中國古生物誌

總號第140冊　　新乙種第6號

中國科學院 古生物研究所 古脊椎動物研究室 編輯

中國南部的鏈科 II

中國二疊紀茅口灰岩的鏈科動物羣

陳　旭

科　學　出　版　社

中國古生物誌

總號第140冊　　新乙種第6號

編輯委員會

李四光　楊鍾健　斯行健　孫雲鑄
尹贊勳　俞建章　陳　旭

中國南部的鏈科 II
中國二疊紀茅口灰岩的鏈科動物羣

陳　旭
（南京大學地質學系）

圖版 14

中國科學院古生物研究所古脊椎動物研究室編輯

科學出版社出版

1956年6月

PALAEONTOLOGIA SINICA

Whole Number 140 *New Series B. No. 6*

BOARD OF EDITORS

J. S. Lee, C. C. Young, H. C. Sze, Y. C. Sun,

T. H. Yin, C. C. Yu, S. Chen

FUSULINIDAE OF SOUTH CHINA, PART II

By

S. Chen

The Department of Geology, Nanking University, Nanking

With XIV Plates

Edited by Institute of Palaeontology Laboratory of Vertebrate Palaeontology Academia Sinica

Published by Science Press.

(Issued June 1956)

目　　錄

一．緒言 …… 1

二．化石記述 …… 1

根足綱 Rhizopoda …… 1

有孔蟲目 Foraminifera d'Orbigny …… 1

鏟科 Fusulinidae Möller …… 1

汪氏鏟亞科 Ozawainellinae Thompson & Foster …… 1

汪氏鏟屬 *Ozawainella* Thompson …… 1

Ozawainella hunanensis Chen (新種) …… 1

南京鏟屬 *Nankinella* Lee …… 2

Nankinella inflata (Colani) …… 2

舒氏鏟亞科 Schubertellinae Skinner …… 2

楊氏鏟屬 *Yangchienia* Lee …… 2

Yangchienia kwangsiensis Chen (新種) …… 2

包氏鏟亞科 Boultoninae Skinner & Wilde …… 2

格氏鏟屬 *Gallowaiinella* Chen …… 2

Gallowaiinella minima Chen (新種) …… 2

希氏鏟亞科 Schwagerininae Dunbar & Henbest …… 3

希氏鏟屬 *Schwagerina* Möller …… 3

Schwagerina subobsoletus var. *okuboensis* Ozawa …… 3

Schwagerina tieni Chen (新種) …… 3

Schwagerina kwangchiensis Chen (新種) …… 3

Schwagerina henbesti Chen (新種) …… 3

Schwagerina wuhsüehensis Chen (新種) …… 4

Schwagerina paralpina Chen (新種) …… 4

Schwagerina megalocula Chen (新種) …… 4

Schwagerina longipertica Chen (新種) …… 4

Schwagerina yüi Chen (新種) …… 4

Schwagerina skinneri Chen (新種) …… 4

Schwagerina tienchiaensis Chen (新種) …… 5

Schwagerina exilis Schwager …… 5

Schwagerina lingyunensis Chen (新種) …… 5

Schwagerina mengi Chen (新種) …… 5

Schwagerina brevipola Chen (新種) …… 5

Schwagerina multialveola Chen (新種) …… 6

Schwagerina suni Chen (新種) …… 6

Schwagerina chinensis Chen (新種) …… 6

Schwagerina hunania Chen (新種) …… 6

Schwagerina yunnanensis Chen (新種) …… 6

Schwagerina longitermina Chen (新種) …… 6

Schwagerina hupehensis Chen (新種) …… 7

Schwagerina pactiruga Chen (新種) …… 7
Schwagerina granum-avenae Roemer …… 7
朱森錘屬 *Chusenella* Hsu …… 7
Chusenella tingi Chen (新種) …… 8
Chusenella deprati Ozawa …… 8
Chusenella conicocylindrica Chen (新種) …… 8
Chusenella douvillei (Colani) …… 8
似希氏錘屬 *Paraschwagerina* Dunbar & Skinner …… 9
Paraschwagerina shengi Chen (新種) …… 9
韋氏錘亞科 Verbeekininae Staff & Wedekind …… 9
韋氏錘屬 *Verbeekina* Staff …… 9
Verbeekina verbeeki Geinitz …… 9
Verbeekina verbeeki sphaera Ozawa …… 9
Verbeekina ellipsoidalis Chen (新種) …… 9
Verbeekina crassispira Chen (新種) …… 9
米氏錘屬 *Misellina* Schenck & Thompson …… 10
Misellina lepida (Schwager) …… 10
Misellina major Deprat …… 10
Misellina compacta Chen (新種) …… 10
假米氏錘屬 *Pseudodoliolina* Yabe & Hanzawa …… 10
Pseudodoliolina ozawai Yabe & Hanzawa …… 10
新希氏錘亞科 Neoschwagerininae Dunbar & Condra …… 11
格子錘屬 *Cancellina* Hayden …… 11
Cancellina schellwieni Deprat …… 11
新希氏錘屬 *Neoschwagerina* Yabe …… 11
Neoschwagerina simplex Ozawa …… 11
Neoschwagerina craticulifera Schwager …… 11
Neoschwagerina douvillei Ozawa …… 12
Neoschwagerina colaniae Ozawa …… 12
Neoschwagerina multicircumvoluta Deprat …… 12
Neoschwagerina leei Chen (新種) …… 12
Neoschwagerina margaritae Deprat …… 12
Neoschwagerina megaspherica Deprat …… 13
矢部錘屬 *Yabeina* Deprat …… 13
Yabeina shiraiwensis Ozawa …… 13
Yabeina inouyei Deprat …… 13
Yabeina proboscis Chen (新種) …… 14
Yabeina sp. …… 14
阿富汗錘屬 *Afghanella* Thompson …… 14
Afghanella schencki Thompson …… 14
Afghanella sumatrinaeformis Gubler …… 14
蘇門答臘錘屬 *Sumatrina* Volz …… 15
Sumatrina annae Volz …… 15
Sumatrina longissima Deprat …… 15
參考文獻 …… 15
外文附錄 …… 17
圖版及其說明 …… 72

