* в качестве самостоятельного рода. Часть авторов относит его, на основании присутствия короткого сифонального канала, к семейству *Cerithiidae*, другие же и в особенности д'Орбиньи высказываются за родство с семейством *Pyramidellidae*, с которым его сближают башенкообразная форма раковин и складчатость столбика. За этот длинный промежуток времени количество известных видов постоянно увеличивалось, и мы встречаем периодические попытки так или иначе выяснить систематическое положение и классифицировать накопившийся материал. Первой такой попыткой является подразделение Шарпе (Sharpe) рода *Nerinea* на 4 группы, которым он впоследствии придал значение подродов. Этими под родами являются *Nerinea*, *Nerinella*, *Trochalia*, *Ptygmatis*. В основу подразделения было положено число и строение внутренних спиральных складок и отчасти присутствие или отсутствие пупка, хотя к *Nerinea* и *Ptygmatis* относятся как пупковые, так и беспупковые формы. К этим под родам Матерон (Mathéron) присоединил род *Itieria*, Пиктэ (Pictet) — род *Cryptoplocus* и Столичка (Stoliczka) — род *Itruvia*, охарактеризованные уже рядом и других признаков, как внешняя форма раковин, форма устья и присутствие короткого сифонального канала.

Из возражений, какие встретило подразделение Шарпе, в значительной степени удержавшееся в науке, интересно отметить возражение д'Орбиньи, которому мы обязаны описанием 92 видов неринеи. Этот автор, хорошо, следовательно, знакомый с данным типом, утверждал, что этот род менее чем многие другие под-

дается делению на секции, а еще менее на подрода. Если, говорит он, подразделения животного мира настолько резки, что они не смешиваются у своих границ, то они должны образовать род, а не подрод. Если же, наоборот, между ними нет резких границ, то бесполезно обременять науку названиями, все равно исчезающими перед именем рода.

Тем не менее подрода сохраняются и в систематике Циттеля. Последний автор прежде всего обратил особое внимание на значение шовной полоски, присутствие которой было уже отмечено и Вольтцем и д'Орбиньи. Этот признак является общим для всех нериней, независимо от их общей формы и внутреннего строения. Несколько хорошо сохранившихся экземпляров Мюнхенского музея позволили ему установить, что эта полоска соответствует глубокому мантийному вырезу, такого же характера как и вырезка у *Pleurotomariidae*. На этом основании он выделяет обладающие ею формы в особое семейство *Nerineidae*, которое помещает между *Pyramidellidae* и *Cerithiidae*. Внутри этого семейства Циттель выделяет лишь один род *Nerinea*, который подразделяет на пять подродов: *Itieria*, *Ptygmatis*, *Nerinea*, *Aptyxis* и *Cryptoplocus*. Пока нас не интересует первый из этих подродов. К подроду *Ptygmatis* он относит удлиненные раковины, в большинстве случаев имеющие пупок и лишенные скульптуры. Устье четырехугольное, с 5—7 внутренними спиральными складками, из которых все или часть отличаются сложным строением. К подроду *Nerinea*, в узком смысле, он относит удлиненные конусовидные или башенковидные, иногда почти цилиндрические раковины, в большинстве случаев не имеющие пупка. Устье четырехугольное или округленное, с тремя внутренними спиральными складками: по одной на столбике, потолочной части и внешней губе. К новому подроду *Aptyxis*, название которого впоследствии изменено Фишером в *Aptyxiella*, относятся той же формы раковины, но не имеющие внутренней спиральной складчатости. И, наконец, к подроду *Cryptoplocus* — конусовидные, в большинстве случаев пупковые и лишенные скульптуры раковины. Они имеют низкое четырехугольное или округленное устье с одной темняной спиральной складкой.

