

УДК 563.12 : 551.781 (477.75)

Е. Ю. ЗАКРЕВСКАЯ

О НАХОДКЕ *ASSILINA REICHELI* SCHAUB
В НИЖНЕМ ЭОЦЕНЕ КРЫМА
И ЕЕ ЗНАЧЕНИИ ДЛЯ СТРАТИГРАФИИ

До сих пор нет единого мнения о положении границы между нижним и средним эоценом в западном Крыму. В последние годы эту границу проводили чаще всего между бодракским и симферопольским ярусами [5, 6, 13], реже — внутри симферопольского яруса: в основании зон *Nummulites polygygatus* [1, 2, 7] или *Nummulites distans* [4]. Такие разногласия обусловлены тем, что зоны по планктонным фораминиферам в этой части Крымского разреза не выделяются, а наннопланктон настолько обеднен, что исследователи до сих пор не имеют единого мнения об объеме и возрасте выделенных по нему зон. В наибольшей степени это относится к зоне *Discoaster sublodoensis* — переходной между нижним и средним эоценом [4]. Проблема границы нижнего и среднего эоцена осложняется тем, что комплексы нуммулитид в Крыму и Средиземноморье на этом стратиграфическом уровне содержат мало общих форм.

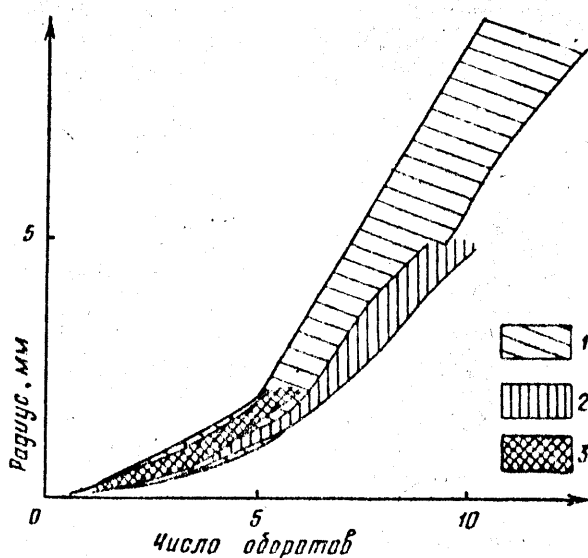
Поэтому первая находка среди нуммулитид симферопольского яруса Бахчисарайского разреза вида *Assilina reicheli* Schaub, характерного для Швейцарских Альп, представляет большой интерес. Этот вид обладающий узким биостратиграфическим интервалом и четкой морфологической характеристикой, найден в пяти регионах: Швейцарских Альпах, Северо-Западной Болгарии, Юго-Западной Турции, Северной Армении и Западном Крыму.

При выделении вида *Assilina reicheli* Шауб [15] отнес слои флиша Шлирен в Швейцарских Альпах, где этот вид был найден, к верхней части ипрского яруса и даже считал их переходными от ипрских к лютетским. В результате последующих исследований флиша Шлирен Шаубом и Капеллосом в 1963—1973 гг. для региона разработаны зональные шкалы по нуммулитам и наннопланкtonу [11]. Оказалось, что слои, в которых найдена *A. reicheli*, залегают в верхней части зоны *Nummulites praelaevigatus*, соответствующей зоне *Discoaster lodoensis*. Выше этих слоев во флише Шлирен установлен разрыв, но в непрерывных разрезах флиша Гюрингель в том же регионе выше зоны *N. praelaevigatus* следует зона *N. campesinus* (зона *Discoaster sublodoensis* по наннопланкtonу). Зону *D. sublodoensis* первоначально относили к среднему эоцену, поскольку она выделена в основании лютетского яруса в Парижском бассейне. Исследования наннопланктона Средиземноморья и океанов показали, что она может быть переходной от нижнего эоцена к среднему. Из-за отсутствия типичных *Nummulites laevigatus* Шауб отнес эту зону к нижнему эоцену, а возраст слоев с *Assilina reicheli* был изменен им с верхнеипрского на среднекюизский [11].

В разрезах Анатолии (Юго-Западная Турция) *A. reicheli* найдена в отложениях средней и переходной к верхней частей кюизского яруса [13]. В Северо-Западной Болгарии и Северной Армении слои с *A. reicheli* относят к нижнему эоцену (более точная привязка отсутствует).