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

CONTENTS

	Page
Preface	17
Description of species	18
Class Rhizopoda	18
Order Foraminifera d'Orbigny	18
Family Fusulinidae Möller	18
Subfamily Ozawainellinae Thompson & Foster	18
Genus *Ozawainella* Thompson	18
Ozawainella hunanensis Chen (sp. nov.)	18
Genus *Nankinella* Lee	19
Nankinella inflata (Colani)	19
Subfamily Schubertellinae Skinner	19
Genus *Yangchienia* Lee	20
Yangchienia kwangsiensis Chen (sp. nov.)	20
Subfamily Boultoninae Skinner & Wilde	20
Genus *Gallowaiinella* Chen	21
Gallowaiinella minima Chen (sp. nov.)	21
Subfamily Schwagerininae Dunbar & Henbest	21
Genus *Schwagerina* Möller	22
Schwagerina subobsoletus var. *okuboensis* Ozawa	22
Schwagerina tieni Chen (sp. nov.)	23
Schwagerina kwangchiensis Chen (sp. nov.)	23
Schwagerina henbesti Chen (sp. nov.)	24
Schwagerina wuhsüehensis Chen (sp. nov.)	25
Schwagerina paralpina Chen (sp. nov.)	26
Schwagerina megalocula Chen (sp. nov.)	27
Schwagerina longipertica Chen (sp. nov.)	27
Schwagerina yüi Chen (sp. nov.)	28
Schwagerina skinneri Chen (sp. nov.)	29
Schwagerina tienchiaensis Chen (sp. nov.)	30
Schwagerina exilis Schwager	30
Schwagerina lingyunensis Chen (sp. nov.)	31
Schwagerina mengi Chen (sp. nov.)	31
Schwagerina brevipola Chen (sp. nov.)	32
Schwagerina multialveola Chen (sp. nov.)	33
Schwagerina suni Chen (sp. nov.)	34
Schwagerina chinensis Chen (sp. nov.)	35
Schwagerina hunania Chen (sp. nov.)	35
Schwagerina yunnanensis Chen (sp. nov.)	36
Schwagerina longitermina Chen (sp. nov.)	37

Schwagerina hupehensis Chen (sp. nov.) 38
Schwagerina pactiruga Chen (sp. nov.) 39
Schwagerina granum-avenae Roemer 40
Genus *Chusenella* Hsu 41
Chusenella tingi Chen (sp. nov.) 41
Chusenella deprati Ozawa 42
Chusenella conicocylindrica Chen (sp. nov.) 43
Chusenella douvillei (Colani) 44
Genus *Paraschwagerina* Dunbar & Skinner 45
Paraschwagerina shengi Chen (sp. nov.) 46
Subfamily Verbeekininae Staff & Wedekind 46
Genus *Verbeekina* Staff 47
Verbeekina verbeeki Geinitz 47
Verbeekina verbeeki sphaera Ozawa 48
Verbeekina ellipsoidalis Chen (sp. nov.) 49
Verbeekina crassispira Chen (sp. nov.) 49
Genus *Misellina* Schenck & Thompson 50
Misellina lepida (Schwager) 50
Misellina major Deprat 51
Misellina compacta Chen (sp. nov.) 52
Genus *Pseudodoliolina* Yabe & Hanzawa 52
Pseudodoliolina ozawai Yabe & Hanzawa 53
Subfamily Neoschwagerininae Dunbar & Condra 54
Genus *Cancellina* Hayden 54
Cancellina schellwieni Deprat 54
Genus *Neoschwagerina* Yabe 55
Neoschwagerina simplex Ozawa 55
Neoschwagerina craticulifera Schwager 56
Neoschwagerina douvillei Ozawa 58
Neoschwagerina colaniae Ozawa 59
Neoschwagerina multicircumvoluta Deprat 60
Neoschwagerina lei Chen (sp. nov.) 61
Neoschwagerina margaritae Deprat 62
Neoschwagerina megaspherica Deprat 63
Genus *Yabeina* Deprat 64
Yabeina shiraiwensis Ozawa 64
Yabeina inouyei Deprat 65
Yabeina proboscis Chen (sp. nov.) 66
Yabeina sp. 66
Genus *Afghanella* Thompson 67
Afghanella schencki Thompson 67
Afghanella sumatrinaeformis Gubler 68
Genus *Sumatrina* Volz 69
Sumatrina annae Volz 69
Sumatrina longissima Deprat 70

中國南部的䗴科 II
中國二疊紀茅口灰岩的䗴科動物羣

一. 緒　言

中國南部䗴科的第二部分，是專述我國西南及中南各省茅口灰岩以及湖南省清溪冲灰岩與湖北省武穴灰岩所產䗴科化石。此一䗴科生物羣包括許多高等䗴科化石如 *Schwagerina, Chusenella, Verbeekina, Misellina, Pseudodoliolina, Neoschwagerina, Yabeina, Afghanella, Sumatrina* 等。

茅口灰岩及其相當的灰岩在我國南部分佈甚廣且很發育。雲南、貴州、四川、廣西、湖南、湖北，以及安徽南部均有分佈。西南各省的茅口灰岩厚達百餘米，底部爲含燧石結核的深灰色灰岩，中、上部爲淺灰色純潔灰岩。所含化石除上述䗴科外，並產珊瑚及腕足類動物化石。安徽南部的茅口灰岩爲深灰色含燧石結核的灰岩，厚 20—30 米，產有 *Verbeekina verbeeki* Geinitz, *Misellina lepida* Schwager 等化石，屬茅口灰岩下部。

茅口灰岩及其相當的灰岩中的䗴科化石甚爲豐富，種類繁多，形體較大，構造複雜，易於識別。惜分層工作尚未進行，所以其中重要䗴科種屬在地層中分佈情形不甚明瞭。其中最普通而常見的種類的大概分佈情形如下。

