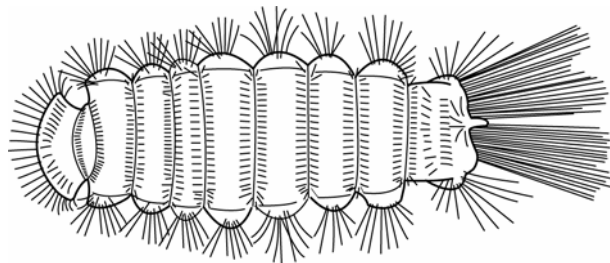


***Ф. Илюстриран определител до разред***

- 1A** Тялото меко, некалцирано. Тергитите покрити с перести четинки; двойка снопчета от по-дълги косъмчета в задния край на тялото (фиг. 8); 11-13 сегмента; много малки (под 4 mm), до 17 двойки крака; широко разпространени в топлите региони на света.....

**Polyxenida**

**Polyxenida:** фиг. 8 – общ вид, поглед отгоре (дорзално).

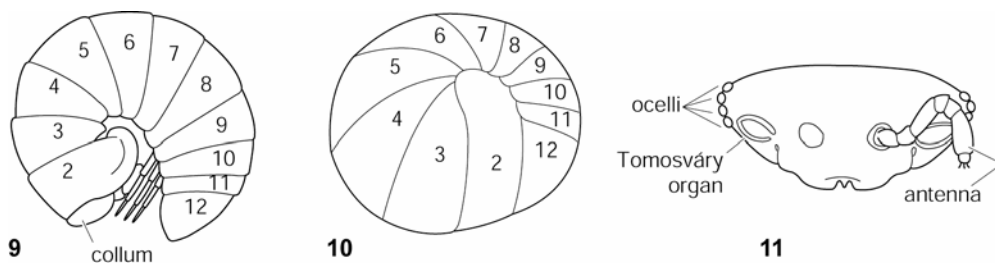
- 1B** Тялото твърдо, калцирано; ако има косъмчета или четинки на тергитите, то те не са разположени в снопчета; повече от 11 сегмента; възрастните с повече от 17 двойки крака (освен женските **Glomerida**); възрастните на повечето видове по-дълги от 4 mm ..... **2**
- 2A** [1b] Тялото с 22 или по-малко сегменти ..... **3**
- 2B** Тялото с повече от 22 сегмента ..... **4**

**3 [2a]: Диплоподи с 22 или по-малко сегменти**

- 3A** Възрастните с 12 сегмента (броят се откъм гърба), колумът тесен, тергитът на втори сегмент много широк (фиг. 9), животите могат да се свиват на кълбо (фиг. 10), голям подковообразен орган на Тъомошвари; ако има оцели, те са разположени в един ред (фиг. 11); Северното полукълбо и Югоизточна Азия.....

**Glomerida**

Полезна информация: При *Glomerida* и *Sphaerotheriida* колумът (първият следглавов сегмент) е много малък. Понякога е трудно да бъде видян когато животното е свито на кълбо. Големият втори тергит, обаче, винаги е лесно забележим. Намерете втория тергит и бройте от него към края на тялото. Разред *Glomerida* има само 12 сегмента; единадесетият понякога е много малък и може да бъде пропуснат при броенето. Последната двойка крака на мъжките е силно видоизменена.

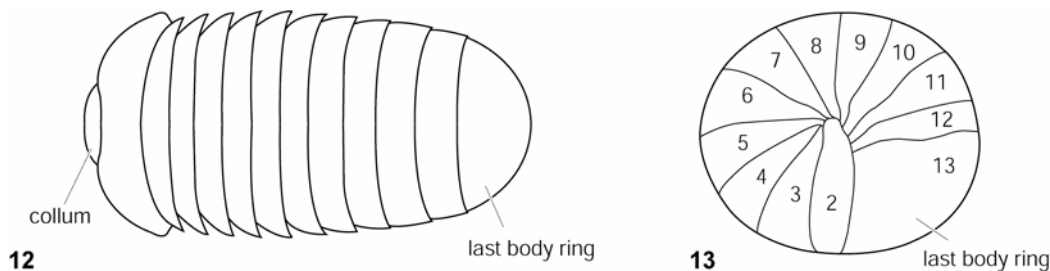


**Glomerida:** Фиг. 9 – общ вид, поглед от страни; Фиг. 10 – кълбовидна позиция; Фиг. 11 – глава, поглед отпред.

**3B** Възрастните с 13 сегмента (броят се откъм гърба), колумът малък и овален, вторият тергит много широк (фиг. 12 и 13); тринадесетият сегмент е най-издължен от всички; озопори липсват. Разпространени в Индия, Шри Ланка, Югоизточна Азия, Австралия, Нова Зеландия, Източна и Южна Африка, Мадагаскар и Сейшелските острови.....