Наиболее полной является классификация, предложенная Косманном. В окончательном виде она опубликована в „Этюдах

о брюхоногих юрской системы“. Он придает шовной полоске еще большее значение, выделяя обладающие ею семейства *Nerineidae*, *Tubiferidae* и *Itieriidae* в особый подотряд *Entomotaeniata*. Этот подотряд он относит к *Opistobranchia*, порывая таким образом все родственные связи сем. *Nerineidae* с *Cerithiidae* и *Pyramidellidae*. Как единственное основание он приводит крайне неясное морфологическое сходство между частью *Tubiferidae* и заднежаберными. Если даже встать на путь только морфологических сходств, то у того же семейства *Tubiferidae* мы найдем поразительно много общих черт с семейством *Cerithiidae* и *Pyramidellidae*. И сходство между ним и этими семействами гораздо большее, чем между *Tubiferidae* и *Opistobranchia*. Морфологическое же значение шовной полоски отнюдь не должно быть преувеличиваемо, и, как мы увидим дальше, она может иметь громадное филогенетическое значение, но в совершенно ином направлении. Таким образом, при отсутствии должных доказательств, невозможно согласиться с перенесением нового подотряда к *Opistobranchia*, вместе с чем проблематичной становится и необходимость самого установления этого подотряда.

Семейство *Nerineidae* Косманном подразделяется на три рода: *Nerinea*, *Nerinea* и *Trochalia*. Каждый из этих родов он подразделяет на подрода и иногда еще и на секции. Для подразделения на три главных рода он берет общий ансамбль признаков, в числе которых главным он считает общую форму раковин и положение шва, соединяющего обороты друг с другом. Различиями в числе и строении внутренних спиральных складок он пользуется для подразделения на отдельные подрода. И, наконец, форма и характер внешней скульптуры раковин служат для выделения отдельных секций. В кратких чертах предложенная им систематика имеет следующий вид. К роду *Nerinea* относятся более или менее коренастые формы, шов которых располагается либо на спиральном валике, либо между двумя валиками. Подрод *Nerinea* в узком смысле слова имеет типичную форму раковин, в устье которых вдаются три спиральных складки. Здесь Косманн выделяет три секции: обладающую правильными раковинами *Nerinea*, диморфными раковинами *Acrostylus* и раковинами с закругленным последним оборотом *Melanioptysis*.

Подрод *Diozoptyxis* включает пупковые раковины, шовный валик которых украшен бугорками. В их полость также вдаются три спиральных складки.

Подрод *Ptygmatis* — пупковые раковины с 4—5 спиральными складками, часть которых достигает значительной сложности.

Подрод *Aphanoptyxis* — раковины без пупка и без спиральных складок.

К роду *Nerinella* он относит удлиненные, узкие, иногда почти цилиндрические раковины, не имеющие пупка и шов которых помещается на возвышенном гребне (*arête*), заменяющем шовный валик рода *Nerinea*.

Из относящихся к нему подродов подрод *Nerinella*, в узком смысле слова, имеет типичную форму раковины. Спиральных складок 3 или 2.

Раковины секции *Endiatrachelus* отличаются, как и *Melanioptyxis*, закругленным основанием последнего оборота.

Подрод *Bactroptyxis* имеет 6—7 спиральных складок.

Подрод *Aptyxiella* лишен внутренней спиральной складчатости.

К роду *Trochalia* относятся раковины с широким пупком, имеющие более или менее правильную форму широкого конуса.

Подрод *Trochalia*, в узком смысле слова, имеет две спиральные складки.

Подрод *Cryptoclocus* — одну темную складку.

Подрод *Endiaplocus* лишен складчатости.

Род *Itieria* выделяется Коссманным в особое семейство *Itieriidae*.

Сложность этой систематики еще более увеличивается тем, что внутри таких подродов как *Nerinea*, *Ptygmatis* Коссманным при дальнейшем описании юрских нериней Франции выделяет еще группы видов, руководствуясь как характером скульптуры, так, отчасти, и положением шва на шовном валике. Эта необычайно расчлененная иерархия должна была бы в значительной степени облегчить видовое определение нериней и, во всяком случае, систематизирует материал почти в полном его объеме. За последнее время встретилась необходимость лишь в установлении одного нового рода *Diptyxis* для своеобразных титонских раковин. Прежде чем разбирать эту систематику по существу, отметим, что она до

некоторой степени должна отражать и внутренние генетические отношения отдельных подродов к общему роду, секций к подкладам и т. д. *Ptygmatis* представляет собою как бы основную форму *Nerinea*, но с увеличенным числом складок, а *Aphanoptyxis*, наоборот, с уменьшенным числом складок. Вполне параллельно строится и род *Nerinella*, при чем здесь Коссманным даже отмечает, что *Aptyxiella* по времени сменяет многоскладчатых *Bactroptyxis*. Отчасти этот параллелизм распространяется и на секции. Из них можно отметить *Melanioptyxis* среди рода *Nerinea* и аналогичный *Endiatrachelus* у *Nerinella*. На вопросе, насколько эта систематика действительно отражает генетические отношения, мы остановимся несколько далее.

