

## АПТИХИ ИЗ ВОЛЖСКОГО ЯРУСА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

© 2004 г. М. А. Рогов

Геологический институт РАН

Поступила в редакцию 17.01.2003 г.

Принята к печати 11.02.2003 г.

Впервые описаны и изображены аптихи из волжских отложений Русской платформы. В нижне-волжской зоне *klimovi*, как и в верхах кимериджа, встречаются *Lamellartychus submortilleti* Trauth, 1938. Из зоны *pseudoscythica* (фаунистический горизонт *neoburgense*) нижневолжского подъяруса происходят *Laevartychus latobliquus* Trauth, 1931, относящиеся к *Anaspidoceras neoburgense* (Oppel, 1863), и *Lamellartychus* sp., а из зоны *panderi* средневолжского подъяруса – *Praestriartychus volgensis* sp. nov. Последний вид встречен совместно с аммонитами родов *Pavlovia* и *Zaraskites* и, вероятно, принадлежит одному из них. Стратиграфически это самая высокая из известных находок *Praestriartychus* в юре.

Аптихи в пределах Панбореальной надобласти встречаются довольно редко. Единственное исключение, пожалуй, представляют позднекимериджские *Laevartychus*, известные из Англии (Argkell, 1956; Callomon, Cope, 1971; Birkelund et al., 1983; Oastes, 1991) и с Русской платформы (Vischniakoff, 1875; Hantzpergue et al., 1998; Rogov, 2002a). Однако и эти формы остаются малоизученными. Волжские аптихи с Русской платформы упоминались в литературе лишь один раз, причем они не были изображены или описаны. Д.Н. Соколов (1901, с. 69) в первой из серии работ, посвященных ветлянскому горизонту, вскользь указал на их наличие в верхневолжских отложениях. Однако в дальнейшем средневолжские аптихи никому не упоминались; более того, само существование верхневолжских отложений в Оренбургской области было подвергнуто сомнению (Яшин, 1964).

В настоящее время находки волжских аптихов известны из нескольких разрезов Среднего Поволжья. Наиболее многочисленны они в лектостратотипе волжского яруса у д. Городищи Ульяновской области (рис. 1, а). Этот разрез неоднократно описывался (Рогов, 2002б). Поэтому представляется уместным привести только изображение той его части, где были встречены волжские аптихи. Из Городищи ранее уже указывались кимериджские *Laevartychus* (Vischniakoff, 1875; Hantzpergue et al., 1998). В статье Н.П. Вишнякова отсутствует точная привязка находок аптихов (им упоминается только, что аптихи происходят из слес с глиной и мергелем и что они пиритизированы). Тем не менее, по форме сохранности можно сделать вывод, что речь идет о кимериджских, а не волжских формах: волжские аптихи Городища в отличие от большинства кимериджских не замещены пиритом.

Кроме того недавно ранневолжские аптихи были обнаружены в разрезах у д. Мурицы Сеченовского района Нижегородской области и у

д. Полевые-Бикшихи Батыревского района Чувашии (рис. 1, б, в). Последний разрез ранее был описан В.В. Митта (1986). Однако находки аптихов им не упоминались.

В нижней части зоны *klimovi* (слои с *Neochetoceras steraspis* и *Lingulaticeras solenoides*) во всех изученных разрезах распространены грубокультурованные *Lamellartychus*, близкие к *L. submortilleti* Trauth, которые встречаются также в зоне *autissiodorensis* верхнего кимериджа.

Находки *Laevartychus latobliquus* Trauth приурочены к фаунистическому горизонту *neoburgense*, где они встречаются вместе с многочисленными *Anaspidoceras neoburgense* (Oppel). В разрезе Городище вместе с ними был обнаружен небольшой *Lamellartychus*. Выше, в нижней части зоны *panderi*, в Городище встречаются редкие *Praestriartychus volgensis* sp. nov.

При описании аптихов применяется терминология, данная в работах А.Г. Халилова (1978) и Н.В. Козловой (1999). Стандартные измерения приведены на рис. 2.