### Sphaerotheriida

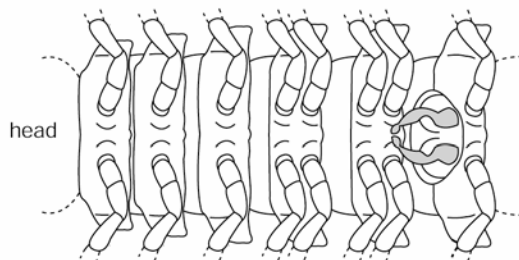
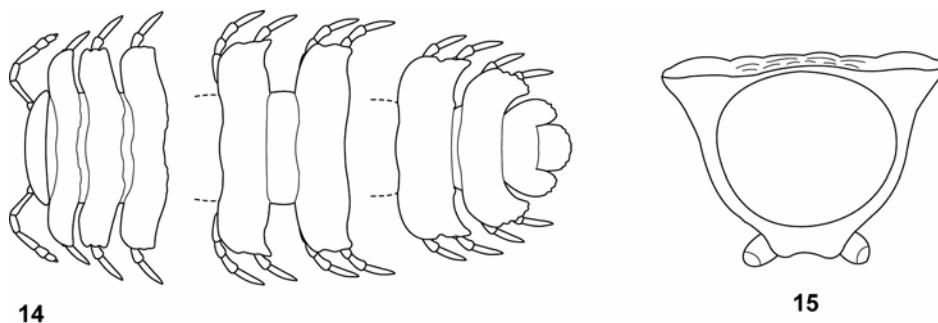
Полезна информация: Представителите на разред Sphaerotheriida имат 13 сегмента. За разлика от гломеридите, сферотеридите винаги имат големи очи с формата на бъбрек, изградени от множество оцели. Последната двойка крака при мъжките е силно видоизменена.



**Sphaerotheriida:** Фиг. 12 – общ вид, поглед отгоре; Фиг. 13 – кълбовидна позиция.

**3C** Възрастните с 19 или 20 сегмента, без оцели; със или без странични израстъци на тергитите (паранота) (фиг. 14 и 15); при възрастните мъжки предната двойка крака на седми сегмент е изменена в копулационни органи (гоноподи) (фиг. 16, сравни с фиг. 34), задната двойка крака на 7 сегмент е немодифицирана; широко разпространени.....

### Polydesmida

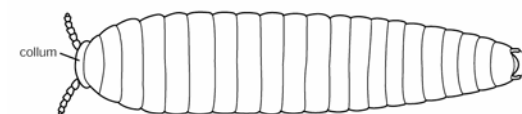


16

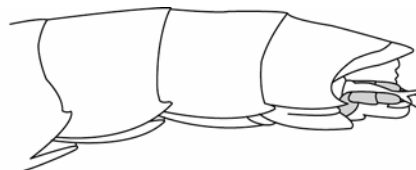
**Polydesmida:** Фиг. 14 – общ вид, поглед отгоре. Фиг. 15 – напречен пререз през тялото на *Polydesmus* (според Blower, 1985); Фиг. 16 – мъжки, поглед отдолу; гоноподите са оцветени в сиво.

**3D** Възрастните с 22 сегмента (понякога е трудно да бъдат изброени точно), тялото се стеснява към края; последната двойка крака е тънка, стърчи извън тялото и наподобява церки (фиг. 17, 18); младите имат крака на всички сегменти; голям, овален Орган на Тьомошвари, разположен зад основата на антените (фиг. 19), без оцели; възрастните женски с дълго тръбовидно яйцеполагало на коксите на втората двойка крака (фиг. 20); Югоизточна Азия, Карибите, Мексико, северната част на Южна Америка.....