Прежде чем перейти к возражениям, какие делались против этой систематики, я позволю себе остановиться вкратце на очень интересных соображениях Бэма о систематическом положении этого семейства.

Присутствие мантийного выреза, по его мнению, должно нас побудить искать родства между этим семейством и другими, также обладающими мантийным вырезом, так как и биологическое значение этого выреза, служащего для обмена воды, и его филогенетическое значение, на которое обратил наше внимание Ланг, несомненно велики. Наше внимание обратит на себя прежде всего семейство *Pleurotomariidae*, представляющее прямой филогенетический ствол, развивающийся от кембрия до наших дней. К числу боковых ветвей, отходящих от этого ствола, относится семейство *Murchisoniidae*, начавшее свое существование в силуре и заканчивающее его в триасе. Это семейство обладает высокими башенкообразными раковинами, иногда относившимися к *Turritellidae*. Однако их отличает постоянное присутствие мантийной вырезки, и следа ее зарастания, то есть мантийной полоски, расположенной на боковой стороне завитков. Устье их заканчивается коротким сифональным каналом, заменяющимся иногда сифональным вырезом. К этому надо добавить, что сходство дополняется еще тем, что насколько нериней являются постоянными спутниками коралловых образований мезозоя, настолько же мурчинсонии постоянно сопровождают коралловые образования палеозоя. Таким образом сходство приобретает всесторонний характер, и единственным отличием является перемещение мантийного выреза к верхнему краю завитка.

Это перемещение Бэм ставит в связь со складкообразованием у семейства *Nerineidae*, при котором срединное положение вырезки становится неудобным. В общем широкие колебания положения этой вырезки у семейства *Pleurotomariidae* делает это допущение возможным, хотя и не совсем вероятным. По времени *Nerineidae* являются прямыми заместителями *Murchisoniidae*, и временем их смены является очевидно рэтский ярус. Мы знаем пока недостаточное число брюхоногих из этого яруса, и возможно, что, как думает Бэм, основная форма семейства *Nerineidae* являлась первоначально лишенной складок, и поэтому принадлежность ее к этому семейству не обращала на себя внимания.

Эти простые, ясные соображения точно определяют значение шовной полоски и проливают новый свет на систематическое положение этого семейства и, отчасти, как мне кажется, даже семейства *Cerithiidae*.

Возвращаясь к вопросу о возражениях, какие встретила предложенная Коссмано систематика, я остановлюсь, главным образом, на возражениях, сделанных Гейгером в его статье о неринеях швабской юры. Наиболее важными и интересными из них являются возражения против правильности деления двух главных родов *Nerinea* и *Nerinella*. Из пяти главнейших различий, на которых построено Коссманом это деление, а именно:

- 1) *Nerinella* имеет более узкие раковины, чем *Nerinea*;
  - 2) шов вместо шовного валика помещается у *Nerinella* на возвышенном гребне;
  - 3) раковины *Nerinella* отличаются ясно выраженным возрастным диморфизмом;
  - 4) высота оборотов у *Nerinella* в общем значительнее;
  - 5) их скульптура состоит из мелкозернистых продольных ребрышек, бугорки же на краях оборотов отсутствуют —
- важными Гейгер признает только второе и пятое различие. Разбором видов, описанным самим же Коссманом, и пользуясь его же выражениями, он доказывает, что положение шва у обоих этих видов и их скульптура тождественны. Им подробно разобран род *Nerinella*, но ряд таких же противоречий между теоретической схемой классификации и приложением ее автором на практике можно указать и среди рода *Nerinea*. Так, при

описании вида *Aphanoptyxis Defrancei* Deslongh, он говорит, что шов располагается на выдающемся гребне (arête) и т. д. В таком виде, как их определяет и ограничивает Коссманн, говорит Гейгер, рода *Nerinea* и *Nerinella* неприемлемы. Вместе с тем, по его мнению, в наших руках нет признака, который позволил бы нам произвести иное подразделение, и поэтому приходится довольствоваться разделением на группы видов, как это делает и Коссманн в качестве самой мелкой систематической единицы. Для последней цели можно воспользоваться различным положением шва и особенностями в строении и скульптуре шовного валика. Прилагая свои возражения на практике, Гейгер уничтожает род *Nerinella*, присоединяя все относящиеся сюда виды к роду *Nerinea*.

