

直链藻属的新种和新变种

陈嘉佑

(中国科学院水生生物研究所)

NOTES ON SOME NEW SPECIES AND VARIETY OF THE GENUS *MELOSIRA* (BACILLARIOPHYTA)

Chen Jiayou

(Institute of Hydrobiology, Academia Sinica)

近两年来,作者在进行我国硅藻分类研究中,发现了一些新的和很有意义的种类。这些种类将陆续予以报道。本文报道的是从湖北省罗田县、云南省碧江县和西藏自治区的亚东县与聂拉木县发现的三个新种和一个新变种,它们都是属于直链藻属的。

这些新种和新变种的细胞,在构造上具有不同于直链藻属其他已知种类的特点,它们或者是细胞表面明显地具网纹,或者是细胞两端具帽状构造,或者是细胞顶端胞壁内侧具有放射排列的大形凹纹。

此项研究和本文写作都是在饶钦止和黎尚豪两位教授的直接指导和帮助下进行的。在此,作者对他们表示衷心的感谢。此外,云南省碧江县的标本是云南大学钱澄宇老师赠送的;附图又承邬华根同志代为墨绘。作者一并表示谢意。

1. 中华直链藻 (新种) *Melosira sinensis*, sp. nov. (图版 I: 1—3)

Frustulis brevis cylindriceis, plerumque 3—5 conjunctis, 22—49 μ diam., 13—22 μ altis, in facie connectivali visis apicibus planis, in medio leniter depressis, sine culcis itaque sine collo, pseudoculcis perangustis, membrana crassa, lateribus exterioribus rectis, interioribus arcuatus, superficie praeter cingulem connectivalem conspicue reticulata, reticulis versus apicem sensim ampliatis; valvis orbicularibus, reticulis plus minusve radiatim ordinatis, in medio minutis, ad marginem versus gradatim ampliatis, interdum area centrali armatis.

Auxosporis globosis, ad polos semper cylindrice umbonatis et epitheca hypothecae cellulae materialis complantibus, reticulis membranae idem ac in frustula.

Hab. inter muscos in rivulo ad monte Dabieshan, Luotian Xian, in provincia Hubei. Martius, 1965.

Typus HP-560: A¹⁾.

细胞短圆柱形,常3—5个相连,直径22—49微米,高13—22微米;壳套面观为顶端平直,中部略凹入,无环沟,因而无颈部,假环沟极狭;细胞壁厚,外壳套线平直,内壳套线拱形;除连接带外,表面明显地具网纹,网纹向顶端逐渐增大;壳面观为圆形,网纹略呈放射状排列,中部的较细小,向缘边逐渐增大,有时形成中央区。

复大孢子球形,在两极具圆柱状脐形突出,并充满母细胞的上壳和下壳,网纹与母细胞壁同。

标本采集地 湖北省罗田县;1965年3月13日采于大别山天堂寨林业中学附近溪中,混生于藓类植物中。

模式标本 HP-560: A²⁾.

根据此新种的形态特征,无疑是属于直链藻属的种类。但是,在此属所有已知的淡水种类中,只有此新种的壳面是具网纹的。在细胞和复大孢子的形态上,此种与 *M. undulata* (Ehr.) Kütz. 近似,但它们在壳面上的花纹显然不同。

原属于直链藻属的柄链藻组成亚属(sect. 或 subgen. *Podosira* Ehr.), Hustedt 在1930年将其从直链藻属分出作为一独立的属,称为柄链藻属 (*Podosira* Ehr.)。柄链藻属壳面的花纹虽然也是从细网纹到粗网纹,但其细胞的形态与直链藻属不同,为透镜形至球形。这与此新种是截然不同的;同时,在网纹的排列方式上也有显著差别。

2. 具帽直链藻 (新种) *Melosira cucullata*, sp. nov. (图版 I: 4—5; 图版 II: 1)

Frustulis cylindriceis, 21—45 μ diam., 13—25 μ altis, in facie connectivali visis apicibus late rotundatis et cucullatis, culcis latis, cingulo connectivali plerumque latiore itaque collo vulgo longiore, membrana subtiliter punctato, punctis ad apicem frustuli radiatim ordinatis, ad marginem longitudinaliter seriatimque dispositis, 22—24 in 10 μ , ceterum laxè sparsis; cucullis membrana tenui, apice planis, longitudinaliter costatis, costis erectis vel subcurvatis, basi irregulariter furcatus et in margine apicis frustuli consociatis, extremo denticulatis; valvis orbicularibus, area centrali levi, maculis 3 centrum occupatis, juxta area centrali et versus marginem radiatim punctatis; costis cuculli radiatim ordinatis, in margine areae centralis bifurcatis et in membram frustuli sitis.

Hab. inter muscos in rivulo ad monte Dabieshan, Luotian Xian, in provincia Hubei. Martius, 1965.