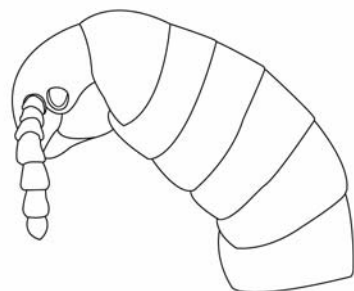
### Glomeridesmida



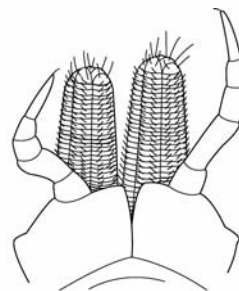
17



18



19



20

**Glomeridesmida:** Фиг. 17 – общ вид, поглед отгоре; Фиг. 18 –

задан край на тялото, увеличен (според Mauriès, 1980); Фиг. 19 – тялото, поглед отстрани, вижда се органът на Тьомшвари (според Mauriès, 1980); Фиг. 20 – женски яйцеполагала на втората двойка крака (според Chamberlin, 1922).

#### 4 [2b]: Диплоподи с повече от 22 сегмента

- 4А** Тергитите разделени от добре оформена бразда по цялата дължина на тялото; браздата може да бъде и под формата на две лонгитудинални линии, обикновено без пигменти ..... **5**
- 4В** Животните без бразда, може да има единична пигментирана линия в средата на тялото или тънка, бледа бразда ..... **10**

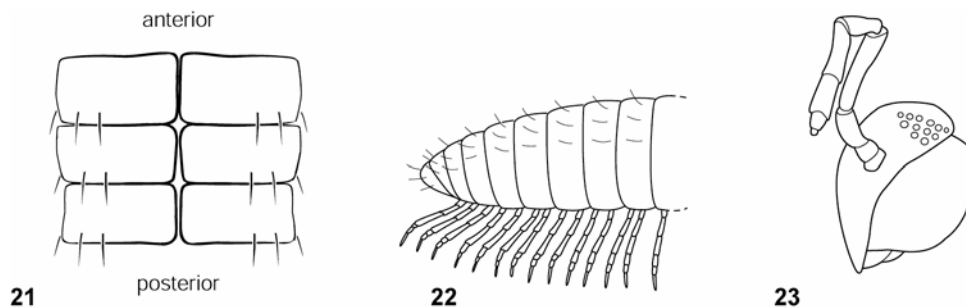
Внимание: Тази част може да затрудни начинаещия. Ако имате съмнения каква е точно дорзалната линия на вашия обект и не достигате до задоволителен резултат при определянето, тръгнете по алтернативен път в тази част от определителя.

#### 5 [4a]: Животни с дорзална бразда по дължината на тялото

- 5А** Възрастните имат от 26 до 32 сегмента, всеки тергит с напречен ред от 3+3 големи четинки (фиг. 21); оцелите неправилно подредени (фиг. 23); тялото се стеснява към края (фиг. 22); със или без паранота; гоноподите представляват видоизменени предни и задни крака на 7 сегмент; широко разпространени, без Централна и Южна Африка (но се срещат на Мадагаскар) и Тропическа Южна Америка .....

### Chordeumatida

Бележка: Четинките са по големи и следователно по-лесно забележими към края на тялото. Гръбно погледнато обикновено се забелязват само две двойки от тях, на третата се виждат само върховете. За да се видят добре много често е необходимо да се погледне странично на тялото.



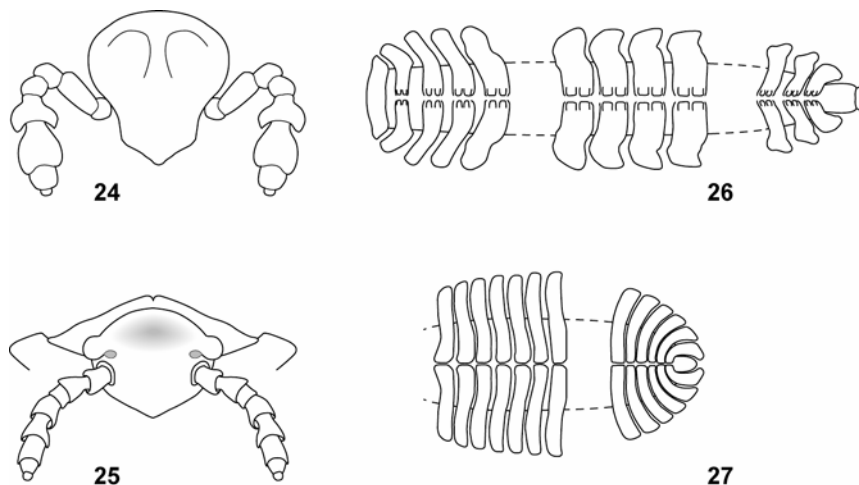
**Chordeumatida:** Фиг. 21 – поглед отгоре, показва трите двойки косъмчета; Фиг. 22 – задна част на тялото, поглед отстрани; Фиг. 23 – глава.

