

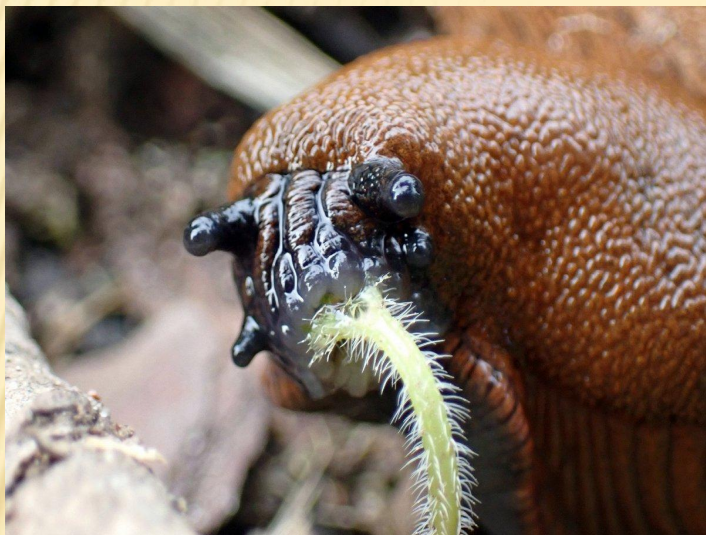
# Класс: Gastropoda



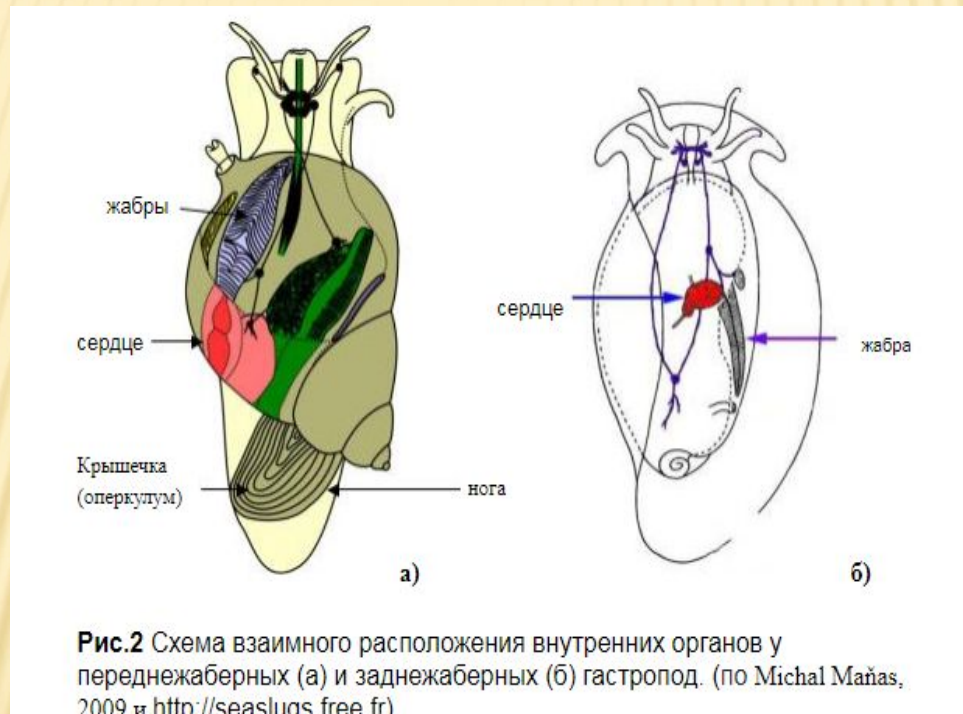
Брюхоногие моллюски или гастроподы (Gastropoda) - наиболее многочисленный класс типа моллюсков (Mollusca), к нему относится почти 100 тысяч видов - вымерших и современных. Тело разделяется на туловище, голову и ногу. Судя по всему, это очень древний класс моллюсков, их следы в окаменевших осадках находят в отложениях раннего кембрия.