в сарайском разрезе *A. reicheli* появляется сверху зоны *Nummulitiformis*, имеет эпиболь в средней части зоны *N. distans* и исчезает в нижней части. На этом же уровне из разреза полностью исчезает нижнеэоценовый вид *Assilina placentula* Desh. Согласно пантоновой шкале, тейлзона *A. reicheli* в Крыму, как и в Швейцарии, входит в зону *Discoaster lodoensis*. Поскольку и по нуммулитовой пантоновой шкале данный вид находится на одном стратиграфическом уровне в Крыму и в Швейцарии (зону *Nummulites distans* Крыма Шауб коррелированной с *Nummulites campresinus* Швейцарии), становится понятной необходимость для межрегиональной корреляции. Однако датировать слои с *A. reicheli* как среднеэоценовые по Шаубу, мы считаем преждевременным, так как не решены вопросы об объеме и возрасте зоны *Discoaster lodoensis* и отсутствуют точные сведения о соотношении наннопланктона в нуммулитовой шкале в Крыму.

Assilina reicheli Schaub интересен в филогенетическом отношении. Он не входит в основные ветви рядов *Assilina spirata* и *Assilina exponens*, так как на столь высоком стратиграфическом уровне имеет примитивных ассилин (малый диаметр раковины, крупные пустоты). Поэтому *A. reicheli* следует относить к боковой ветви одного из родов. По мнению Шауба, *A. reicheli* относится к боковой ветви *Assilina exponens*. Однако по морфологическим особенностям вида и характеру спирали мы относим *A. reicheli* к боковой ветви *Assilina spirata*. Графики спирали для ассилин двух филогенетических рядов наглядно показывают близость *A. reicheli* к ряду *A. spirata*.



Графики спирали (генерация В) трех видов ассилин филогенетических рядов *Assilina spirata* и *Assilina exponens*

1 — *Assilina laxispira* de la Harpe, зона *N. penikovi* — зона *N. distans*; 2 — *Assilina placentula* Desh., зона *A. placentula* — зона *N. distans*; 3 — *Assilina reicheli* Schaub, зона *N. distans*

В тексте приводится описание *Assilina reicheli* Schaub. Исследования хранятся в геолого-палеонтологическом музее МГУ, коллекции VI-194.

Assilina reicheli Schaub, 1951

Assilina reicheli Schaub 1981, p. 215, pl. 95, fig. 28—33 (слюш-

Мегасферическая генерация А (рис. 2, а—д; 3, а—в).

Раковина маленькая, линзовидная, с уплощенным, иногда заостренным краем. Особенно резкий переход от выпуклой центральной к уплощенной краевой части тиничен для мелких форм. На поверхности раковины наблюдается несколько крупных пустул в центре и сепальные линии по периферии.

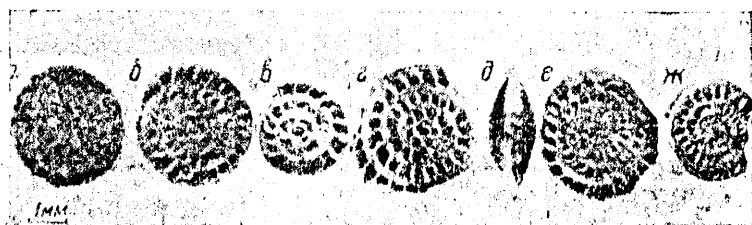


Рис. 2. *Assilina reicheli* Schaub

ген. А: а — экз. VI-194/1, вид поверхности; б — экз. VI-194/4 экваториальное сечение; в — экз. VI-194/2, экваториальное сечение; г — экз. VI-194/3, экваториальное сечение; д — экз. VI-194/1, вид сбоку; *Assilina reicheli* Schaub (ген. В): е — экз. VI-194/11, экваториальное сечение; ж — экз. VI-194/12, экваториальное сечение

Взрослая раковина имеет 3—4 свободно навитых оборота спирали. Толщина спиральной полосы ($1/2$ — $1/4$ высоты спирального канала соответствующего оборота) обычно достигает наибольшей величины в предпоследнем (втором или третьем) обороте. Камеры изометричны в последних оборотах ромбовидные. Септы слегка изогнуты и наклонены