Typus HP-560: B³⁾.

细胞圆柱形,直径21—45微米,高13—25微米;壳套面观为两端广圆形,自顶端缘边长出套着整个顶端的“帽套”,环沟宽,连接带常较宽,因而颈部常较长,细胞壁具点纹,点纹在细胞顶端辐射排列,在缘边纵行排列,在10微米中有22—24条,在其他部分排列不规则,散在各处;帽套壁薄,顶端平直,具稀疏的纵走肋纹,在10微米中有3—4条,肋纹直

1) Specimina in herbario Instituti Hydrobiologicae Academiae Sinicae conservata.

2) 标本存中国科学院水生生物研究所藻类标本室。下同。

3) ut supra.

或略呈不规则弯曲,基部根状分枝,连接于细胞顶端缘边,端顶尖锐成齿状;壳面观圆形,中部平滑,中央有三个大形斑点,四周具放射排列的微细点纹;帽套面肋纹放射状排列,其末端与缘边锐齿相接,在中央平滑区缘边为双叉状分歧并位于细胞壁上。

标本采集地 湖北省罗田县; 1965 年 3 月 13 日采于大别山天堂寨林业中学附近溪中,混生于藓类植物中。

模式标本 HP-560: B.

此新种与其他种类的显著区别是从细胞两端缘边具有一种独特的帽套。

3. 辐凹直链藻 (新种) *Melosira radiato-sinuata*, sp. nov. (图版 II: 2—4)

Frustulis cylindricis, 23.5—76 μ diam., 20—45.5 μ altis, initio acte conjunctis, deinde uno apice fractiflexo-consociatis; in facie connectivali visis apicibus truncatis, sed latere interiore laxe undulatis, margine laxe valdeque dentatis, superfacie longitudinaliter punctatis, seriebus punctatis 17—21 in 10 μ ; culcis latis profundis; collo brevior; cingulo connectivali interdum inconspicuo; cetera superfacie valvae sparsim punctata; valvis centro orbiculari levi, dentibus basi bullatis 3—5 (plerumque 4) centrum occupatis, cetra superfacie radiatim punctatis (ad marginem 13—16 (—18) in 10 μ) et hic illic subtiliter dentatis, prope marginem in latere interiore membranae aequidistanter sinuatis, sinubus 8—13, magnis semiorbicularibus.

Hab. inter muscos in rivulo ad monte Dabieshan, Luotian Xian, in provincia Hubei. Martius, 1965; ad rupes humidus (alt. 2700M) in Yadong Xian, Xizang. Junius, 1975.

Typus HP-560: C¹⁾.

paratypus: TB-75009*.

细胞圆柱形,直径 23.5—76 微米,高 20—45.5 微米;最初链状连接,继后相互分离,但常 5—9 个以胶质垫在细胞的一侧相连成“Z”字形群体;在壳套面观,顶端外侧细胞壁平直,但内侧波状,缘边具稀疏的粗齿;表面具纵列的细点线纹,在 10 微米中有 17—21 条;环沟宽而较深,颈部短于环沟的宽,间生带有时不明显,散生细小点纹;壳面观圆形,中央有一圆形平滑区,在中心处具 3—5 个(多为 4 个)均匀排列的基部球状膨大的短刺;在平滑区外,具散生的细而短的齿和长短交替并放射状排列的点线,在壳面缘边每 10 微米中有 12—18 (一般为 13—16) 条;在近壳面缘边细胞壁内侧,明显地具有 8—13 个等距排列的大形半圆形凹入。

标本采集地 湖北省罗田县(模式); 1965 年 3 月 13 日采于大别山天堂寨林业中学附近溪中,混生于藓类植物中。西藏自治区亚东县(副模); 1975 年 6 月 1 日采于阿桑村南郊森林中潮湿岩壁上,海拔 2700 米。

模式标本 HP-560: C.

副模式标本 TB-75009.

此新种的细胞在成长后,相互分离以胶质垫连接成“Z”字形群体;壳面点纹区具多数散生的细而短的齿,中央平滑区具 3—5 个均匀排列的基部球状膨大的短刺;壳面缘边

1) ut supra.

内侧具等距排列的大形半圆形凹入。这些特征都是此属已知的淡水种类中从来未报道过的。

4. 辐凹直链藻云南变种 (新变种) *Melosira radiato-sinuata* var. *yunnanica*, var. nov. (图版 II: 5—7)

Differt a typo frustulis 34—130 μ diam., 13—51 μ altis, culcis angustioribus vadosis; collo longiore; cingulo connectivali plerumque aliquot, subarcuato-contorto; valvis sine area centrali levi, ad marginem pauce dentatis; sinubus 8—13 (—21), longioribus, ad centrum versus prolongatis.