В основном это бентосные организмы, морские и пресноводные, хотя есть и наземные формы. Эти наземные формы известны практически всем – это улитки и слизни. Слизни в процессе эволюции раковину утратили вообще.

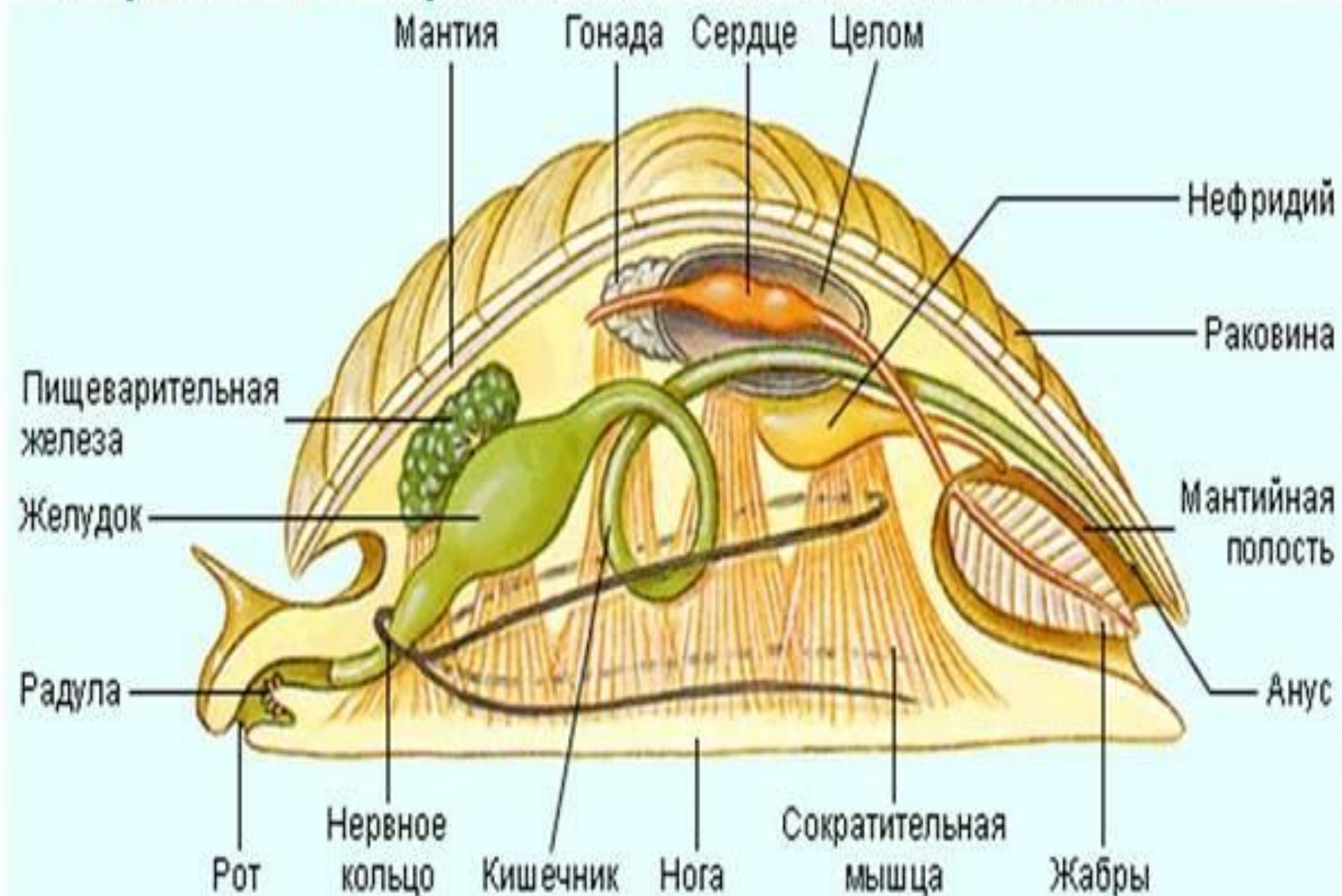


Класс Gastropoda подразделяется на 3 подкласса: переднежаберных (Prosobranchia), заднежаберных (Opisthobranchia) и лёгочных (Pulmonata). У переднежаберных гастропод жабры находятся впереди сердца, у заднежаберных – позади, К лёгочным моллюскам относятся гастроподы родов *Limnaea*, *Planorbis*, *Helix* и моллюски иных родов.

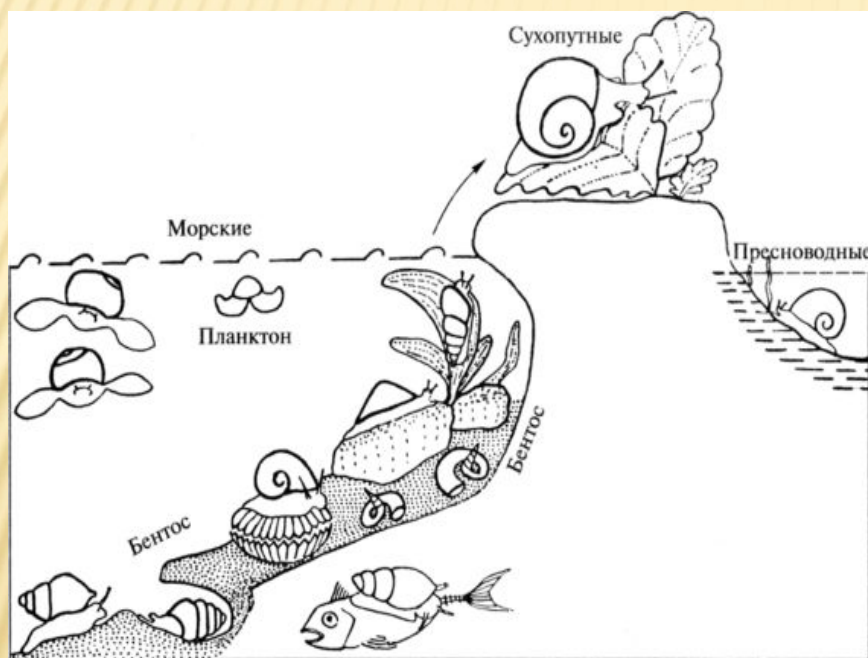


**Рис.2** Схема взаимного расположения внутренних органов у переднежаберных (а) и заднежаберных (б) гастропод. (по Michal Mañas, 2009 