**5B** Възрастните с повече от 32 сегмента ..... **6**

**6A** С оцели..... **7**

**6B** Без оцели, главата с издутини над основата на антените (фиг. 24, 25); ясно изразени странични удължения на тергитите (паранота) (фиг. 26, 27); повече от 35 сегмента; възрастните мъжки с 8 чифта крака пред гоноподите (фиг. 34); Северна и Централна Америка, Европа, Япония, Югоизточна Азия.....

## Platydesmida



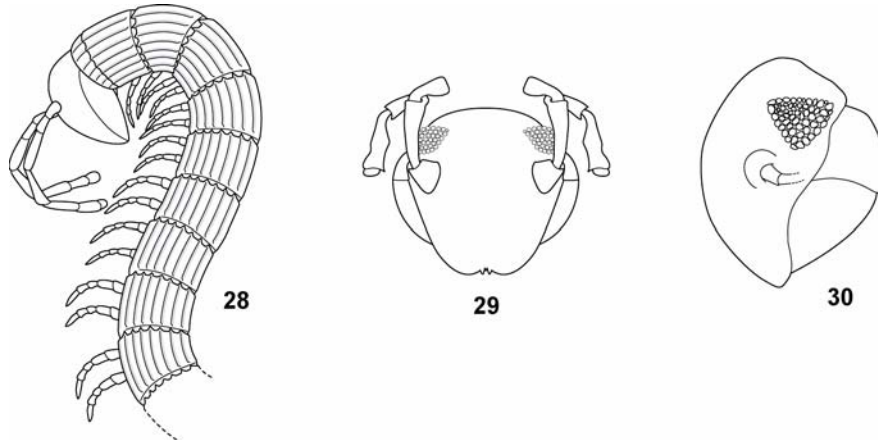
**Platydesmida:** Фиг. 24 – глава, поглед отпред, отбелязани са издутините над основата на антените; род *Gosodesmus*, семейство Andrognathidae; фиг. 25 – глава, поглед отпред, отбелязани са издутините над основата на антените; семейство Platydesmidae; фиг. 26 – част от тялото, поглед отгоре (*Gosodesmus*, Andrognathidae); фиг. 27 – част от тялото, поглед отгоре (Platydesmidae).

**7A** [6a] Множество оцели от двете страни на главата..... **8**

**7B** Една или две оцели от страни на главата ..... **9**

**8A** [7a] тялото често с лонгитудинални издатини върху тергитите (фиг. 28) (липсват само при видове от род *Callipodella*, разпространени в Италия и на Балканския полуостров; лабрумът без медиална бразда (виж фиг. 42); 40-60 сегмента при възрастните; очите с ясно изразена триъгълна форма, съставени от много, близкоразположени оцели (фиг. 29, 30); гоноподите са видоизменени предни крака на 7 сегмент, обикновено лежат в кухня в тялото, а само връхната им част се показва извън него; задната двойка крака на 7 сегмент немодифицирана; Северна Америка, Европа, Западна и Югоизточна Азия.....

## Callipodida



**Callipodida:** Фиг. 28 – част от тялото, поглед отстрани; Фиг. 29 – глава, поглед отпред; Фиг. 30 – глава, поглед отстрани.