Hab. in aqua stillatica sub scopulo ad Bijiang Xian, in provincia Yunnan, alt. 2000M. Maius, 1978; ad rupes rivuli (alt. 2700M) prope Nyalam Xian in Xizang. Junius, 1975.

Typus YN-1661: 2, 4*.

paratypus TB-75028¹⁾.

此变种与其模式种主要不同之处为: 细胞直径 34—130 微米, 高 13—51 微米; 在壳套面观, 环沟较狭而浅, 颈部常较长; 间生带常数个, 近弓状扭曲; 在壳面观, 中央无圆形平滑区, 缘边的粗齿较稀疏, 细胞壁内的凹入较长, 8—13 (—21) 个, 几达于壳面中央。

标本采集地 云南省碧江县(模式); 1978 年 5 月 28 日采于箐沟悬岩滴水处, 海拔 2000 米。西藏自治区聂拉木县(副模); 1975 年 6 月 24 日采于樟木区立新乡阴湿的山泉石壁上, 海拔 2700 米。

模式标本 YN-1661: 2 及 4。

副模式标本 TB-75028。

1) ut supra.

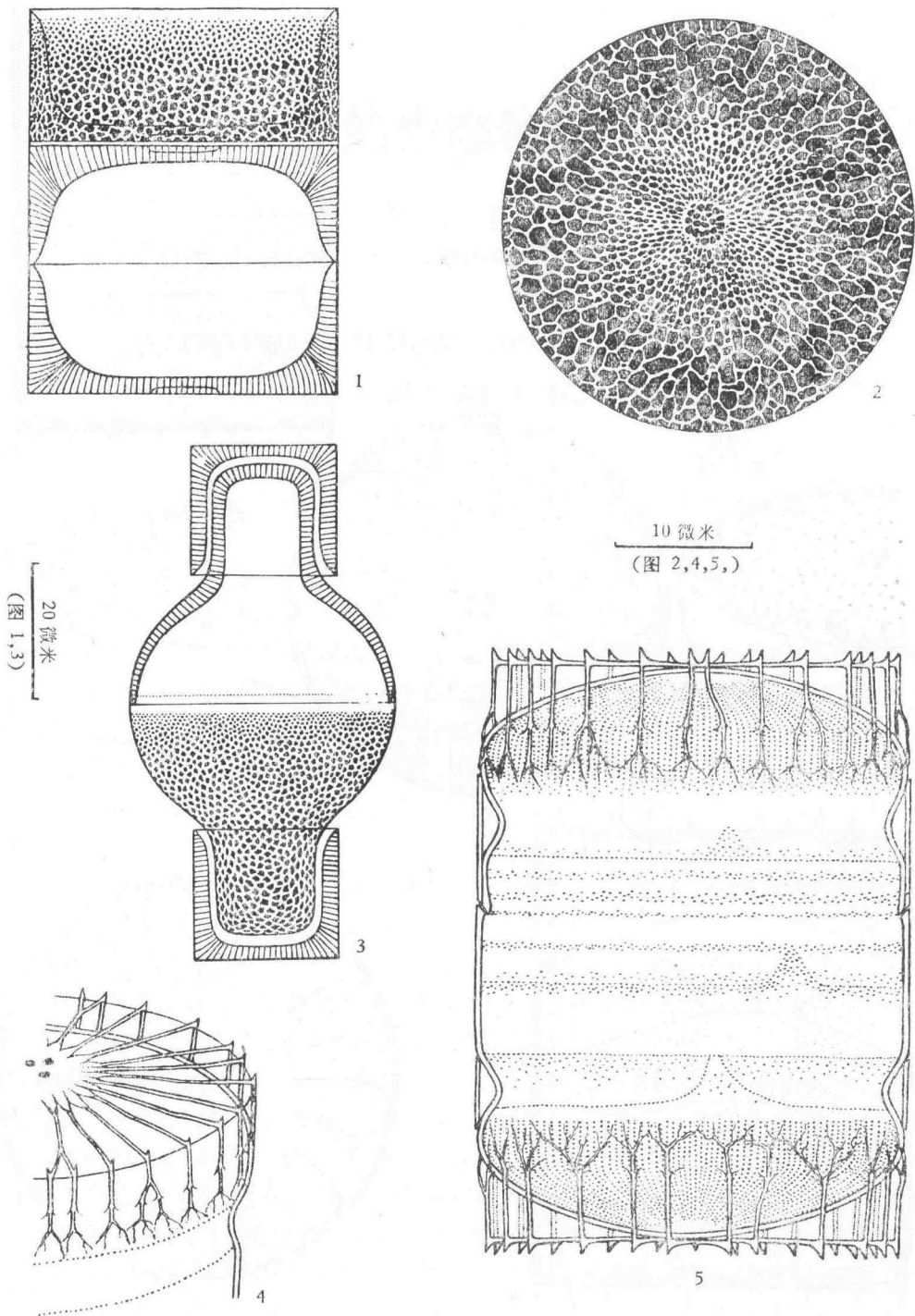


图 1—3 中华直链藻 (新种) *Melosira sinensis*, sp. nov. 1. 壳套面及其纵断面; 2. 壳面;
3. 复大孢子。
图 4—5 具帽直链藻 (新种) *Melosira cucullata*, sp. nov. 4. 壳面斜视图; 5. 壳套面。