и <http://seasluds.free.fr>)

# Строение брюхоногих моллюсков



Брюхоногие отличаются от остальных моллюсков асимметрией как раковины, так и мягкого тела. Раковина гастропод состоит из кальцита или же арагонита и имеет три слоя: наружный (имеющий хитиновый состав), средний (призматический или фарфоровидный) и внутренний (перламутровый).



# Раковины Gastropoda

спиральнозавитые  
левозавитые и правозавитые



колпачковые



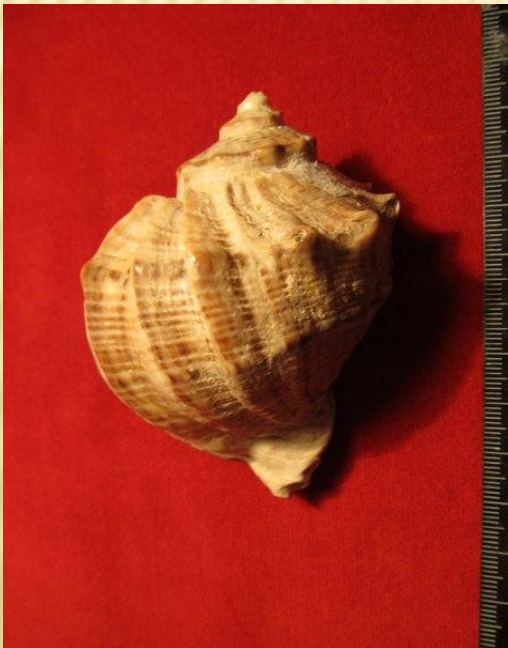
Среди спиральнозавитых раковин выделяют правозавитые (спираль навивания оборотов раковины закручена по ходу часовой стрелки) и левозавитые (спираль навивания оборотов раковины закручена против часовой стрелки), причем левозавитые раковины встречаются гораздо реже, чем правозавитые.