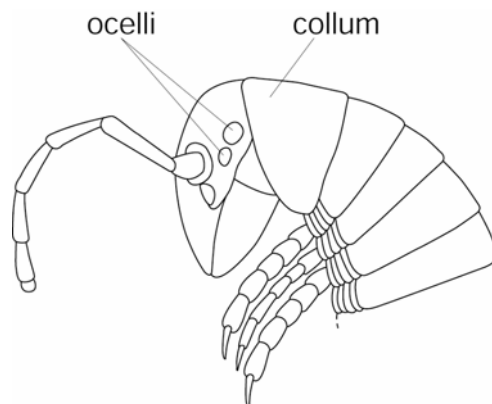
- 8B** Тялото гладко, без издатини върху тергитите; лабрумът с ясно изразена медиална бразда, както е показано на фиг. 41; 40-60 сегмента при възрастните; очите с много оцели; понякога се забелязва тънка линия, разделяща тергитите по дължината на тялото; Западното полукълбо; Африка на юг от Сахара; Югоизточна Азия; Австралия .....

## Spirobolida

Бележка: Спироболидите нямат дорзална бразда, разделяща тергитите на две части. При някои екземпляри имат дорзална линия, която може да бъде сбъркана с бразда. Тази част тук предотвратява възможността от погрешно определяне.

- 9A** [7b] Главата голяма, с една или две оцели от всяка страна; ако са две, то едната е видимо по-голяма (фиг. 31); 39-60 сегмента; възрастните мъжки с уголемена първа двойка крака; гоноподите са видоизменени предни крака на седми сегмент, виждат се само зачатъци от задните крака; Централна Америка, Карибите и Тропическа Южна Америка; Централна Африка; Южна Индия и Шри Ланка; Нова Гвинея.....

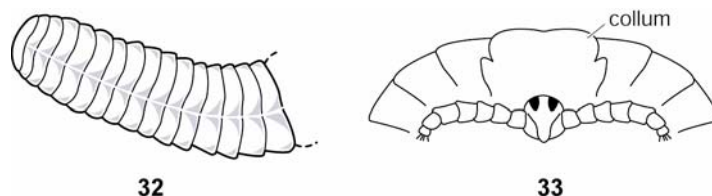
## Stemmiulida



**Stemmiulida:** Фиг. 31 – глава, поглед от страни.

**9B** Главата малка, триъгълна, с две двойки оцели, разположени в две черни вдлъбнатини над всяка антена (фиг. 33); възрастните мъжки с 8 двойки крака пред гоноподите (фиг. 34); задните крака на седми сегмент и предните крака на осми са изменени при мъжките; Суматра, Малака, Канарските острови и Мадейра.....

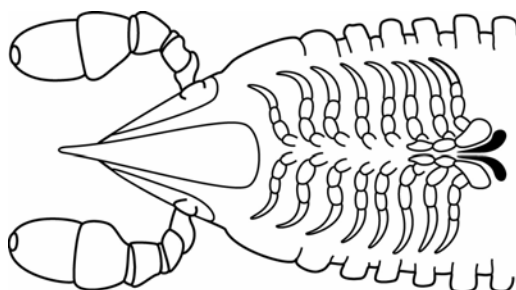
**Siphonocryptida**



**Siphonocryptida:** Фиг. 32 *Hirudicryptus* – част от тялото (според Enghoff & Golovatch, 1995); Фиг. 33 – глава (според Enghoff & Golovatch, 1995).

**10 [4b]:** Диплоподи без дорзална бразда по дължината на тялото

**10A** Предната част на главата с триъгълна форма и заострена (фиг. 33, 34, 37, 38, 39); възрастните мъжки с 8 двойки крака пред гоноподите (фиг. 34), две двойки подобни на крака гоноподи, насочени напред..... **11**



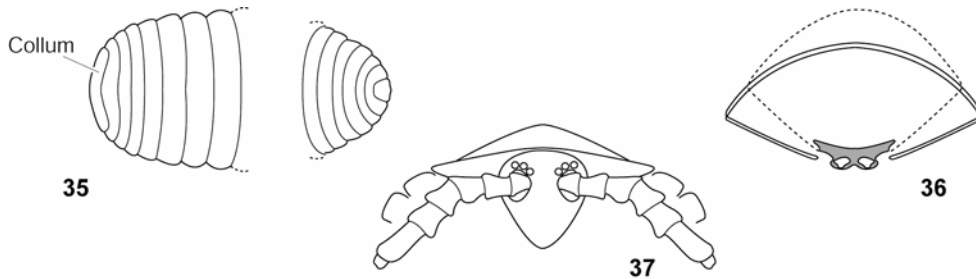
**Colobognatha:** Фиг. 34 – показва осемте чифта крака пред гоноподите