Ролье, в общем согласный с выводами Гейгера, предлагает решить вопрос несколько своеобразно. Он предлагает перегруппировать рода и подрода следующим образом. Род *Nerinea* с подродом *Nerinella*. Род *Melanioptyxis* с подродом *Endiatrachelus*. Род *Ptygmatis* с подродом *Bactroptyxis*. Род *Aptyxiella*. Основанием для такой неожиданной перегруппировки является то, что, по мнению Ролье, существенными родовыми признаками остаются все же число и расположение спиральных складок.

Не останавливаясь на других возражениях, часто очень существенных и интересных, я возвращаюсь к анализу классификации Коссмана. После доказательной критики Гейгера, указавшего, что положение шва, характер и скульптура шовного валика у главных родов *Nerinea* и *Nerinella* существенно одинаковы, мы уже не можем продолжать пользоваться ими в качестве родовых признаков. В таком случае главным родовым признаком в систематике Коссмана остается лишь внешняя форма раковин. Достаточно было взглянуть на общую форму раковин, хотя бы подродов *Nerinea*, чтобы убедиться, что они соединены Коссманом в один род почти произвольно. На ряду с типичной башенкообразной, довольно коренастой раковиной *Nerinea* мы имеем узкий цилиндрический *Ptygmatis nodosa* Voltz и широкие конуса *Diozoptyxis*. В конце концов они объединены в один род лишь общим названием *Nerinea* без всякого сопровождающего содержания и вопреки главному родовому признаку. И это со-

единение не приносит решительно никакой выгоды ни для облегчения определения отдельных видов, ни для более удобного их обзора, ни для выяснения их генетических отношений. Несмотря на большое число уже известных видов, никаких переходов, связующих эти подрода друг с другом, мы не знаем. Утверждение Ролье, что *Ptygmatis* произошел от *Nerinea* путем увеличения спиральных складок, совершенно голословно и даже невероятно. *Aphanoptyxis* отнюдь не является бескладчатой неринеей, а скорее бескладчатым *Ptygmatis* и т. д. Совершенно обратную картину мы имеем, когда переходим к роду *Nerinella*.

Несмотря на то, что именно против этого рода направлены главные возражения, он представляет большую естественность в силу своей большей однородности. Все подрода этого рода связаны общей формой раковины, постоянным диморфизмом ее, и часть их связана друг с другом переходами. Здесь мы уже можем доказательно утверждать, что *Aptyxiella* действительно кровно связана с *Nerinella*, а не является лишь теоретическим подродом, к которому должны быть отнесены несуществующие бескладчатые *Nerineae*, неизвестные нам до сих пор. Правда, согласно точному смыслу систематики Коссмана, часть несомненно принадлежащих сюда форм, как, например, *Ptygmatis nodosa* Voltz, отнесены им к роду *Nerinea*, так как обладают либо лишь 4 складками, либо же имеют бугорки на шовном валике. Раковины с закругленным основанием относятся к *Nerinella* в качестве подрода *Endiatrachelus*, а родственные им раковины, но с резко отграниченным основанием, отнесены к *Nerinea* и т. д. Все это указывает однако лишь на необходимость пересмотреть и внутреннее содержание систематических единиц и не противоречит необходимости изменить систематику Коссмана. Совершенно нецелесообразно однако, мне кажется, изменять ее в том направлении, чтобы влить единственную законченную группу в наиболее разношерстный и неестественный род, как это сделал Гейгер.

Я позволю себе возвратиться к д'Орбиньи и подобно ему задать вопрос о том, к чему творить излишние подрода там, где мы имеем совершенно обособленные группы, настолько резко отграниченные друг от друга, что не существует ни одного объединяющего их общего признака. Это рода. И первый из них это

род *Nerinella*. Здесь мы можем говорить также и о подродах, каковыми являются *Bactroptyxis*, вновь усганавливаемые мною *Polyptyxis*, *Triptyxis*, *Aptyxis* и *Aptyxiella*.