# Отношение высоты последнего оборота раковины к её завитку.

Больше завитка



Приблизительно  
равняется высоте  
завитка

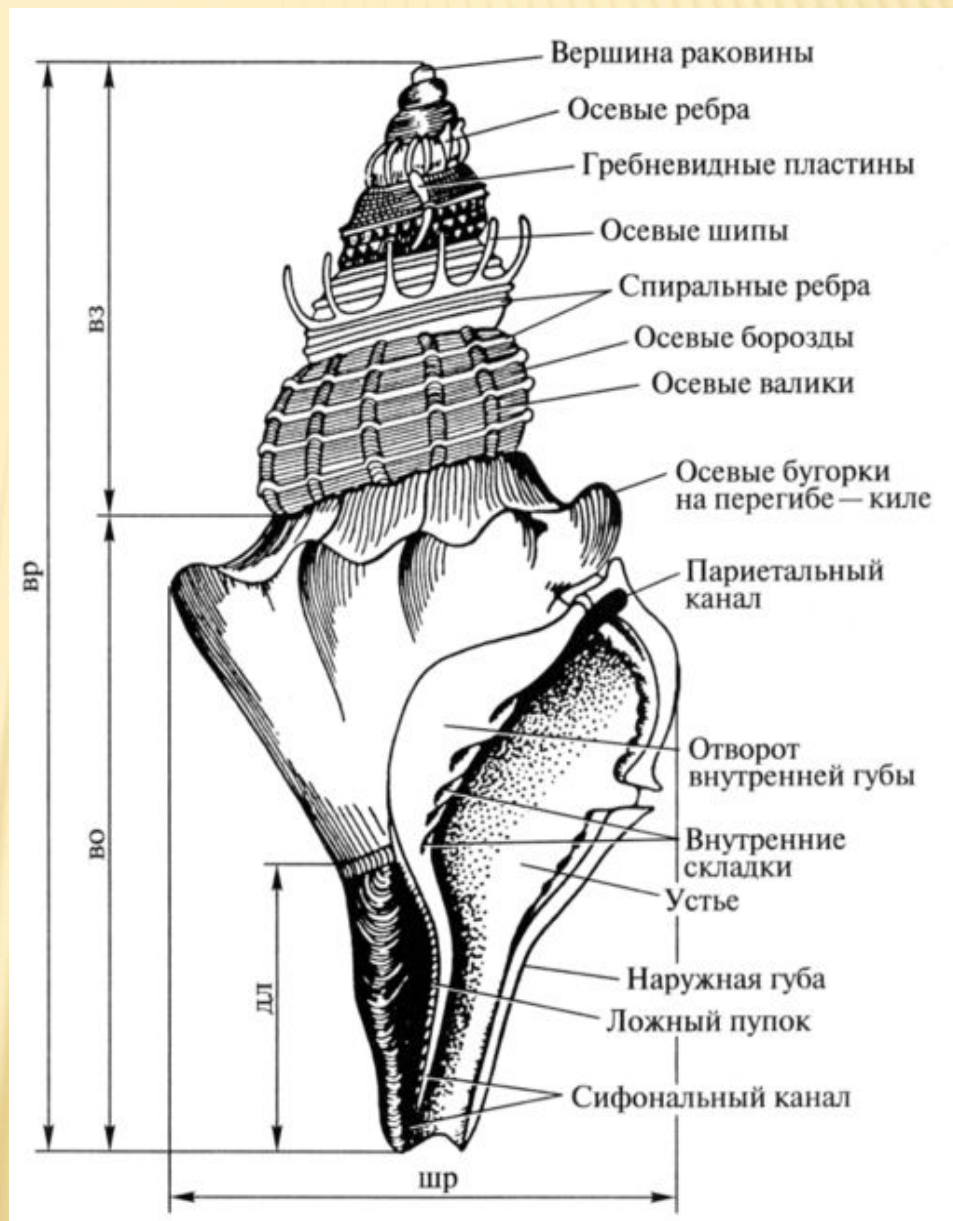


Меньше завитка





**Характер соотношение высоты раковины и  
высоты завитка гастропод**





## Скульптура гастропод (по Михайловой, Бондаренко, 1984)

План описания основных морфологических признаков гастропод:

1) Размеры и тип раковины (способ навивания)

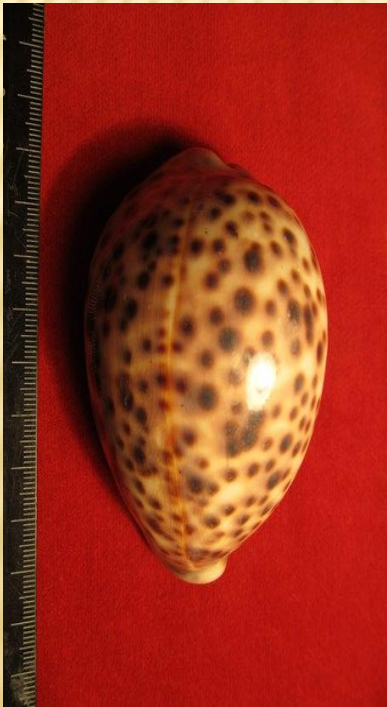


Рис.7 Типы раковины гастропод (по Михайловой, Бондаренко, 1997)

Спирально-конические (спирально-винтовые) раковины бывают левозавитые и правозавитые. У гастропод преобладают правозавитые раковины.

# Скульптура раковины Gastropoda

Гладкая



Рёбристая



С шипами



С бугорками



Отверстие, которым последний оборот открывается наружу, называется устьем. Края раковины, окружающие это устье, образуют околоустье. При этом обычно выделяется внутренняя часть околоустья, примыкающая к оси раковины, так называемая внутренняя губа, и противоположная последней наружная часть околоустья, обычно называемая наружной губой. По форме устья выделяют нецельнокрайнее (сифоностомное) и цельнокрайнее (голостомное). Сифоностомное устье имеет выступ (сифональный канал) или выемку (сифональный вырез) для поддержания сифона. Голостомное устье гладкое или может иметь вырез – мантийную щель.