Verbeekina verbeeki Geinitz 多產於茅口灰岩的中部，有時單獨發育於某些岩層中，而不與其他䗴類共生。*Misellinu lepida* Schwager 通常發現於中、上部。*Pseudodoliolina ozawai* Yabe et Hanzawa 產於下部。*Neoschwagerina craticulifera* Schwager 多產於該灰岩的中、下二部。*Neoschwageriña margaritae* Deprat 似僅產於上部。*Sumatrina annae* Volz 和 *Sumatrina longissima* Deprat 多產於茅口灰岩的中部。

本篇所述的化石大部分採自湖北廣濟、湖南湘鄉及廣西各地。丁文江採自雲南的一部分䗴類化石亦在此文中予以敍述。共計 15 屬，53 種，內有新種 32 種。

我甚感激李四光老師的指導與鼓勵。並感謝田奇璘、孟憲民、李捷、張文佑諸先生供給許多化石材料。

本文圖版蒙何炎同志代爲整理，其中相當數量化石圖爲中國科學院古生物研究所劉雪筠先生攝影，均於此致以謝忱。

二. 化石記述

根足綱 Rhizopoda　有孔蟲目 Foraminifera d'Orbigny

䗴科 Fusulinidae

汪氏䗴亞科 Ozawainellinae Thompson & Foster, 1937

汪氏䗴屬 *Ozawainella* Thompson, 1935

屬型 *Ozawainella angulata* (Colani) = *Fusulinella angulata* Colani, 1924

殼小，凸鏡狀，軸短於直徑，邊緣尖銳；胎室小，爲球形；殼圈兩側對稱；旋脊粗大，內側陡而外側斜；旋壁薄，爲外疏鬆層，緻密層，透明層與內疏鬆層所組成；隔壁平直不褶縐。

***Ozawainella hunanensis* Chen (新種)**

(圖版 1，圖 1—3)

殼小，臍部凸起，邊緣稍尖銳；殼軸長 1.46—1.65 毫米；直徑 2.75—2.87 毫米；殼圈數 9，殼圈中部凸起

甚高，邊緣夾角約45°。

旋壁爲緻密層，透明層及內疏鬆層所構成，外疏鬆層不發達。隔壁薄而平直，隔壁口爲腎形；旋脊小，位於殼圈邊緣兩側；胎室小，爲球形，直徑僅0.13毫米。

層位與產地：湖南省湘鄉縣壺天，清溪冲灰岩下部，與 *Neoschwagerina craticulifera* 及 *Sumatrina annae* 共生。廣西省邕江，茅口灰岩亦產之。

南京綞屬 *Nankinella* Lee, 1933

屬型 *Nankinella orbicularia* Lee, 1931

殼中等大小，爲凸鏡狀，邊緣鈍圓，臍部凸起，殼圈多；旋壁爲緻密層，透明層及內疏鬆層所構成；隔壁幾平直；胎室小；旋脊粗；隔壁口爲腎形。

***Nankinella inflata* (Colani)**

(圖版 I，圖 4—7)

殼爲扁圓形，軸較直徑爲短，邊緣圓；旋壁薄，其組織因保存不佳不清晰，但似有緻密層，透明層及內疏鬆層；隔壁厚而短，幾平直；隔壁口甚窄，爲新月形；旋脊位於殼圈邊緣兩側斜坡上；胎室爲圓球形，頗大。

層位與產地：廣西省崇善，茅口灰岩。

舒氏綞亞科 Schubertellinae Skinner, 1931

楊氏綞屬 *Yangchienia* Lee, 1933

屬型 *Yangchienia iniqua* Lee, 1933

殼小，紡錘形；內部殼圈作凸鏡狀，其旋轉軸幾與外部殼圈軸成直交；旋壁甚薄，爲緻密層與透明層所成，無疏鬆層；隔壁平直；旋脊粗而寬，其外側向殼的兩端傾斜。

***Yangchienia kwangsiensis* Chen (新種)**

(圖版 I，圖 8—11)

殼小，紡錘形，中部凸起頗高，兩端尖銳，長1.43毫米，寬0.89毫米，有七殼圈，均緊密，首二圈爲球形，其餘殼圈爲紡錘形。

旋壁特薄，有緻密與透明二層；隔壁不褶縐；旋脊寬而高，向殼端延展至其附近；無軸部填充物；胎室未見到。

層位與產地：廣西省凌雲，茅口灰岩出產頗多，與 *Schwagerina exilis* Schwager 及 *Afghanella schencki* Thompson 共生。

包氏綞亞科 Boultoninae Skinner & Wilde, 1954

格氏綞屬 *Gallowaiinella* Chen, 1937

屬型 *Gallowaiinella meitienensis* Chen = *Gallowayina meitienensis* Chen, 1934

殼爲次圓柱形；旋壁有緻密與透明二層；隔壁全面褶縐，規則而強烈；無旋脊；軸部填充物僅停積於內部殼圈內；胎室小，爲圓球形。

格氏綞 *Gallowaiinella minima* (新種)

(圖版 I，圖 22—24)

殼甚小，爲不規則次圓柱形，長2.60毫米，寬0.54毫米，中部扁平，兩端延伸頗長，有五殼圈，均甚緊密，

第一圈爲凸鏡狀，第二圈爲圓球狀，其餘殼圈很快地向兩端伸長而成次圓柱狀；旋壁很薄，外爲緻密層，內爲透明層；隔壁在首二殼圈內者不褶縐，在外部殼圈內者褶縐規則，幾及隔壁全面；無旋脊；軸部填充物僅於第三殼圈兩側部分內稍有停積；胎室未見及。

層位與產地：湖南省湘鄉縣，清溪冲灰岩。

希氏錘亞科 Schwagerininae Dunbar & Henbest, 1930

希氏錘屬 *Schwagerina* Möller, 1877

屬型 ***Schwagerina princeps*** **(Ehrenberg)** = *Borelis princeps* **Ehrenberg, 1842**