Здесь мы имеем не только общий признак в виде постоянной формы узких, высоких раковин, но и очень вероятное общее происхождение от одного общего филогенетического ствола. В виде гипотезы, которая, быть может, и не встретит сочувствия, я решусь высказать предположение, что таким стволом для всего семейства является *Nerinella* ss. Она появляется на смену *Murchisoniidae* в основании лейаса ранее всех других нериней и существует до верхнего мела, кончая существование не ранее других форм. Во время своего наиболее длительного существования среди нериней она сохраняет однообразный, консервативный характер. Среди этого рода мы встречаем, как правило, настолько родственные виды, что лишь с большим трудом можем разбить его на отдельные группы видов, что чрезвычайно легко и удобно у *Nerinea* ss.

От этого общего ствола в различные эпохи могли обособляться и самостоятельные филогенетические ветви, каковы *Nerinea*, *Ptygmatis*, *Diptyxis*, *Cryptoplocus*.

Допуская существование общего филогенетического ствола, я вступаю в противоречие с Дакэ, видящего в неринейх лишь биологическую группу, состоящую из форм весьма различного происхождения. Дакэ принадлежит к крайней группе палеонтологов, придающих влиянию внешних условий чрезмерное значение.

Возьмем то объяснение происхождения внутренней складчатости нериней, на основании которого Дакэ считает их исключительно биологическим типом. „Складки у нериней, — говорит он, — появляются как противовес чересчур развитому башенкообразному типу раковин, как приспособление для уменьшения их длины. Нериней появляются непосредственно после того, как такие *Pyramidellidae* как *Chemnitzia* и *Heterocosmia* образуют необычно высокие раковины и прокладывают путь формам, чрезмерно вытянутым в длину. Складки нериней являются коррективом, вызванным стремлением уменьшить общую величину раковин, в особенности ее длину. Мягкое тело собирается в складки, в которых получают начало спиральные известковые складки, подобно септам

коралла. Этим достигается большое уменьшение объема мягкого тела и соответственно наружной плоскости. Целью является, следовательно, постройка раковины с возможно малым поперечным сечением, и чтобы этого достигнуть, мантия собирается в морщины, дающие начало складкам. Если мы перенесем отдельные части получившегося разреза полости завитка на прямую, которую сложим наново в ромб, то путем сравнения мы получим наглядную картину достигнутого вследствие складкообразования уменьшения наружной поверхности мягкого тела. Таким образом складки представляют собою приспособление для уменьшения общей величины раковин, в особенности длины, в противовес чересчур развитому туррителиевому типу. Поэтому вовсе не случайно, что в общем наиболее длинные неринеи имеют наименее развитые складки. Те неринеиды, которые имеют пупок, увеличивают иным способом длину завитков и таким образом удлинляют мягкое тело, и при более умеренной складчатости они в поперечном сечении меньше, чем беспупковые неринеи“.

Восстановим прежде всего факты, против которых грешит несколько Дакэ. Наибольшей складчатостью обладают наиболее длинные и узкие неринеи, принадлежащие к подроду *Bactroptyxis*. На втором месте по числу и сложности складок стоят обладающие пупком *Ptygmatis*.

В предыдущей работе я окончательно остановился на убеждении, что складчатость стоит в связи исключительно со стремлением животного поместиться наиболее глубоко в полости завитка. Это являлось для него возможным при более глубоком прикреплении столбикового мускула и при существовании мантийного выреза, облегчавшего обмен воды в мантийной полости. Животное, принужденное поместиться в более узком пространстве, поневоле вытягивалось в длину, при чем мантия собиралась в морщины, давшие начало известковым складкам. Согласно же толкованию Дакэ получается, что животное обладает настолько высоким интеллектом, что в просторном завитке не только добровольно сжимается в складки, но и заставляет самый завиток уменьшить поперечное сечение. Кроме того, для меня так и осталось неясным, почему, удлиннив мягкое тело, животное уменьшает именно длину раковины. Единственный реальный способ для этого состоит, по моему мнению, в образовании пупка.