# Форма устья

Сифностомное



Голостомное



# Форма устья

щелевидное



округлое



Овальное

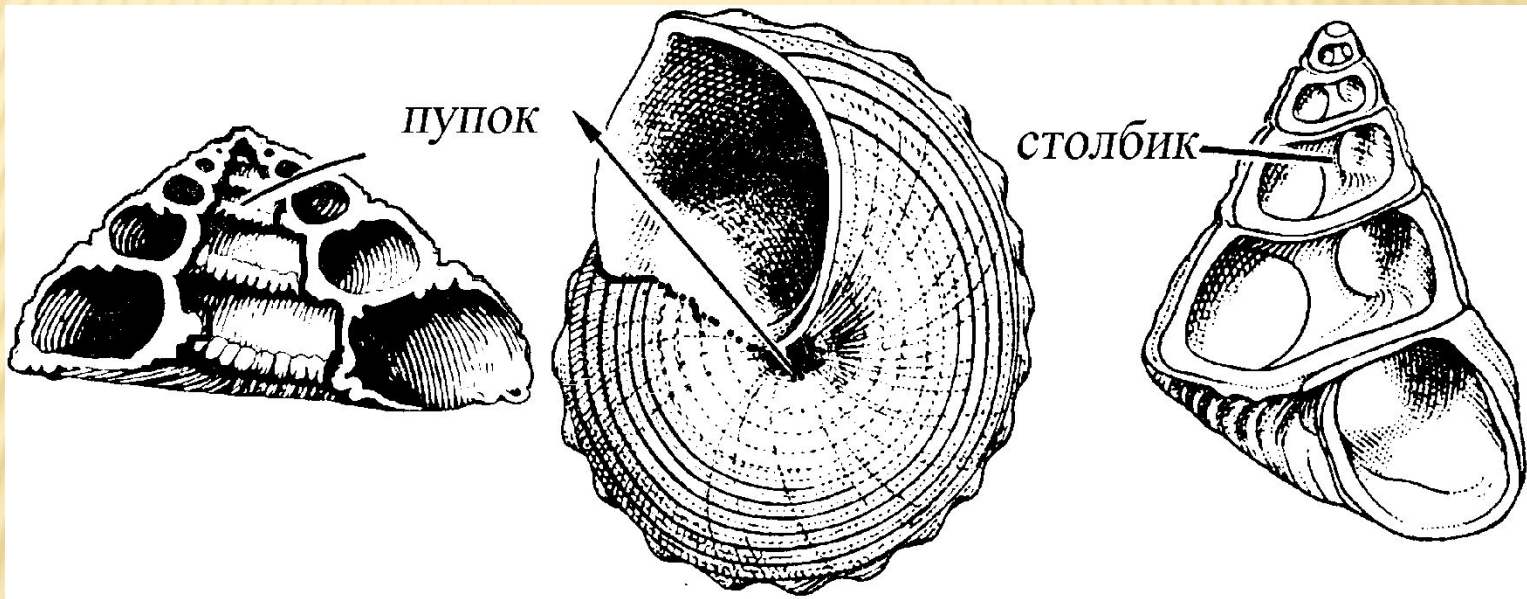




Внутренняя губа гастропод может утолщаться и отворачиваться наружу (*Rapana venosa*, *Nassa mutabilis*), или же, напротив, быть вогнутой вовнутрь (представители рода *Strombus*). Наружная губа некоторых брюхоногих также может иметь утолщение и широко отворачиваться наружу (*Strombus*), быть тонкой (*Turritella terebra*, *Terebra maculata*) или же зазубренной (*Rapana venosa*, *Murex trapa*), украшенной шипами (некоторые виды *Murex*).



При росте раковины её обороты с внутренней стороны могут плотно срастаться друг с другом, образуя столбик. В случае неполного соприкосновения оборотов между ними образуется зияние – пупок, который может проходить по всей раковине (настоящий пупок) или только на последнем обороте (ложный пупок).



Устье брюхоногих весьма часто закрывается роговой или известковой крышечкой, которая помещается на верхней стороне задней части ноги. Втянувшись в раковину, животное закрывает вход в неё этой крышечкой. На наружной поверхности крышечки нередко видны концентрические кольца нарастания и спиральные полоски. У наземных брюхоногих крышки обычно не бывает, но многие закрывают свою раковину на зиму известковым слоем, который сохраняется до весны.



Брюхоногие появились в кембрий, сначала - переднежаберные, а с карбона известны заднежаберные и легочные. В кайнозое брюхоногие достигли своего расцвета, поэтому они широко используются для определения возраста и стратиграфического расчленения молодых палеогеновых, неогеновых и четвертичных отложений. Изучение ископаемых раковин брюхоногих и характера их захоронения позволяют решить важные палеогеографические вопросы (определение солёности воды, глубины бассейна, характера грунта, степени подвижности воды и направления течений).