殼爲紡錘形或次圓柱形；旋壁爲緻密層與蜂窩層組成；隔壁褶縐強烈，隣近二隔壁褶縐的下部互相接觸，將一長的殼室分爲許多小室；隔壁口爲長形；旋脊全缺或不完全，僅生於內部殼圈。

Schwagerina subobsoletus var. *okuboensis* Ozawa

(圖版 I，圖 12)

殼小，次圓柱形，中部微凸，兩端圓，長 3.61 毫米，寬 1.33 毫米，有六、七緊密殼圈；旋壁薄，蜂窩組織粗；隔壁中部平直，兩端部分稍起褶縐；旋脊自胎室外壁開始直達最後殼圈；軸部填充物僅發生於內部殼圈內，爲不規則圓形；胎室小，爲球形。

層位與產地：湖南省湘鄉縣洪山殿，清溪冲灰岩，與 *Neoschwagerina leei* Chen 伴生。

Schwagerina tieni (新種)

(圖版 I，圖 13—16)

殼小，爲長紡錘形，中部稍凸，兩端微圓，長 2.79 毫米，寬 0.69 毫米，有七殼圈；間有長達 4.49 毫米，寬 1.08 毫米；旋壁薄，蜂窩組織頗細；隔壁僅下半部起圓形褶縐，即於兩端部分亦僅成簡單網狀結構；隔壁高而窄；旋脊發育至六殼圈；胎室微小，爲球形，外壁厚，直徑不過 0.09 毫米；軸部填充物爲長棒形，自胎室兩旁向兩側延伸幾至殼的兩端。

層位與產地：湖南省湘鄉縣壺天，清溪冲灰岩下部。

Schwagerina kwangchiensis (新種)

(圖版 I，圖 17，18)

殼爲長次圓柱形，微彎，中部稍凸，兩端圓，有六、七殼圈，長 6.15 毫米，寬 1.54 毫米；殼圈緊密，首三、四圈更緊；旋壁薄，蜂窩組織細；隔壁頗厚，幾全面起頗規則而強烈褶縐；隔壁口低而窄；旋脊僅發生於內部數殼圈內，甚微弱；軸部填充物狹而長；胎室爲球形，直徑 0.28 毫米。

層位與產地：與 *Chusenella deprati* Ozawa 同產於湖北省廣濟縣田家鎮，武穴灰岩。

Schwagerina henbesti (新種)

(圖版 I，圖 19—21)

殼次圓柱形，有時微彎，有八殼圈，長 8.28 毫米，寬 2.42 毫米。殼圈發育分二期：第一期有四殼圈，爲紡錘形，特別緊密；第二期亦有四圈，均爲次圓柱形，頗寬鬆。內部四殼圈的旋壁甚薄，以後隨生長而逐漸增厚；隔壁在第一發育期內幾平直；在第二期時褶縐強烈而不甚規則；隔壁口一般低而窄；旋脊微小，僅發生於內部緊密殼圈內；胎室微小，爲球形，直徑長 0.08 毫米；軸部填充物窄而不規則，僅存在於第二期殼圈的軸部。

層位與產地：湖北省廣濟縣田家鎮，武穴灰岩，與 *Chusenella douvillei* (Colani) 及 *Neoschwagerina craticulifera* Schwager 共生。

Schwagerina wuhsüehensis（新種）

（圖版 II，圖 4—6）

殼小，標準者爲規則紡錘形，有時近兩端處縮小而使兩端突出，長 6.50 毫米，寬 1.43 毫米，有七個半殼圈，均緊密而內部四圈尤緊；旋壁薄，蜂窩組織細；隔壁在內部四緊密殼圈內者幾無褶縐；其餘殼圈內的隔壁褶縐寬而圓；旋脊微小，僅見於內部殼圈；隔壁口低而窄；軸部填充物狹而長；胎室微小，爲球形，直徑 0.08 毫米。

層位與產地：湖北省廣濟縣田家鎮，武穴灰岩出產頗多，與 *Chusenella douvillei*（Colani）及 *Neoschwagerina craticulifera* Schwager 同生。

Schwagerina paralpina（新種）

（圖版 II，圖 9—11）

殼爲次圓柱形，稍柔弱，兩端鈍圓，長 7.22 毫米，寬 2.42 毫米，有六個半殼圈；首三圈緊密，爲紡錘形，其他殼圈寬鬆，爲次圓柱形；旋壁薄，沿殼軸方向有輕微波動，蜂窩組織細。隔壁薄，在內部殼圈內者其下部有寬褶縐；在外部殼圈內者褶縐強烈，幾及其頂部；隔壁近兩端部分的褶縐互相接觸而成細網結構。旋脊不發育，似僅生於胎室的表面或伸入第一殼圈。無軸部填充物。胎室小，爲球形，直徑約 0.20 毫米。

層位與產地：與 *Chusenella douvillei*（Colani），*Chusenella tingi* Chen 等同生於湖南省湘鄉縣壺天，清溪冲灰岩底部。

Schwagerina megalocula（新種）

（圖版 II，圖 12）

殼爲次圓柱形，中部稍凸，兩端圓，長 5.59 毫米，寬 1.88 毫米，有四個頗寬鬆殼圈，內二圈爲紡錘形，外二圈爲次圓柱形；旋壁薄；隔壁中部平直，兩側下部起低寬褶縐，其兩端部分的褶縐互相接觸構成簡單的粗網狀構造；隔壁高而狹；無旋脊；胎室頗大，往往變形，直徑在 0.32—0.56 毫米之間，外壁頗厚。

層位與產地：湖南省湘鄉縣壺天，清溪冲灰岩。

Schwagerina longipertica（新種）

（圖版 II，圖 7，8）

殼小，次圓柱形，中部微凸，兩端圓，長 5.47 毫米，寬 1.42 毫米，有殼圈七，均緊密，內部二、三圈更緊；除最後一圈爲次圓柱形外，餘均爲長紡錘形；旋壁甚薄，蜂窩組織頗粗；隔壁全面褶縐規則而強烈；在外部殼圈內，緊密的褶縐即於兩端附近亦排列整齊，而兩端區域內的網狀結構不甚複雜；隔壁窄；無旋脊；軸部填充物爲長棒狀；胎室爲球形，小而壁厚，直徑長 0.14 毫米。