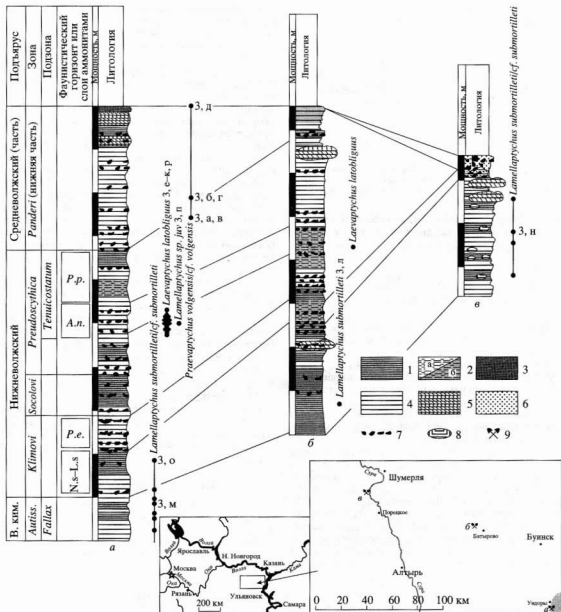
Описанный материал хранится в Палеонтологическом институте (ПИН) РАН под № 4986.

**Под *Praestriartychus* Trauth, 1927***Praestriartychus volgensis* Rogov, sp. nov.

Название вида от р. Волга.

Голотип – ПИН, № 4986/8; правый берег р. Волги у д. Городищи; средневолжский подъярус, зона *panderi*, 2,5 м ниже подошвы битуминозных сланцев.

Описание (рис. 3, а, д). Створки узкие, мелкие, почти овальной формы, состоят из тонкого кальцитового и обычно более толстого органического слоев. Внешний край створки почти по всей длине субпараллелен соединительному краю, вдоль которого иногда заметна неглубокая бороздка. Соединительный край образует с внутренним, как и с внешним, угол около 90°. Поверх-



**Рис. 1.** Стратиграфическое распространение волжских аптихов в Поволжье и расположение изученных разрезов: *а* – Городищи, *б* – Полевые-Бикши, *в* – Мурицы. Цифры около точек нахонок аптихов в разрезах соответствуют номеру рисунка, на котором изображены эти формы; литология и разрезы: 1 – плотная темно-серая глина, 2 – алевроит (а – светлый, б – темный), 3 – битуминозный сланец, 4 – светло-серая биотурбированная глина, 5 – мергель, 6 – песок, 7 – конкреция фосфорита, 8 – ожеженные конкреции, 9 – обозначение разрезов на схеме; стратиграфические подразделения: *N. s.-L. s.* – слои с *Neochetoceras steraspis* и *Lingulaticeras solenoides*; *P. e.* – фаунистический горизонт *Paralingulaticeras cf. movi*; *A. n.* – фаунистический горизонт *Anapidoceras neoburgense*; *P. p.* – фаунистический горизонт *Pseudovirgaticeras puschi*; В. ким. – верхнекимериджский; *Autiss.* – *Autissiodorensis*.

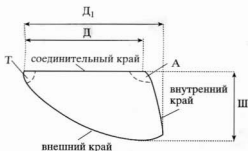


Рис. 2. Принятые в работе измерения аптихов: А – апикальный угол, Т – терминальный угол, Ш – ширина, D – длина соединительного края, D<sub>1</sub> – длина аптиха.

видны створки гладкая. На внутренней стороне видны тонкие и частые линии нарастания.

Размеры в мм, отношения и углы в град.:

Экз. №	D	D <sub>1</sub>	Ш	D <sub>1</sub> /D	Ш/D	A	T
Голотип 4986/8	10.95	11.1	4.05	1.01	0.37	93	89

Изменчивость. Среди имеющихся в коллекции аптихов можно различить более узкие (рис. 3, а, в) и более широкие (рис. 3, б, г), причем у узких разновидностей внешний край более параллелен соединительному. Линии нарастания также выражены у разных экземпляров в различной степени. Очень близкий к *P. volgensis* аптих был также обнаружен А.В. Гужовым в более высокой части зоны *panderi* – в сползшем блоке глины и сланцев (рис. 3, д).