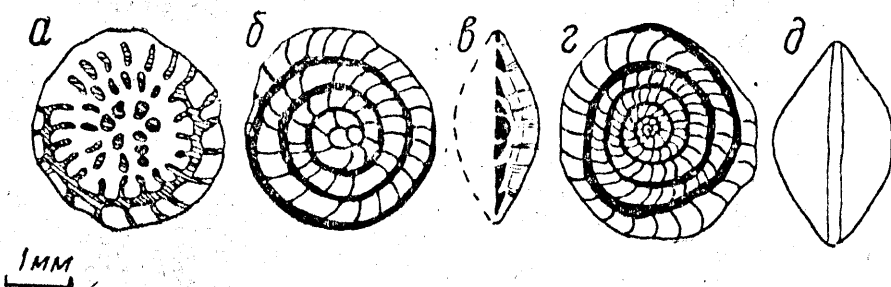


Рис. 3. Строение раковин *Assilina reicheli* Schaub

а—в — ген. А, г, д — ген. В: а — экз. VI-194/1, вид поверхности; б — экз. VI-194/4, экваториальное сечение; в — экз. VI-194/5, осевое сечение; г — экз. VI-194/11, экваториальное сечение; д — экз. VI-194/11, вид сбоку

ны назад. Мегасфера крупная: протоконх округлый, дейтероко́нх — луночковой формы.

Размеры (мм): диаметр раковины 2—4, толщина 1,5—2; на радиус 1 мм приходится 2 оборота, на радиус 1,5 мм — 3 оборота; численность септ в первом обороте 8—9, во втором — 13—15, в третьем — 19—21; диаметр протоконха 0,3—0,5, дейтероко́нх имеет ширину 0,4, высоту 0,3.

Микросферическая генерация В (рис. 2, е, ж, 3, г, д)

Раковина маленькая, почти двусторонне-коническая, с уплощенным краем. Поверхность характеризуется теми же чертами, что и у формы А. Спираль правильная, равномерно возрастает. Толщина спиральной полосы ($1/2$ — $1/4$ высоты спирального канала соответствующего оборота) меняется в процессе онтогенеза так же, как у форм А. Камеры выше, по сравнению с формами А.

Альпы	Юго-Западная Турция [9, 13]		Северная Армения [3]	Западный Крым [автор, 1986]				
<i>Nummulites</i>	<i>Assilina</i>	<i>Nummulites</i>	<i>Assilina</i>	<i>Nummulites</i>	ярус	зона	<i>Assilina</i>	<i>Nummulites</i>
<i>manfredi campesinus</i>	<i>cf. maior laxispira</i> → <i>maior</i>	<i>campesinus</i> <i>cf. prae-laevigatus</i> <i>cf. kaufmanni</i>	<i>reicheli placenta laxispira</i>	<i>planulatus subplanulatus aquitanicus praeculcasi</i>	Ярус С И М Ф Е Р О П О Л Ъ С К И И	N. reubynatus	<i>laxispira spirata</i>	<i>polygyratus distans irregularis atacicus</i>
<i>praelaevigatus aquitanicus burdigalensis irregularis</i>	<i>reicheli laxispira</i> <i>reicheli cf. placenta</i>	<i>kaufmanni</i> <i>cf. prae-laevigatus</i> <i>irregularis</i>					<i>reicheli laxispira placenta</i>	<i>distans nitidus pratti rotularius irregularis</i>
<i>planulatus pernotus</i>	<i>plana placenta</i>	<i>partschi subramondi burdigalensis pernotus</i>					<i>laxispira placenta pustulosa</i>	<i>nemkovi euppeldi globulus praeculcasi</i>

Фическое положение комплексов нуммулитид с *Assilina reicheli* в некоторых регионах мира

меры (мм): диаметр раковины 2,5—4, толщина 2; 5 обороты на радиус 1,4—1,5 мм, 6 оборотов — на радиус 1,8 мм; спт в первой половине третьего оборота 9—10, четвертого 12—13—14, шестого 13.

растные изменения. В процессе онтогенеза толщина лопы полосы сначала возрастает, затем несомненно уменьшается. менчивость. Вид характеризуется постоянством внешнего и него строения. Наиболее изменчивы толщина спиральной лопы крымских и швейцарских форм она больше, чем у армянских), тво пустул и их размеры (чем меньше пустул, тем они крупнее, пустул увеличиваются вверх по разрезу).