**10B** Предната част на главата нормална, незаострена (фиг. 29, 41, 42)..... **13**

**11A** [10a] Без оцели; животните тънки и червеобразни; колумът нормален, неуголемен; краката къси..... **12**

**11B** С две тъмни очни петна (фиг. 37), тялото видимо по-широко, отколкото високо (фиг. 35, 36), гръбната страна изпъкнала, коремната – плоска (виж фиг. 36); главата – виж фиг. 37; възрастните мъжки с двойка пениси върху или зад коксите на втората двойка крака; Европа, Северна Америка, Карибите, островите в Индийския океан, Югоизточна Азия.....

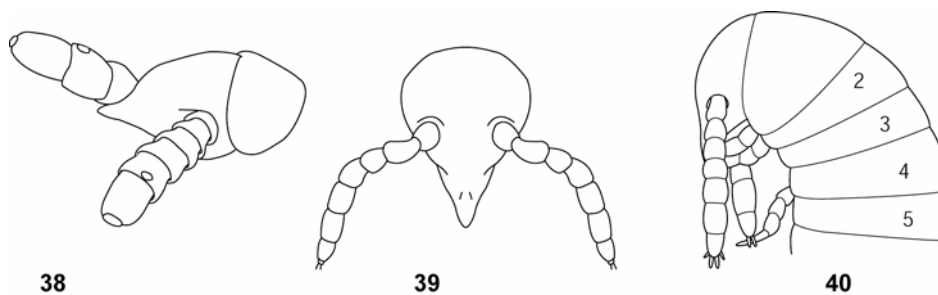
**Polyzoniida**



**Polyzoniida:** Фиг. 35 – част от тялото; Фиг. 36 – напречен пререз през тялото; Фиг. 37 – глава.

**12A** [11a] Погледнато напречно, тялото образува полукръг; коремната страна е плоска; животното е плътно покрито с фини четинки; крайните сегменти на антените уголемени и задебелени (фиг. 38); Северна и Южна Америка, Карибите, Южна Африка, Югоизточна Азия, Австралия и Нова Зеландия.....

**Siphonophorida**



**Siphonophorida:** Фиг. 38 – глава, четинките не са изобразени;  
**Siphoniulida:** Фиг. 39 – глава; Фиг. 40 – предната част на тялото, поглед отстрани.



- 12B** Погледнато напречно, тялото образува пълен кръг; повърхността му е гладка и неокосмена; малки, до 10 mm дължина; крайните сегменти на антените са тънки (фиг. 39); вероятно без крака на третия сегмент (фиг. 40); понастоящем известни само от Суматра и Мексико..... **Siphoniulida**

- 13A** [10b] Възрастните никога с повече от 32 сегмента; дребни животни; 3+3 едри четинки върху тергитите (фиг. 21); с дорзална лонгитудинална бразда, която понякога е трудно забележима при малките екземпляри..... **Chordeumatida**

Бележка: Всички Chordeumatida имат дорзална лонгитудинална бразда. При някои малки екземпляри браздата може да не се вижда добре под бинокулар. Тази част тук предотвратява възможността от погрешно определяне.

- 13B** Животни с повече от 32 сегмента..... **14**

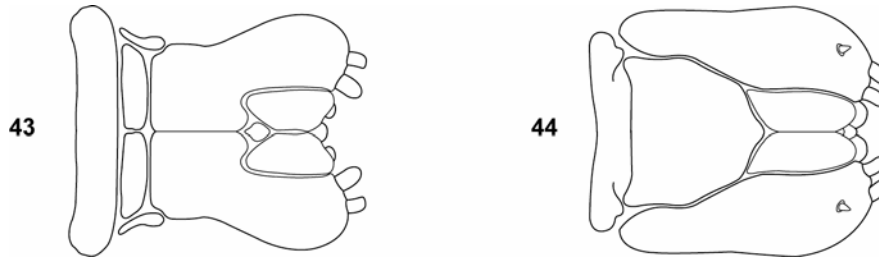
- 14A** [13b] С медиална бразда, простираща се от лабрума нагоре (фиг. 41), петият сегмент с един чифт крака, при възрастните мъжки седмият сегмент може да бъде уголемен; гоноподите са вътре в тялото; Западното полукълбо, Централна и Южна Африка, Югоизточна Азия и Австралия..... **Spirobolida**