Сравнение. Большинство позднеюрских *Praetriptychus* отличается от описанной формы более широкими створками. Наиболее близок к голотипу аптих из верхнего кимериджа, изображенный в работе Г. Швайгерта и Г. Дитля (Schweigert, Dietl, 1999, табл. 2, фиг. 4). Однако линии нарастания у *P. volgensis* более частые, а створки более короткие. Кроме того, описанный вид отличается очень мелкими размерами. Характером линий нарастания *P. volgensis* напоминает другие

позднекимериджские формы из Южной Германии (Schweigert, 1998, табл. 10, фиг. 1; Schweigert, Dietl, 1999, табл. 2, фиг. 5), а также аптих из кимериджа Северного Кавказа (Худяев, 1932, табл. 3, фиг. 7).

З а м е ч а н и я. К сожалению все экземпляры *P. volgensis* были найдены отдельно от аммонитов. Поэтому можно строить только предположения об их принадлежности. Поскольку узкостворчатые *Praetriptychus* свойственны только представителям надсемейства *Perisphinctaceae*, то кажется наиболее вероятным, что описанные аптихи связаны с *Zaraiskites* или *Pavlovia*, вместе с которыми встречаются. Из тех же слоев также упоминаются находки *Haploceras* и *Sutneria* (Межежников и др., 1977; Блом и др., 1984), но для этих аммонитов характерны иные аптихи (соответственно *Punceptaychus-Lamellarychus* и *?Laevarychus*). Это первая находка аптихов у волжских бореальных или низкобореальных аммонитов. По-видимому, *P. volgensis* – стратиграфически самый молодой из представителей своего рода, обладающий типично юрским морфотипом. Раннемиловые *Praetriptychus* также известны (Trauth, 1937). Однако от юрских они отличаются наличием в разной степени выраженной радиальной скульптуры и несколько иной формой створок. Возможно, меловые *Praetriptychus* заслуживают выделения в новый подрод.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средневожский подъярус, зона *panderi* Ульяновского Поволжья.

М а т е р и а л. 3 экз.: целый, слегка деформированный двустворчатый аптих с хорошо сохранившимися органическим и плохо сохранившимся кальцитовым слоем (голотип № 4986/8) и две неполных створки (№№ 4986/9, 4986/10) из разреза у д. Городище.

## Под *Laevapychus* Trauth, 1927

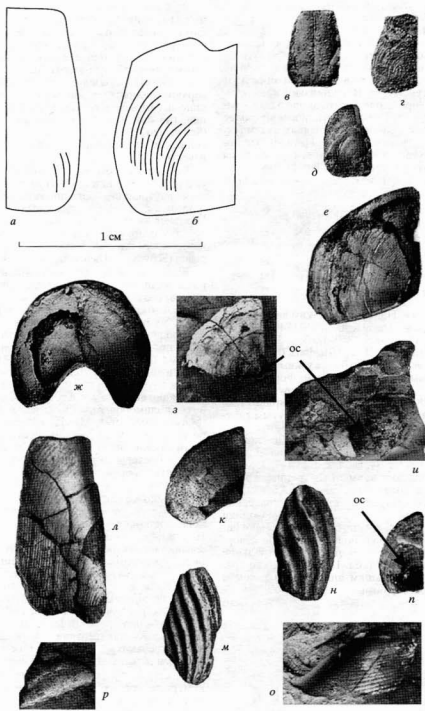
### *Laevapychus latobliquus* Trauth, 1931

*Aptrychus cf. obliquus*: Quenstedt, 1849, с. 312, табл. 22, фиг. 14 а, б.

*Laevapychus latobliquus*: Trauth, 1931, с. 59, фиг. В17.

*Laevapychus obliquus*: Răileanu, Năstăseanu, 1960, с. 25, табл. 8, фиг. 27.