層位與產地：產於湖北省廣濟縣，武穴灰岩及湖南省湘鄉縣壺天，清溪冲灰岩，甚稀少。

Schwagerina yüi（新種）

（圖版 II，圖 19）

殼爲長紡錘形，中部微凸，兩端尖銳，長 5.38 毫米，寬 1.15 毫米，有五緊密殼圈；旋壁甚薄，蜂窩組織細；隔壁下部約三分之二面上起寬圓褶縐，兩端區域結成簡單網狀構造；無旋脊；胎室爲球形，直徑約 0.02 毫米。

層位與產地：湖北省廣濟縣，武穴灰岩下部，甚爲稀少，與 *Chusenella deprati* Ozawa 同生。

Schwagerina skinneri（新種）

（圖版 II，圖 13—15）

殼紡錘形，中部凸起甚大，兩端鈍尖，長 5.03 毫米，寬 2.36 毫米，有殼圈八個以上，均爲紡錘形而寬鬆；

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

旋壁薄而軟，蜂窩組織細；隔壁甚薄，僅有近底一小部分起寬圓褶縐，近兩端部分結成簡單網狀構造；隔壁口窄而高；旋脊不發育，僅於胎室壁上留有殘跡；無軸部填充物；胎室爲球形，直徑長 0.28 毫米。

層位與產地：湖南省湘鄉縣，清溪冲灰岩，與 *Chusenella douvillei* Colani *Chusenella deprati* Ozawa 等共生。

Schwagerina tienchiaensis（新種）

（圖版 III，圖 1）

殼近紡錘形，中部爲圓柱狀，兩端尖細，長 5.86 毫米，寬 2.51 毫米，有六個半殼圈，均緊密，內部三圈尤緊；旋壁薄而軟，蜂窩組織頗粗；隔壁在內部殼圈內者褶縐簡單而不規則，在外部殼圈內者褶縐強烈而緊密；隔壁口甚窄且低；旋脊不存生；軸部填充物大，爲不規則圓錐狀，佔殼兩側的大部；胎室爲球形，壁厚，直徑 0.26 毫米。

層位與產地：湖北省廣濟縣，武穴灰岩；其同生化石爲 *Chusenella deprati* Ozawa。

Schwagerina exilis Schwager

（圖版 III，圖 6，7）

殼爲紡錘形，中部微凸，兩端尖銳，長 5.41 毫米，寬 2.01 毫米，有六殼圈，均爲紡錘形，規則而不緊；旋壁薄，蜂窩組織細；隔壁起寬圓褶縐；隔壁口寬；旋脊甚弱，僅見於內部二殼圈內；胎室爲次圓形，直徑長約 0.29 毫米。

層位與產地：與 *Verbeekina verbeeki* Geinitz 及 *Neoschwagerina douvillei* Ozawa 同產於湖南省湘鄉縣鳳冠山，清溪冲灰岩及廣西省遷江，茅口灰岩中。

Schwagerina lingyunensis（新種）

（圖版 III，圖 8—10）

殼次圓柱形，長 5.12 毫米，寬 1.92 毫米，有五、六寬鬆殼圈，兩端擴展頗大；旋壁薄；隔壁褶縐強烈而成高縐；無旋脊與填充物；胎室大，爲球形，直徑長 0.40 毫米。

層位與產地：廣西省凌雲，茅口灰岩產之甚多，與 *Cancellina schellwieni* Deprat 同生。

Schwagerina mengi（新種）

（圖版 V，圖 1—3）

殼大，短紡錘形，中部膨起甚大，兩端尖銳，長 9.47 毫米，寬 5.62 毫米，具六、七寬鬆殼圈；旋壁甚厚，蜂窩組織頗粗；隔壁頗厚，褶縐強烈，全面均成窄而不甚規則的褶縐；無旋脊；胎室大，爲球形，直徑長 0.59 毫米。

層位與產地：雲南省寧洱，茅口灰岩，與 *Verbeekina verbeeki* Geinitz 及 *Neoschwagerina craticulifera* Schwager 共生。

Schwagerina brevipola（新種）

（圖版 V，圖 4—7）

殼小，橢圓形，中部凸起甚規則，兩端小而圓，長 4.46 毫米，寬 2.36 毫米，具七殼圈，第一圈爲球形，第二及第三圈爲紡錘形，此三圈甚緊密，其餘殼圈爲橢圓形而鬆；旋壁薄，蜂窩組織粗；隔壁僅下部縐成低而圓的褶；隔壁口窄而高；旋脊弱小，僅見於內部緊密殼圈內；軸部填充物僅生於內部四殼圈內，爲小而不規則塊狀；胎室小，爲球形，直徑約 0.14 毫米。

層位與產地：湖南省湘鄉縣洪山殿，清溪冲灰岩下部。

Schwagerina multialveola (新種)

(圖版 V, 圖 8)

殼大致爲紡錘形,中部頗凸,兩端突出而頂部平截,長 6.93 毫米,寬 3.04 毫米,具九殼圈,內部三、四圈甚緊,其餘各圈頗鬆;內部殼圈的兩端尖,而外部殼圈的兩端擴展成圓形;旋壁薄,蜂窩組織粗;內部三、四殼圈內的隔壁中部平直,兩側部分微縐;中部隔壁起寬圓褶縐;外部隔壁幾完全起強烈褶縐,但不甚規則;隔壁口窄而高;無旋脊;軸部填充物窄而小,僅發生於內部殼圈內;胎室微小,壁薄,直徑約 0.09 毫米。

層位與產地: 湖南省湘鄉縣壺天,清溪冲灰岩下部,與 *Sumatrina annae* Volz 共生。

Schwagerina suni (新種)