Внешние условия и образ жизни всегда и иногда очень резко влияют на раковины моллюсков. Не избежали такого влияния и раковины неринеид. К сожалению, мы очень мало знаем об их образе жизни, за исключением того, что они являются постоянными спутниками коралловых фаций. Если мы будем судить по одной общей форме их раковин, то уже и по ней нам станет ясно, что эти раковины приспособлены главнейшим образом к какому-нибудь одному образу жизни. Если мы возьмем крупную коническую форму тяжелого массивного *Cryptoplocus*, столь похожего по общей форме на *Trochus*, то вряд ли мы ошибемся, если скажем, что это—животное малоподвижное, сидящее на широком основании на субстрате с вершинкой раковины, обращенной кверху. Возьмем игловидных небольших *Nerinella*, сидевших иногда на отвесных скалах подобно *Turritella*. Пойдем еще дальше и возьмем формы, прикреплявшиеся в отвесном положении с верхушкой, обращенной книзу. И в этом случае раковина вполне естественно будет и чересчур вытянута в длину и иметь почти цилиндрические очертания. К этому уже приведет одно лишь влияние силы тяжести, заставляющее чрезмерно удлиниться раковины, висающие верхушкой книзу, и расширить основание сидящих форм. Среди нериней такого чистого типа раковины встречаются очень часто, почему можно судить об их сравнительном постоянстве в образе жизни. Но еще более интересны раковины переходного типа. Одни *Cryptoplocus*, *Ptygmatis* и вообще конусовидные формы имеют вогнутую образующую конуса. Раковина их, следовательно, более или менее расширяется книзу. У других же образующая конуса выпуклая,—следовательно, с моей точки зрения, животное покидает во взрослом состоянии горизонтальное дно и принимает более или менее наклонное положение. У *Nerinea* и *Nerinella* мы очень часто встречаем так называемые пуповидные раковины, напоминающие *Pupa* притупленностью вершинки, что зависит от того, что поднимаются на скалы эти раковины только при определенном возрасте. *Acrostylus trinodosus* Voltz отличается резким диморфизмом раковины конической в молодом возрасте и цилиндрической во второй своей половине. Мы в праве сделать вывод, что отвесно висающей она становится лишь во взрослом состоянии. Поучительными эти переходы являются в том отношении, что позволяют нам учесть влияние

внешних условий на тип раковины и выясняют вопрос о том, насколько мы их форму можем продолжать считать родовым признаком. Ни в одном случае и ни на одном примере мне не приходилось наблюдать изменения основного типа. Как бы высоко ни взобрались на скалы *Cryptoplocus* и *Ptygmatis* и как бы при этом ни удлинилась их раковина, тип легко распознается. И у *Nerinella* и у *Nerinea* мы встречаем и обратные переходы на горизонтальное дно. *Nerinea salinensis* d'Orb. имеет достаточно расширенное основание, часть *Nerinella* обладают ясно более острой вершинкой, тем не менее эти изменения весьма ограничены, и тип раковины остается неизменным. Поэтому я и продолжаю считать общую форму раковины одним из наиболее важных признаков для соединения отдельных подродов в один род.

Внутреннюю спиральную складчатость я также считаю очень важной для характеристики подродов или, при их отсутствии, даже родов. Первое прикосновение к этому семейству поражает разнообразием этой складчатости, что наводит на мысль о ее непостоянстве. И действительно, очень часто повторяется мнение, что это один из самых ненадежных, колеблющихся признаков, которым можно воспользоваться в лучшем случае лишь для распознавания отдельных видов. Такого мнения придерживается Циттель, Коссмманн, Гейгер и др. Однако, если мы посмотрим на предложенные ими систематики, то они, не исключая и систематики Коссмманна, сами продолжают пользоваться этими признаками для характеристики подродов. Лишь очень редко раздаются голоса, робко, мимоходом указывающие, что внутренняя спиральная складчатость отличается, наоборот, редким постоянством. В настоящее время я присоединяюсь к числу этих робких голосов. Около 3000 изученных мною раковин позволяют мне утверждать с некоторым основанием, что какое бы большое число экземпляров одного и того же вида мы ни взяли, складчатость остается поразительно однообразной и тождественной, в то время как мы часто встречаем колебания даже в вершинном угле раковины, не говоря уже об ее скульптуре. Мне пришлось также убедиться, что влияние косых разрезов на искажение картины очень преувеличено, а возрастные изменения легко поддаются учету. При этом тип складчатости остается совершенно неизменным, и ни по моему материалу, ни по литературным данным я не