Рис. 3. Аптихи. Во всех случаях, кроме рис. 3, е, u, двукратное увеличение; мерная линейка дана для рис. 3, а, б, о; – остатки органического слоя. Все аптихи, кроме 3d, из сборов автора: а – *Praetriptychus volgensis* sp. nov.; Городище, средневожский подъярус, зона *panderi*; а, в – голотип № 4986/8; а – схематический рисунок, передающий форму аптиха и характер линий нарастания на внутреннем органическом слое; б, г – экз. № 4986/9; б – схематический рисунок, передающий форму аптиха и характер линий нарастания на внутреннем органическом слое; д – экз. № 4986/10 (сборы А.В. Гужова); е – экз. № 4986/11, с внутренней стороны; з – экз. № 4986/15, обломком створки с внешней стороны; л – *Lamellarychus submittovi* Trauth, 1938; л – экз. № 4986/23, с внутренней стороны; Полевые-Викшицы, нижневожский подъярус, зона *klimovi*, слои с *Neochetoceras steraspis* и *Lingulaticeras soleoides*; м – экз. № 4986/25, с внешней стороны; Городище, верхнекимериджский подъярус, зона *autissiodorensis*, подзона *fallax*; н – экз. № 4986/27, с внешней стороны; Мурзичи, нижневожский подъярус, зона *klimovi*, слои с *Neochetoceras steraspis* и *Lingulaticeras soleoides*; о – экз. № 4986/26, отпечаток внутренней стороны аптиха; Городище; нижневожский подъярус, зона *klimovi*, слои с *Neochetoceras steraspis* и *Lingulaticeras soleoides*; п – *Lamellarychus* sp. juv.; экз. № 4986/23; Городище, нижневожский подъярус, зона *pseudoscythica*, фаунистический горизонт *neoburgense*.



? *Laevaptychus* (*Obliquuslaevaptychus*) *latobliquus* var. 1: Gasiorowski, 1962, табл. 5, фиг. 28.

Голотип не выделен.

Описание (рис. 3, *е-к, р*). Створки среднего, реже мелкого размера, толстые, субтреугольной очертания. Соединительный и внутренний края прямые и почти равной длины образуют между собой тупой угол. Внешний слой кальцитовый, толстый (при длине аптиха около 3 см достигает 3–4 мм), внутренний – органический, более тонкий, различим лишь у некоторых экземпляров. Снаружи створки равномерно покрыты порами. На внутренней поверхности различимы тонкие многочисленные линии нарастания.

Размеры в мм, отношения и углы в град:

Экз. №	Д	Д <sub>1</sub>	Ш	Д <sub>1</sub> /Д	Ш/Д	А	Т
4986/14	12.6	19.3	11.0	1.53	0.88	133	65
4986/12	9.2	12.2	9.2	1.33	0.99	–	–
4986/13	12.1	15.3	12.3	1.26	1.01	119	60
4986/16	11.9	15.3	12.0	1.28	1.01	124	55
4986/11	32.6	42.7	34.9	1.31	1.07	115	70

С р а в н е н и е. Наиболее близким видом является *L. obliquus* (Questaedt, 1845–1849, с. 312, табл. 22, фиг. 15; Ooster, 1857–1863, с. 25, табл. 6, фиг. 11–13; Trauth, 1931, с. 101, фиг. В16), который отличается несколько более узкими створками и изогнутым внутренним краем. Форма, изображенная на С. Гасёвским (Gasiorowski, 1962, табл. 5, фиг. 28) как *L. latobliquus*, по ширине створок совпадает с *L. latobliquus*, но изогнутым внутренним краем ближе к *L. obliquus*, и поэтому внесена в синонимичку условно. Похожие на описанный вид аптихи известны из титона Туниса (Pervinquier, 1907, с. 34, табл. 2, фиг. 4–7). Однако они, хотя и обладают прямым внутренним краем, имеют заметно более узкие створки. Аптихи, похожие прямым внутренним краем на описанный вид, были описаны из кимериджа–титона Сомали (Valduga, 1954, табл. 8, фиг. 6). Однако *L. latobliquus* обладает несколько более широкими створками. Кимериджские *Laevaptychus* Центральной России (Рогов, 2002а, табл. 1, фиг. 1–4), как правило, обладают меньшим апикальным углом и более узкими створками.

Количество аптихов

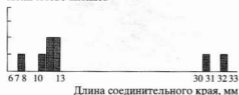


Рис. 4. Размерно частотное распределение *Laevaptychus latobliquus* в разрезе Городище. Цена деления на оси ординат соответствует одному экземпляру.