(圖版 V, 圖 9)

殼次圓柱形,中部微凸,兩端圓,長 6.94 毫米,寬 3.04 毫米,有 8½ 殼圈,第一圈爲橢圓形,第二至第五圈爲紡錘形,最外三、四圈爲次圓柱形;旋壁薄,蜂窩組織細;隔壁褶縐近胎室處低而寬,近兩端處漸變爲強烈,在兩端部分者結成寬鬆網狀構造,而最外部數殼圈兩端的網狀結構甚爲細密;隔壁口高而窄;旋脊僅存在於內部殼圈,甚微小;胎室小,爲球形,直徑長 0.20 毫米。

層位與產地: 湖南省湘鄉縣壺天,清溪冲灰岩出產不多,與 *Sumatrina annae* 共生。

Schwagerina chinensis (新種)

(圖版 V, 圖 10)

殼大而鼓起,作紡錘狀,中部凸起甚高,兩端微突而圓,長 10.44 毫米,寬約 4.30 毫米,具七殼圈;旋壁甚薄,蜂窩組織細;隔壁褶縐不規則,兩端部分的褶縐結成不甚細密的網狀構造;隔壁口低而窄;無旋脊;軸部填充物不發達,僅於內部二殼圈內稍有停積;胎室爲球形,中型大小,壁厚,直徑長 0.37 毫米。

層位與產地: 產於湖北省廣濟縣,武穴灰岩,發現不多。

Schwagerina hunania (新種)

(圖版 III, 圖 11—13)

殼次圓柱形,中部微凸,兩端圓,有 7½ 殼圈,均爲次圓柱狀,規則而緊密;旋壁薄,蜂窩組織細;隔壁下部有寬鬆褶縐,近兩端的褶縐互相結合成中型網狀構造;隔壁口甚低而寬;旋脊微小,僅存在於內部三殼圈內;胎室小,球形,壁薄,直徑 0.22 毫米;無軸部填充物。

層位與產地: 與 *Sumatrina annae* Volz 同產於湖南省湘鄉縣壺天,清溪冲灰岩。

Schwagerinna yunnanensis (新種)

(圖版 IV, 圖 1—3)

殼短,紡錘形,中部凸起甚高,兩端尖鈍,長 7.10 毫米,寬 2.72 毫米,具六、七個紡錘狀殼圈;旋壁薄,蜂窩組織粗;隔壁褶縐強烈而複雜,近兩端的褶縐頗爲複雜強烈而緊窄,兩端網狀構造細密;隔壁寬而高;內部五殼圈內軸部填充物成大塊狀;旋脊不存在;胎室爲圓球形,中型大小,直徑 0.37 毫米。

層位與產地: 雲南省寧洱,茅口灰岩,與 *Verbeekina verbeeki* Geinitz 及 *Neoschwagerina craticulifera* Schwager 共生。

Schwagerina longitermina (新種)

(圖版 IV, 圖 4—6)

殼大,形狀不甚規則,大致爲紡錘狀,中部凸起甚高,兩端伸出甚長,末端爲圓形,具七個殼圈,長 11.07

毫米，寬 3.57 毫米；內部殼圈具尖端，爲紡錘形，外部殼圈的兩端伸長而擴展；旋壁薄，蜂窩組織粗；隔壁褶縐強烈而複雜，兩端褶縐結成複雜圓形網狀構造；隔壁口爲長縫狀；無旋脊；軸部填充物在內部三殼圈內成不規則圓錐狀小體；胎室通常爲球形，少數爲腎形，壁厚，直徑長 0.26 毫米。

層位與產地：與 *Chusenella douvillei* (Colani) 同產於湖南省湘鄉縣壺天，清溪冲灰岩。

Schwagerina hupehensis（新種）

（圖版 VIII，圖 1—3）

殼爲長次圓柱狀，微彎，中部稍凸，兩端鈍圓或平截，長 11.18 毫米，寬 2.51 毫米，具七殼圈，內三、四圈緊密，外殼圈較鬆，最外殼圈的兩端通常伸展甚長；旋壁薄，蜂窩組織細；內部隔壁不褶縐，中部隔壁僅下部有低褶縐，外部隔壁的褶縐強烈而緊密；外殼圈兩端內的網狀構造甚爲細密；隔壁口低而寬；旋脊雖弱小，但伸展至第五或第六殼圈；軸部填充物僅於內部二、三殼圈內稍有停積；胎室小，爲圓球形，直徑長 0.23 毫米。

層位與產地：湖北省廣濟縣田家鎮，武穴灰岩。

Schwagerina pactiruga（新種）

（圖版 VIII，圖 4,5）

殼中部微凸，爲圓柱狀，兩側爲圓錐形，末端略平截，具八殼圈，內三緊密殼圈爲紡錐狀，其餘殼圈逐漸放寬且兩端伸長並擴展而成爲次圓柱形；旋壁薄，蜂窩組織細；內部隔壁不褶縐，中部隔壁有微縐，外部隔壁的褶縐緊密，同時兩端的網狀構造亦複雜而細密；隔壁口在內殼圈內者窄，在外殼圈內者寬；旋脊僅生於內部三殼圈內，甚微弱；軸部填充物不規則，僅停積於內部五殼圈內；胎室微小，爲球形，直徑約 0.17 毫米。

層位與產地：湖南省湘鄉縣壺天，清溪冲灰岩。

Schwagerina granum-avenae Roemer

（圖版 VIII，圖 6—10）

殼有二型；小胎室殼爲次圓狀，微彎曲，中部略凸，兩端圓或平截，長 12.66 毫米，寬 3.34 毫米，具八、九殼圈，少數有 10 殼圈，緊而規則。大胎室殼爲長紡錘形，中部凸起甚高，兩端圓，有 7½ 殼圈，均爲紡錘形，緊而規則；長 7.25 毫米，寬 2.69 毫米。旋壁薄，蜂窩組織細；隔壁中部褶縐低而寬，褶縐強度向兩端漸增，至兩端區域互相扭成複雜網狀構造；隔壁低而寬；旋脊不存在；軸部填充物不發育或全付缺如；胎室微小，爲球形，直徑 0.20 毫米。