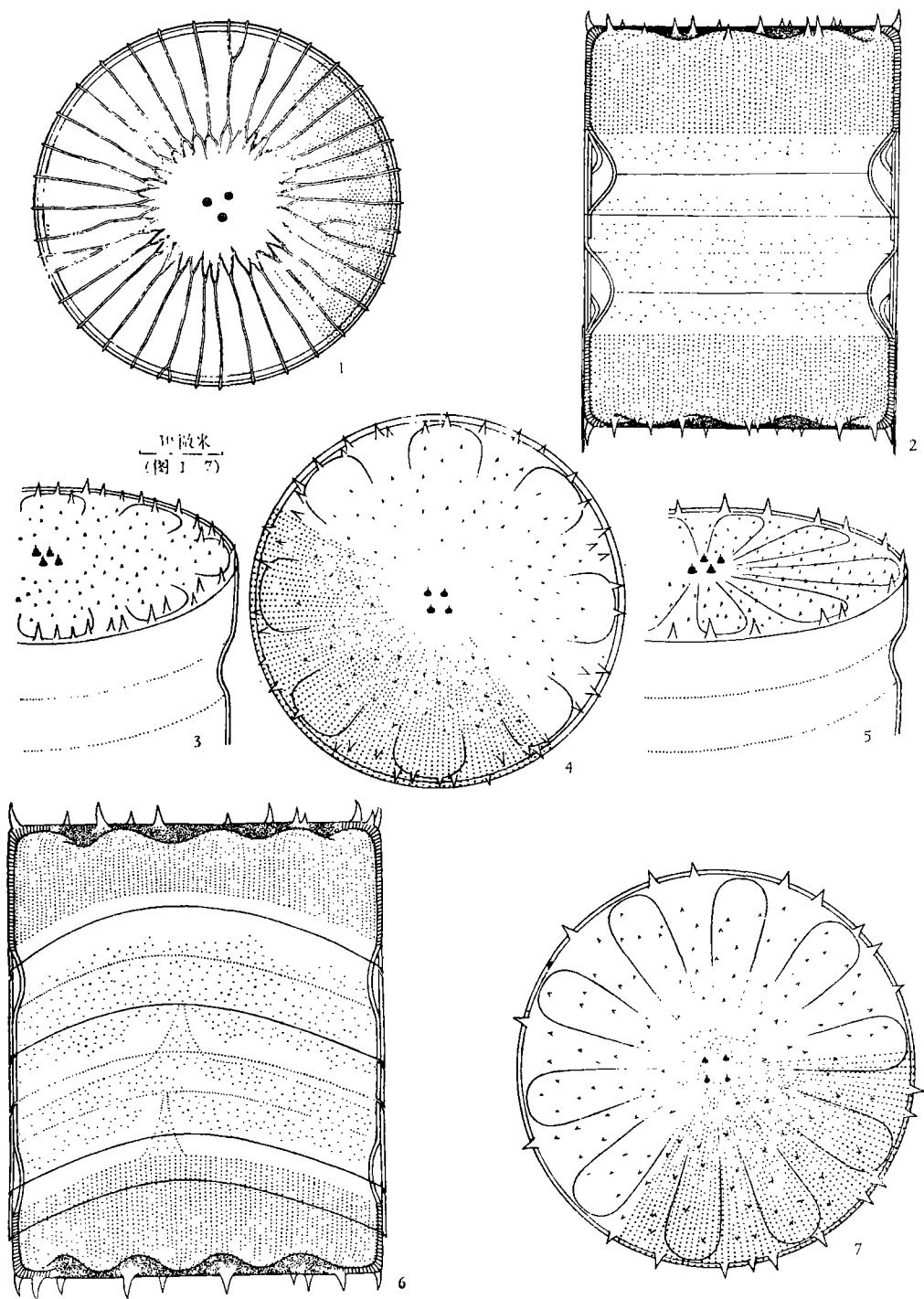


图 1 具帽直链藻(新种) *Melosira cucullata*, sp. nov. (壳面)

图 2—4 辐凹直链藻(新种) *Melosira radiato-sinuata*, sp. nov. 2.壳套面; 3.壳面斜视图; 4.壳面。图 5—7 辐凹直链藻云南变种(新变种) *Melosira radiato-sinuata* var. *yunnanica*, var. nov. 5.壳面斜视图; 6.壳套面; 7.壳面。