З а м е ч а н и я. Вид *L. latobliquus* является типичным паратаксоном, поскольку, обладая широким интервалом распространения, ассоциируется с представителями разных видов и родов аспидоцератид. Тем не менее в разрезе Городище его можно уверенно соотносить с *Anaspidoceras neoburgense* (Orpel). Образования, рассматриваемые как верхние члесты аспидоцератид, были недавно описаны из верхнего кимериджа Южной Германии, где они найдены совместно с *Laevaptychus* (Schweigert, 1998; Schweigert, Dietl, 1999, 2001). Из волжских отложений подобные находки пока не известны.

В глинистых фациях нижней волги в разрезе Городище в той или иной мере нередко сохраняется и внутренний, органический слой аптихов (рис. 3, *з, и, н*). В известняковых фациях Южной Германии аптихи более многочисленны, но следы органического слоя, располагавшегося на вогнутой поверхности створки, встречаются исключительно редко (Schweigert, Dietl, 2001, табл. 2, фиг. 3).

Большинство найденных створок невелико по размеру, причем можно выделить два размерных класса, разделенных промежутком (рис. 4). Это прекрасно соответствует данным по размеру частотному распределению раковин *A. neoburgense* в Городище. Они также представлены или небольшими раковинами (как правило, диаметром 3–5 см), или реже раковинами крупными (более 10 см в диаметре), в то время как аммониты размером 5–10 см отсутствуют. Скорее всего, существование двух размерных классов можно объяснить полиморфизмом в смысле Б.А. Матюя (Matyja, 1986, 1994; Matyja, Wierzbowski, 2001), а не половым диморфизмом, поскольку вместе с *Anaspidoceras* были встречены *Sutneria*. Представители последнего рода сейчас рассматриваются как антидиморфы *Physodoceras* s.l. (Schweigert, 1997, 1998).

На одном из экземпляров (рис. 3, *р*) на выпуклой поверхности створки хорошо заметно валиковидное вздутие, похожее на широкое ребро. Причины его появления неясны. Сходные образования на внутренней поверхности *Laevaptychus* были предположительно расценены как следы воздействия паразитов (Schweigert, Dietl, 2001, с. 136, табл. 2, фиг. 1). Вероятно, что-то подобное можно предположить и для данного случая. В то же время Гасёвский (Gasiorowski, 1962, с. 58) указывает, что в нижней части аптихового горизонта VI Западных Карпат (верхний кимеридж–средний титон) встречаются *Laevaptychus* в основном с радиальными складками на вогнутой поверхности.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Кимеридж–средний титон Западных Карпат и Румынии, нижневолжский подъярус (зона *pseudoscythica*, фаунистический горизонт *neoburgense*) Русской плиты.

М а т е р и а л. 12 экз. (№№ 4986/11–22), целые створки и их обломки, а также 1 экз. с двумя створками из разреза у д. Городище.

Род *Lamellapychus* Trauth, 1927*Lamellapychus submortilleti* Trauth, 1938

*Lamellapychus submortilleti* n.n. f. typ.: Trauth, 1938, с. 143, табл. 10, фиг. 23–25, 27.

*Lamellapychus submortilleti* n.n. var. *longa*: Trauth, 1938, с. 144, табл. 10, фиг. 26.

*Neochetoceras subnudatum* (Fontannes) mit *Lamellapychus*: Schweigert, 1998, табл. 2, фиг. 1; Schweigert, Dietl, 1999, табл. 6, фиг. 1.

cf. *Lamellapychus submortilleti longa*: Халилов, 1978, с. 51, табл. 1, фиг. 5–6.

non *Lamellapychus submortilleti submortilleti*: Michalik et al., 1990, с. 88, табл. 5, фиг. 9.

Голотип не выделен.

Описание (рис. 3, л–о). Створки среднего, реже мелкого размера, толстые, вытянутые в длину. Соединительный и внешний края на протяжении большей части створки почти параллельны и довольно резко сходятся вблизи терминального края створки. Хорошо развит кальцитовый слой, в ряде случаев достигающий толщины 3–4 мм при ширине створок около 1 см. Ребра, достаточно грубые и редкие по всей створке, при приближении к терминальному краю становятся еще грубее и вытягиваются в сторону соединительного края. Иногда на поверхности ребер вблизи их центральной части виднеются мелкие поры, что, вероятно, связано с особенностями сохранности аптихов. Внутри створки покрыты многочисленными тонкими линиями нарастания (рис. 3л, 3о). Их форма не повторяет формы ребер, и вблизи внешнего края линии нарастания начинают загибаться в сторону макушки.