знаю ни одного, даже отдаленного, перехода одной складчатости в другую. Насилием над очень удобным для распознавания однородных групп признаком является произвольное допущение, что наиболее сложные типы складчатости произошли от наиболее простых путем простого увеличения складок. Если просто обратить внимание на время появления *Nerinea* (3 складки) в бате, *Ptygmatis* (5 складок) — бат, *Bactroptyxis* (6 складок) — байос, *Polypptyxis* (4 складки) Rauracien, — то признаем такое допущение маловероятным. Если же мы, возвратившись к теории происхождения складчатости, припомним, что животное сразу и до предела втягивается в глубь раковины, то получившееся число морщин на мантии является величиной постоянной и неизменной. Ее разнообразие получается вследствие и различной формы устья и различной длины столбикового мускула и, быть может, различной формы мягкого тела. Но, следовательно, для данной группы, связанной этими общими условиями, это признак уже неизменяющийся. Если же мы у различных авторов встречаем для одного и того же вида различные изображения складчатости, как, например, для *Itieria Cabaneti* d'Orb., то объяснения надо искать в другой плоскости. И действительно, род *Itieria* имеет только один вид *Itieria Cabaneti* d'Orb., раковины которого описываются начиная с Rauracien и кончая самым верхним титоном. В этом случае мы имеем не только разнообразие внутренней складчатости, но и всех других признаков. Как бы ни сходны были друг с другом формы отдельных ярусов, но позволительно думать, что они принадлежат различным видам. Тип же складчатости на протяжении жизни всего рода *Itieria* остается постоянным. Поэтому для характеристики подродов и даже родов я пользуюсь общим типом складчатости, детали строения которой также принадлежат к числу надежных видовых признаков.

Постоянство этого признака позволяет отличить однородные филогенетические ветви, не позволяя однако судить о генетических отношениях этих ветвей друг с другом.

Для этого можно воспользоваться лишь первым из разобранных нами признаков, т.-е. общим типом раковин. Как мы видели по отношению к роду *Nerinella*, это удалось сделать путем извлечения из пределов рода *Nerinea* всех узких башенкообразных раковин. Остающуюся группу более коренастых, также трех-

складчатых собственно *Nerinea*, которые представляют отдельную филогенетическую ветвь, достаточно резко отграниченную от *Nerinella*, я оставляю в качестве самостоятельного рода. *Bactroptyxis*, *Polyptyxis*, *Triptyxis* и *Aptyxiella*, в виду их близкой родственной связи с *Nerinella*, правильнее оставить в качестве ее подродов, хотя к ней удобнее присоединить группу *Aptyxiella infravalanginensis* Choffat в качестве самостоятельного подрода *Aptyxis*, не включая его в однородную группу *Aptyxiella*. Родами же являются *Cryptoplocus* с подчиненным ему *Endiaplocus* и *Ptygmatis* с подчиненным ему *Aphanoptyxis*. В качестве подрода я присоединяю к *Nerinea* вновь установленный мною подрод *Cossmannea* (тип *Nerinea Desvoidyi* d'Orb) и секцию Коссманны *Melanioptyxis*. Что касается *Acrostylus*, то единственный принадлежащий сюда вид нет достаточных оснований выделять из рода *Nerinea*. Как совершенно самостоятельные рода я принимаю также *Diozoptyxis* и *Diptyxis*. Содержание рода *Trochalia* для меня неясно, потому что тип его *Trochalia annulata* представляет собою настоящего *Cryptoplocus*.

Таким образом переработанная мною систематика этого семейства, включая лишь подразделения, с которыми мне пришлось встретиться, принимает следующий вид:

Огряд *Prosobranchia* Сув.  
Сем. *Nerineidae* Zitt.

Род *Nerinea* с подродами *Cossmannea*, *Melanioptyxis* и *Endiarchelus*.

Род *Nerinella* с подродами *Bactroptyxis*, *Polyptyxis*, *Triptyxis*, *Aptyxiella* и *Aptyxis*.

Род *Ptygmatis* с подродом *Aphanoptyxis*.

Род *Diozoptyxis*.

Род *Cryptoplocus* с подродом *Endiaplocus*.

Род *Diptyxis*.

Размеры статьи не позволяют мне привести подробные характеристики этих родов по всей совокупности характеризующих их признаков.