**Spirobolida:** Фиг. 41 – глава, поглед отпред (според Keeton, 1960);  
**Julida:** Фиг. 42 – глава, поглед отпред.

- 14B** Медиалната бразда отпред на главата не стига до лабрума (фиг. 42)..... **15**

- 15A** [14b] Страничните части на гнатохилариума разделени (фиг. 44); възрастните мъжки с нормална първа двойка крака (неизменени в куки); Западното полукълбо; Австралия; Африка; Азия, южно от Хималаите..... **Spirostreptida**



**Gnathochilarium:** Фиг. 43 – **Julida**; Фиг. 44 – **Spirostreptida**  
(според Attems, 1930).

- 15B** Страничните части на гнатохилариума се допират в средата (фиг. 43); за да се види този белег добре може да се наложи да се отстрани главата от тялото (виж увода); първата двойка крака при мъжките или къси и извити като куки (фиг. 6), или силно уголемени и служат за захващане; група четинки на задния край на сегментите (при дълъг престой в спирт може да се отчупят); Северна Америка до Панама; Европа; Азия, северно от Хималаите; Югоизточна Азия.....

**Julida**

***F. Таблица за бързо определяне***

<b>1A</b>	Тялото меко, некалцирано; тергити-----	<b>Polyxenida</b>
<b>1B</b>	Тялото твърдо и калцирано -----	<b>Chilognatha</b> ----- <b>2</b>
<b>2A</b>	[1b] Тялото с 22 или по-малко сегменти-----	<b>3</b>
	<b>3a</b> -----12 сегмента -----	Glomerida
	<b>3b</b> -----13 сегмента -----	Sphaerotheriida
	<b>3c</b> -----19-20 сегмента -----	Polydesmida
	<b>3d</b> -----22 сегмента -----	Glomeridesmida
<b>2B</b>	Тялото с повече от 22 сегмента -----	<b>4</b>
<b>4A</b>	Тергитите разделени с дорзална бразда: Chordeumatida, Platydesmida, Callipodida, Spirobolida, Stemmiulida, Siphonocryptida -----	<b>5</b>
	<b>5a</b> -----26-32 сегмента ---	Chordeumatida
	<b>5b</b> -----повече от 32 сегмента -----	<b>6</b>
	<b>6a</b> -----с оцели -----	<b>7</b>
	<b>6b</b> -----без оцели -----	Platydesmida
	<b>7a</b> -----много оцели -----	<b>8</b>
	<b>7b</b> -----една или две оцели -----	<b>9</b>
	<b>8a</b> -----с издатини -----	Callipodida
	<b>8b</b> -----без издатини -----	Spirobolida
	<b>9a</b> -----главата голяма, 1 или 2 оцели -----	Stemmiulida
	<b>9b</b> -----главата малка ---	Siphonocryptida
<b>4B</b>	Тергитите без дорзална бразда: -----	<b>10</b>
<b>10 [4b]:</b>	<b>Диплоподи без дорзална лонгитудинална бразда</b>	
<b>10A</b>	Главата триъгълна, предната част подобна на зурла, мъжките с две двойки, наподобяващи крака гоноподи: Polyzoniida, Siphonophorida, Siphoniulida -----	<b>11</b>
	<b>11a</b> -- слепи -----	<b>12</b>
	<b>11b</b> -- 2 тъмни очни петна----	Polyzoniida
	<b>12a</b> --- напречното сечение е полукръг -----	Siphonophorida
	<b>12b</b> --- напречното сечение е кръг -----	Siphoniulida
<b>10B</b>	Предната част на главата незаострена-----	<b>13</b>
<b>13A</b>	[10b] 32 сегмента или по-малко-----	<b>Chordeumatida</b>
<b>13B</b>	Повече от 32 сегмента: Spirobolida, Spirostreptida, Julida -----	<b>14</b>
<b>14A</b>	[13b] С медиална бразда на главата -----	<b>Spirobolida</b>
<b>14B</b>	Медиалната бразда отпред на главата не стига до лабрума, Julida Spirostreptida-----	<b>15</b>

- 15A** Гнатохилариум----- **Spirostreptida**  
**15B** Страничните части на гнатохилариума се докосват в средата ----- **Julida**