Изменчивость чаще всего проявляется в различной толщине и частоте ребер. При этом какой-либо зависимости этого признака от стратиграфического положения находок не наблюдается.

Сравнение. От близкого вида *L. lamellosus* (Parkinson), обладающего скульптурой того же типа (Oppel, 1863, табл. 70, фиг. 2; Quenstedt, 1846–1849, с. 312, табл. 22, фиг. 20 а, б; 1887–1888, табл. 125, фиг. 17; Trauth, 1938, табл. 11, фиг. 1–12; Rogov, 2002a, табл. 1, фиг. 6), описываемый вид отличается значительно более грубой скульптурой и более параллельными внешним и соединительным краями. От грубоскульптурованного *L. kashhensis* (Waagen, 1875, табл. 11, фиг. 8 а, б; Trauth, 1938, табл. 12, фиг. 18–19; Rogov, 2002a, табл. 1, фиг. 8) отличается значительно более резким изгибом ребер при приближении к терминальному краю створки, а также менее резким изменением ширины ребер и расстояния между ними в процессе онтогенеза. Небольшой *Lamellapychus* sp. *juv.*, найденный в фаунистическом горизонте необургенсе Городища (рис. 3л), отличается от *L. submortilleti* очень слабо развитой скульптурой и более широкими створками. Скорее всего, он принадлежит к небольшому гапlocератию *Lingulaticeras* или *Pseudolissoceras*, встречающимся в этих слоях (Rogov, 2002б). Во всяком случае, для *Pseudolissoceras* избранный вид очень

близкие аптихи (Barthel, 1962, табл. 2, фиг. 7; Parent, 2001, фиг. 7 G).

З а м е ч а н и я. Кимериджские–раннетитонские *L. submortilleti* могут рассматриваться как аптихи *Neochetoceras subnudatum* – *N. steraspis*. Позднетитонские–берриасские *L. submortilleti*, возможно, являются аптихами *Substrebiles*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кимеридж – нижний титон Германии, верхний кимеридж – берриас Западных Карпат, берриас Азербайджана, верхнекимериджский – нижневолжский подъярусы (от подзоны *fallax* до кровли слоев с *Neochetoceras steraspis* – *Lingulaticeras solenoides* включительно) Поволжья.

М а т е р и а л. 5 экз., неполные (в основном без макушки) створки и 2 отпечатка, которые могут быть отнесены к виду лишь с некоторыми сомнениями. №№ 4986/24, 4986/27 – карьер у д. Мурицы Сеченовского района Нижегородской области; нижневолжский подъярус, зона *klimovi*, слой с *N. steraspis* – *L. solenoides*; №№ 4986/25, 4986/26 – берг р. Волга у д. Городища; № 4986/25 – верхний кимеридж, зона *attissiodorensis*, подзона *fallax*; № 4986/26 – нижневолжский подъярус, зона *klimovi*, слой с *N. steraspis* – *L. solenoides*; № 4986/23 – обнажение в овраге у д. Полевые-Бикшики Батыревского района Чувашии; возраст тот же.

Хотелось бы выразить признательность А.В. Гужову (ПИН РАН) и В.А. Зейфасу (МГУ), моим спутникам по полевым работам в Поволжье 2002 г., в течение которых была получена значительная часть материала. Большую помощь оказали зарубежные коллеги: Т.А. Ломинадзе (Тбилиси), Г. Швайгерт (G. Schweigert, Штутгарт, Германия), З. Вашичек (Z. Vašiček, Острава, Чехия) и Х. Парент (H. Parent, Розарио, Аргентина), пригласившие свои последние публикации.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 03-05-64297.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Блом Г.И., Кузнецова К.И., Месежников М.С. Пограничные слои юры и мела в Среднем Поволжье и Рязанской области. Экскурсия 060 // 27-й МКГ, Москва, 1984. Центральные районы европейской части РСФСР. Сводный путеводитель экскурсий 059, 060, 066. М.: Наука, 1984. С. 38–49.
- Козлова Н.В. Аптихи титон–берриасских отложений Горного Крыма // Сб. трудов молодых ученых СПбГТИ. СПб.: СПбГТИ, 1999. Вып. 5. С. 19–23.
- Месежников М.С., Даш Л.Г., Кузнецова К.И. и др. Пограничные слои юры и мела в Среднем Поволжье (проспект геологич. экскурсий). Л.: ВНИГРИ, 1977. 34 с.
- Mumta В.В. Отложения волжского яруса на юге Чувашской ССР // Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. геол. 1986. Т. 61. Вып. 1. С. 50–53.
- Рогов М.А. Кимериджские аптихи (Ammonoidea) Центральной России и их значение для биостратиграфии и палеогеографии // Современные вопросы геологии: Сб. научн. тр. М.: Научный мир, 2002a. С. 315–319.