層位與產地：湖北省廣濟縣田家鎮，武穴灰岩下部，與 *Chusenella deprati* Ozawa 及 *Chusenella douvillei* 共生。

朱森鏟屬 *Chusenella* Hsu, 1942, emed. Chen, 1955

屬型 *Chusenella ishanensis* Hsu, 1942

殼中等大小，紡錘形，有時中部凸起，兩端尖銳。胎室小爲球形。內部二至四殼圈非常緊密，外部殼圈鬆而寬。旋壁薄，爲緻密層與蜂窩層所組成。內部緊密殼圈內的隔壁不起褶縐，而外部殼圈內的隔壁褶縐強烈而緊密。通道單一且位於中部。旋脊僅存在於內部緊密殼圈內，且甚微弱，有時竟不存在；外部殼圈內完全無旋脊。軸部填充物發生於胎室附近。

朱森鏟屬名爲李四光教授於 1942 年所創立，但未給以屬型，且未列出該屬所屬的種。徐煜堅君於同一年份在同一刊物上發表一篇文章記述朱森鏟宜山種（*Chusenella ishanensis* Hsu），並指定該種爲朱森鏟的屬型。根據國際動物命名規則第 25 條，徐君應爲該屬名的創立者，湯姆生亦已論及此事。

自該屬名發表後引起各國學者對該屬的意見。作者最近將該屬的標準薄片加以詳細觀察，發現所謂分枝的或穿孔的似旋脊實爲甚緊密的隔壁褶縐頂端的切面，而非眞正的似旋脊。再者，徐君插圖中的橫切面，

根據該圖的化石薄片觀察,其各種構造與插圖中軸切面大不相同。該橫切面的殼圈自內向外放寬頗爲規則,不像軸切面的內部三、四殼圈非常緊密而外部殼圈寬鬆。最重要的,旋壁構造二者完全不同。軸切面的旋壁僅有二層,外爲緻密層,內爲蜂窩層。而橫切面的旋壁有三層,外爲緻密層,中爲細蜂窩層,內爲疏鬆層。因此該橫切面不屬於朱森鋌而屬於米氏鋌的一種。所以朱森鋌的特徵必須加以修正。

Chusenella tingi (新種)

(圖版 II, 圖 1—3)

殼爲規則紡錘形,中部凸起甚高,兩端細尖,長 4.05 毫米,寬 1.77 毫米,有八個殼圈,內部三圈特別緊密,外部殼圈稍鬆;旋壁甚薄,蜂窩組織頗粗;首三殼圈內的隔壁幾無褶縐,中部隔壁的下部起頗規則褶縐,外部隔壁褶縐不甚規則;隔壁口低而窄;旋脊微弱,生於內部數殼圈內;軸部填充物狹而長;胎室性質不詳。

層位與產地: 與 *Chusenella deprati* Ozawa 同產於湖南省湘鄉縣壺天,清溪冲灰岩下部。

Chusenella deprati Ozawa

(圖版 II, 圖 16—18)

殼紡錘形,中部凸起甚高,兩端尖鈍,長 6.09 公厘,寬 2.69 公厘,有七、八殼圈,均爲規則紡錘形,內部三殼圈極緊密,外部殼圈較鬆;旋壁極薄,蜂窩組織頗粗;內部緊密殼圈內的隔壁幾平直,外部殼圈內的隔壁褶縐規則;隔壁口窄而高;旋脊微弱,僅存在於內部殼圈;軸部填充物不規則;胎室爲球形,甚微小。

層位與產地: 產於湖南省湘鄉縣,清溪冲灰岩及湖北省廣濟縣,武穴灰岩。在清溪冲灰岩中,個體甚多,且與 *Chusenella douvillei* (Colani), *Verbeekina verbeeki* Geinitz, *Neoschwagerina craticulifera* 及 *Sumatrina annae* Volz 共生。

Chusenella conicocylindrica (新種)

(圖版 IV, 圖 7,8)

殼中型大小,中部短爲圓柱形,兩端長爲圓錐形,長 6.57 毫米,寬 2.34 毫米,具 9½ 殼圈;內四圈爲次圓柱形,非常緊密,其高度幾與旋壁厚度相等;外部殼圈爲圓柱形,較寬鬆;最後二、三殼圈的兩端向外伸展甚長;旋壁甚薄,蜂窩組織細;內部隔壁幾平直,中部隔壁的下部起規則褶縐,外部隔壁全面起強烈而緊密褶縐;兩端網狀結構甚細;隔壁口低而窄;無旋脊;軸部填充物僅於中部殼圈內成不規則的錐狀體;胎室微小,爲圓球形,直徑長約 0.09 毫米。

層位與產地: 湖南省湘鄉縣壺天鎮,清溪冲灰岩。

Chusenella douvillei (Colani)

(圖版 III, 圖 2—5)

殼頗大,爲短紡錘形,中部凸起甚高,兩端尖鈍,長 7.07 毫米,寬 3.18 毫米,有八、九個殼圈,內部三、四圈極緊密,外部殼圈寬鬆;旋壁薄,蜂窩組織粗而鬆;隔壁在內部三殼圈內者不甚褶縐,在外部殼圈內者褶縐強烈而規則;其近殼端部分成結成細網狀構造;旋脊微小,僅存在於內部三殼圈內;隔壁口低而窄;軸部填充物小而不規則;胎室微小,爲球形,直徑長約 0.17 毫米。

層位與產地: 產於湖南省湘鄉縣,清溪冲灰岩及湖北,廣濟,武穴灰岩與京山縣刀脊山相同石灰岩中;在清溪冲灰岩中與 *Verbeekina verbeeki* Geinitz 及 *Neoschwagerina craticulifera* 共生。