Начиная с рода *Diozoptyxis*, мы имеем разрозненные ветви, объединить которые мне не удалось из-за отсутствия необходимых материалов. Тем не менее среди них ясно намечается вторая

большая группа конических, пупковых раковин, которая при дальнейшей сводке даст параллельную *Nerinella* группу.

Тогда систематика этого семейства примет действительно простой и ясный вид и будет соответствовать действительным генетическим отношениям членов этого семейства друг к другу. И вместе с тем будет восстановлена та гомологичность родственных групп, которая составляет одну из самых привлекательных сторон систематики Коссманны.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1849. Sharpe. Remarks on the genus *Nerinea* with Account of the species found in Portugal. Quarterly Journal Geol. Soc. V. VI.
1850. D'Orbigny. Paléontologie française. Terrains jurassiques. V. II.
1862. Pictet et Campiche. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte Croix. V. II.
1868. Stoliczka, F. Cretaceous fauna of Southern India. The Gastropoda. Memoirs of the Geolog. Survey of India.
1873. Zittel. Die Gastropoden der Stramberger Schichten. Paleontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt.
1880. Matheron. Recherches paléontologiques dans le midi de la France.
1899. Cossmann. Contribution à la Paléontologie française des terrains jurassiques. *Nerineés*. Mémoires d. l. Soc. Géol. France. I. VIII fas. 1.
1900. Böhm. Über cretaceische Gastropoda vom Libanon. Zeitschrift d. geolog. Gesellschaft. B. 52.
1901. Geiger. Die *Nerineen* des schwabischen Jura. Jahreshalte d. Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg. B. 57.
1908. Rollier. Notes paléontologiques sur les *Nerineés* du Crêt-de-l'Anneau près de Travers. Bull. Soc. Neuchat. Sc. nat. 36.
1921. Dacqué. E. Vergleichende biologische Formenkunde der fossilen niederen Tiere.
1924. Пчелинцев, В. Юрские брюхоногие южного берега Крыма. Труды Ленинградского Общества Естествоиспытателей, т. 39, вып. 4.
1926. Пчелинцев, В. Брюхоногие юрских доломитов реки Дуаб Сухумского округа. Труды Ленинградского Общества Естествоиспытателей, т. 54, вып. 4.

## On the systematical position and the classification of the family Nerineidae Zitt.

By V. Pčelinzev.

The author proposes for this family the following classification:

*Prosobranchia* Cuv.

Fam. *Nerineidae* Zitt.

Genus *Nerinea* with the subgenera *Cossmannea*, *Melanioptyxis*  
and *Endiatrachelus*.

The type of the new the subgenus *Cossmannea* is *Nerinea Desnoidyi* d'Orb.

Genus *Nerinella* with the subgenera *Bactroptyxis*, *Polyptyxis*,  
*Triptyxis*, *Aptyxiella* and *Aptyxis*.

The type of the *Polyptyxis* subgen. nov. is *Ptygmatis nodosa*  
Voltz, of *Triptyxis* subg. n. *Nerinea acutecochleata* Broili  
and of *Aptyxis* subg. n. *Aptyxiella infravalanginensis* Choff.

Genus *Ptygmatis* with the subgenus *Aphanoptyxis*.

Genus *Diozoptyxis*.

Genus *Cryptoplocus* with the subgenus *Endiaplocus*.

Genus *Diptyxis*.

---

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ DES NATURALISTES  
DE LÉNINGRAD

Vol. LVII, Livr. 4

Rédacteur en chef K. Derjugin (K. Deruguine)

**Section de Géologie et de Minéralogie**

Réd. par F. Loewinson-Lessing

---

**Т Р У Д Ы**  
**ЛЕНИНГРАДСКОГО ОБЩЕСТВА**  
**ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ**

Редакц. комитет: проф. Д. И. Дёйнека, проф. К. М. Дерюгин,  
академ. В. Л. Комаров, академ. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг  
и проф. М. Н. Римский-Корсаков

Ответственный редактор К. М. Дерюгин

—  
ТОМ LVII, ВЫПУСК 4

**ОТДЕЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛОГИИ**

Под редакцией **Ф. Ю. Левинсона-Лессинга**

---

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ (ГЛАВНАУКА)**

---

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА 1927 ЛЕНИНГРАД