- Rogov M.A. Стратиграфия нижневолжских отложений Русской плиты и их корреляция с титонием // Стратигр. Геол. корреляция. 2002б. Т. 10. № 4. С. 35–51.
- Соколов Д.Н. К геологии окрестностей Илецкой Защиты // Изв. Оренб. отд. Имп. Русск. геогр. о-ва. 1901. Вып. 16. С. 37–80.
- Халилов А.Г. Нижнемеловые антихи Большого Кавказа (Азербайджанская часть) // Изв. АН АзербСССР. Сер. наук о Земле. 1978. № 5. С. 49–59.
- Худяев И.Е. О верхнеюрских Cephalopoda Кавказа // Изв. Всесоюз. геол.-разв. объедин. 1932. Т. 51. Вып. 57. С. 1–26.
- Яниши А.Л. Морские верхнеюрские отложения южных районов Оренбургской области и бассейна нижнего течения р. Сакмары // Геол. СССР. Башкирская АССР и Оренбургская обл. Геол. описание. М.: Недра, 1964. Т. 13. Ч. 1. С. 365–372.
- Arkell W.J. Jurassic geology of the World. Oxford: Oliver, Boyd, 1956. xv, 1–806 p.
- Barthel K.W. Zur Ammonitenfauna und Stratigraphie der Neuburger Bankalkke // Abhandl. Bayer. Akad. Wissensch. Math.-naturwiss. Kl. N. F. 1962. H. 105. S. 5–30.
- Birkelund T., Callomon J.H., Clausen C.K. et al. The Lower Kimmeridge Clay at Westbury, Wiltshire, England // Proc. Geol. Assoc. 1983. V. 94. Pt. 4. P. 289–309.
- Callomon W.J., Cope J.C.W. The stratigraphy and ammonite succession of the Oxford and Kimmeridge clays in the Warrington Borehole // Bull. Geol. Surv. Great Britain. 1971. № 36. P. 147–177.
- Gasiorowski S.M. Aptychi from the Dogger, Malm and Neocomian in the Western Carpathians and their stratigraphical value // Stud. geol. polon. 1962. V. 8. P. 1–134.
- Hantzpergue P., Baudin F., Mitta V. et al. The Upper Jurassic of the Volga basin: ammonite biostratigraphy and occurrence of organic-carbon rich facies. Correlations between boreal-subboreal and submediterranean provinces // Mem. Mus. nat. hist. nat. 1998. T. 179. P. 9–33.
- Matyja B.A. Developmental polymorphism in Oxfordian ammonites // Acta geol. polon. 1986. V. 36. № 1–3. P. 37–68.
- Matyja B.A. Developmental polymorphism in the Oxfordian ammonite subfamily Peltocerasinae // Paleopelagos. Spec. Publ. 1994. № 1. P. 277–286.
- Matyja B.A., Wierzbowski A. Palaeogeographical distribution of Early Bathonian ammonites of the Asphinctes-Polysphinctes group // Hantkeniana. 2001. V. 3. P. 89–103.
- Michalik J., Vašíček Z., Borza V. Aptychi, tinninids and stratigraphy of the Jurassic-Cretaceous (Zliechov unit of the Krížna Nappe, Strážovské Vrchy Mts., boundary beds in the Strážovce section Central Western Carpathians, Western Slovakia) // Knih. Zemn. Plyn Nafta. 1990. Sv. 9a. P. 69–92.
- Oastes M.J. Upper Kimmeridgian stratigraphy of Aylesbury, Buckinghamshire // Proc. Geol. Assoc. 1991. V. 102. Pt. 3. P. 185–199.
- Ooster W.A. Pétrification remarquables des Alpes suisses // Catalogue des Céphalopodes fossiles des Alpes suisses avec la description et la figures des espèces remarquables. Genève. 1857–1863. 100 p.
- Oppel A. Über jurassische Cephalopoden // Paläontol. Mitt. Mus. Bayer. Staat. 1862–1863. B. 1. S. 127–266.