авление. *Assilina reicheli* отличается от близкой по размерам *ulosa* Doucieux центральным расположением пустул, выпуклой раковины и большей мегасферой; от мелких форм мегасферической генерации *A. laxispira* (de la Haye) — выпуклой формой раковинными пустулами в центре.

мения. Мегасферическая генерация *A. reicheli* выделена из верхней части нижнего яруса флиша Шлирен в Швейцарии [12]. В 1963 г. Херб при описании южногелветского флиша Шлирен отметил наличие *A. reicheli* в средней части кюзнского 10] и привел изображение экваториального сечения мегасферической генерации рассматриваемого вида, где южногелветская форма типичной. Мегасферическая генерация *A. reicheli*, описанная Григорян из нижнеэоценовых отложений Аллавердского района Армении и включенная ею в I нижнеэоценовый комплекс нуммулитид [3], свидетельствует о полном морфологическом сходстве с крымскими и швейцарскими формами. Аладжова-Христева (1976) при описании из разрезов на северо-западе Болгарии отметила в числе нижнеэоценовых нуммулитид *A. reicheli*, но, к сожалению, не привела ни описания, ни изображения этого вида. На таблице показаны стратиграфические уровни, к которым приурочены находки *A. reicheli*.

и в разных точках Средиземноморского геосинклинального пояса и комплексы пуммулитид, сопровождающие этот вид. Крымские формы отличаются от форм из типичного местонахождения меньшим наклоном септ и более высокими камерами в начальных оборотах, от армянских — большей толщиной спиральной полосы.

Распространение. Среднеюжизский подъярус Швейцарский Алыч и Юго-Западной Турции, нижний эоцен Северной Армении и Северо-Западной Болгарии, верхняя часть симферопольского яруса Западного Крыма.

Материал. Около 300 раковин хорошей сохранности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голев Б. Т. Новые данные о стратиграфическом делении эоцена Бахчисарайского района Крыма // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1971. № 9.
2. Голев Б. Т. Стратиграфическое распределение пуммулитид и зональное деление палеогена // Геол. и полезные ископаемые стран Азии, Африки и Латинской Америки. М., 1978. Вып. 3.
3. Григорян С. М. Ассилины палеогеновых отложений Армянской ССР: их стратиграфическое значение // Изв. АН АрмССР. Науки о Земле. 1966. Т. 19. № 5.
4. Зернецкий Б. Ф. О границе между нижним и средним эоценом в Крыму и Причерноморской впадине // Палеонт. и стратигр. фауны Украины. Киев: Ин-т геол. наук АН УССР. 1984.
5. Мейнер В. В. Ярусная шкала палеогена на примере Бахчисарайского разреза Крыма // Изв. вузов. Геол. и разв. 1983. № 11.
6. Музыль Н. Г. Стратиграфия палеогена юга СССР по нанноплактону // Тр. ГИН АН СССР. 1980. Вып. 348.
7. Решение XV пленарного заседания палеогеновой комиссии / Львовск. ун-т. 20—25 сентября 1981 г. // Постановления межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. М.: ВСЕГЕИ, 1983, вып. 21.
8. Аладжова-Христева К. Върху възрастта на палеогенските седименти от с. Девене, Врачанско (Северозападна България) // Палеонтология, стратиграфия и литология. 1976. Кн. 4.
9. Dizer A. Etude micropaléontologique du Nummulitique de Haymana (Turquie) // Rev. Micropaléont. 1968. N 11.
10. Herb R. Zur Geologie der südhelvetischen Schuppenzone von Wildhaus // Eclog. geol. Helv. 1963. vol. 56.
11. Kapellos C., Schaub H. L'Erdien dans les Alpes, dans les Pyrénées et en Crimée: Corrélation des zones à grands Foraminifères et à Nannoplacton // Bull. Soc. geol. France. 1975. Ser. 7. Vol. 17.
12. Schaub H. Stratigraphie und Paläontologie des Schlierenflysches mit besonderer Berücksichtigung der paleocaenen und untereocaenen Nummuliten und Assilinen // Schweiz. paläont. Abh. (Mém. suisses Paléont.). 1951. Bd. 68.
13. Schaub H. Nummulites et Assilines de la Tethys paleogene. Taxonomie, phylogénese et biostratigraphie // Schweiz. paläont. Abh. (Mém. suisses de Paléont.). 1968. Vol. 104—106.

Московский геологоразведочный институт имени Серго Орджоникидзе