- Parent H. The Middle Tithonian (Upper Jurassic) ammonoid fauna of Cañadón de los Alazanes, Southern Neuquén-Mendoza Basin (Argentina) // Bol. Inst. Fisogr. Geol. 2001. V. 71. № 1–2. P. 19–38.
- Pervinquière L. Céphalopodes des Terrains Secondaires // Direct. Génér. Trav. Publ. Carte Géol. Tunisie. 1907. T. 1. P. v, 1–432.
- Quenstedt F.A. Petrefaktenkunde Deutschlands. Die Cephalopoden. Tübingen: Fuess, 1845–1849. 580 S.
- Quenstedt F.A. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. Stuttgart: Schweizerbart, 1887–1888. B. 3. Der Weiße Jura. S. 817–1101.
- Răileanu G., Năstăsescu A. Contribution à la connaissance de la faune d'Ammonites du Jurassique supérieur de Svinia (Banat) // Stud. Ser. Geol. 1960. T. 5. P. 7–38.
- Schweigert G. Die Ammonitengattungen Simoceras Spath und Pseudhimalayites Spath (Aspidoceratidae) im süddeutschen Oberjura // Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B. 1997. № 246. 29 S.
- Schweigert G. Die Ammonitenfauna des Nusplinger Plattenkalks (Ober-Kimmeridgium, Beckeri-Zone, Ulmense-Subzone, Baden-Württemberg) // Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B. 1998. № 267. 61 S.
- Schweigert G., Dietl G. Zur Erhaltung und Einbettung von Ammoniten im Nusplinger Plattenkalk (Oberjura, Süddeutschland) // Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B. 1999. № 272. 31 S.
- Schweigert G., Dietl G. Die Kieferelemente von Physodoceras (Ammonitina, Aspidoceratidae) im Nusplinger Plattenkalk (Oberjura, Schwäbische Alb) // Berliner geowiss. Abh. 2001. B. E36. S. 131–143.
- Trauth F. Aptychenstudien. 7. Die Aptychus des Malm und der Unterkreide // Ann. Naturhist. Mus. Wien. 1931. B. 45. S. 122–136.
- Trauth F. Die Praestriptychi und Granulptychi des Oberjura und der Unterkreide // Palaontol. Z. 1937. B. 19. S. 134–162.
- Trauth F. Die Lamellaptychi des Oberjura und der Unterkreide // Palaontographica. Abt. A. 1938. B. 87. Lief. 4–6. S. 115–229.
- Valduga A. Ammoniti ed Aptici neogiurassici dell'Ogaden e della Somalia sudoccidentale // Palaontol. ital. 1954. V. 48. P. 1–40.
- Vischniakoff N. Sur les Aptychus de Gorodische // Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1875. № 3. P. 175–178.
- Waagen W. The Cephalopoda // Palaontol. indica. Ser. 9. 1875. V. 1. P. 1–247.

## Aptychi from the Volgian Stage of the Russian Platform

M. A. Rogov

Volgian aptychi from the Russian Platform are described and figured for the first time. The Lower Volgian *klimovi* Zone and the uppermost Kimmeridgian beds contain *Lamellaptychus submortilleti* Trauth, 1938. The *pseudoscythica* Zone (Faunal Horizon *neoburgense*) contains *Laevaptychus latobliquus* Trauth, 1931, belonging to *Anaspidoceras neoburgense* (Oppel, 1863), and a small unidentifiable *Lamellaptychus* sp. A new species *Praestriptychus volgensis* was found in the *panderi* Zone (Middle Volgian). Probably, these aptychi belong to the Boreal-Subboreal Virgatitinae or Dorsoplanitinae, because they are accompanied by numerous *Pavlovina* and *Zaraiskites*. The occurrence of *P. volgensis* is the youngest find of *Praestriptychus* in the Jurassic.