似希氏綞屬 *Paraschwagerina* Dunbar & Skinner, 1936

屬型 *Paraschwagerina gigantella* (White) = *Schwagerina gigantella* White, 1932

***Paraschwagerina shengi* Chen (新種)**

(圖版 VI, 圖 1—4)

殼大而短,爲紡錘形,中部凸起甚高,兩端圓,長 7.69 毫米,具 6½ 殼圈,亦有具 8½ 殼圈者;殼圈三個演變期甚清晰,首三圈甚緊,第四圈開始時即突然放寬,並維持至最後前一殼圈,末一殼圈的高度又降低;旋壁甚薄,僅下部有寬褶縐;兩端部分縐成粗疏網狀構造;無旋脊發現;隔壁口窄而低;胎室小,爲圓球形,有時爲腎形,直徑長 0.31 毫米。

層位與產地: 產於湖南省湘鄉縣鳳冠山,清溪冲灰岩及湖北省廣濟縣,武穴灰岩。

韋氏綞亞科 Verbeekininae Staff & Wedekind, 1910

韋氏綞屬 *Verbeekina* Staff, 1909

屬型 *Verbeekina verbeeki* (Geinitz) = *Fusulina verbeeki* Geinitz, 1876

殼似球形,具許多殼圈;旋壁爲緻密層與蜂窩層所組成,有時蜂窩層下有一暗色薄層,似爲內疏鬆層;隔壁不褶縐;似旋脊不完全,在內部幼殼內發育完善,中部殼圈內或付缺如或不甚發育,但於外部殼圈內又行出現;隔壁下緣有一列圓形小孔;胎室微小。

***Verbeekina verbeeki* Geinitz**

(圖版 IX, 圖 5, 6; 圖版 XIII, 圖 1, 2)

殼爲球形,有 12 殼圈,長 10.95 毫米,寬 8.67 毫米;殼圈緊密;旋壁與隔壁均薄;隔壁上無中央長形口,而其下緣一列小孔爲似圓形;似旋脊發育不完全;胎室微小,爲球形,直徑長約 0.05 毫米。

層位與產地: 產於湖北省廣濟縣,武穴灰岩;湖南省湘鄉縣壺天及鳳冠山,清溪冲灰岩;廣西省舊遷江、合山、扶南、綏綠、河池等縣及貴州省劉堡的水城,茅口灰岩。

***Verbeekina verbeeki sphaera* Ozawa**

(圖版 IX, 圖 11, 12)

殼小,圓球形,長 2.48 毫米,寬 2.16 毫米,有七、八個緊密殼圈;旋壁薄;隔壁薄而平直;似旋脊低而寬,斷續出現;隔壁下緣小孔細,爲似圓形;胎室未見及。

層位與產地: 與 *Cancellina schellwieni* Deprat 同產於廣西省上金與凌雲二縣的茅口灰岩。

***Verbeekina ellipsoidalis* (新種)**

(圖版 IX, 圖 1—4)

殼橢圓形,中部稍凸,兩端圓,長 6.24 毫米,寬 4.77 毫米,具 13 殼圈,內三圈甚緊密,其餘殼圈稍鬆;旋壁構造與屬型相同;隔壁幾乎直,短而厚;似旋脊不發育,內部殼圈內亦無之,其存在於外部殼圈內者間隔頗遠,而高,寬亦不一致;隔壁下緣小孔有時爲似圓形,有時爲長方形;胎室極微小。

層位與產地: 盛產於廣西省上金縣,茅口灰岩,與 *Verbeekina verbeeki* Geinitz 及 *Cancellina schellwieni* Deprat 同生。

***Verbeekina crassispira* (新種)**

(圖版 IX, 圖 7—10)

殼圓球形,軸長略大於寬,長 5.87 毫米,寬 5.38 毫米,有殼圈 13;內三、四圈較外圈爲緊,所有殼圈均比

Verbeekina verbeeki Geinitz 的殼圈爲緊密；旋壁頗厚，蜂窩組織極細；隔壁不褶縐，在內部殼圈內者甚薄，似僅爲緻密層所構成，其在外部殼圈內者短而厚，有三層，中央爲緻密層，兩側爲蜂窩層；隔壁下緣小孔爲橢圓形；似旋脊發育於內部與外部殼圈內，中部殼圈內未見之；胎室未見。

層位與產地：與 *Cancellina schellwieni* Deprat 同產於廣西省江明縣，茅口灰岩。

米氏綞屬 *Misellina* Schenck & Thompson, 1940

屬型 *Misellina lepida* (Schwager) = *Schwagerina lepida* Schwager

殼橢圓形或圓柱形；旋壁薄，有緻密，蜂窩及內疏鬆三層；隔壁平直，下緣有一列小孔而無中央長形口；似旋脊發育完善；胎室微小。

分佈：二疊紀。

Misellina lepida (Schwager)

(圖版 VI，圖 5—8)

殼大，短圓柱狀，長 6.42 毫米，寬 4.85 毫米，具 18 殼圈，首二圈爲凸鏡狀，中部殼圈爲紡錘形，外部殼圈爲圓柱形，所有殼圈均緊密；旋壁薄，蜂窩組織甚細；隔壁短而厚，其下緣粗而緻密；似旋脊發育完善；隔壁下緣小孔微小，爲似圓形；胎室小，爲球形，直徑約 0.11 毫米。

層位與產地：湖南省湘鄉縣，清溪冲灰岩及湖北省，廣濟縣，武穴灰岩產之甚多。我國西南各省茅口灰岩亦盛產之。

Misellina major Deprat

(圖版 VI，圖 9—11)

殼大，橢圓形，中部凸起均勻，兩端渾圓，長 8.34 毫米，寬 5.53 毫米，具 14 殼圈，均規則而緊密；旋壁薄，有三層；隔壁較薄，其下緣小孔爲次圓形；似旋脊發育完善，在內部殼圈中者其橫切面爲長方形，在外部殼圈內者爲三角形；胎室未詳。

層位與產地：湖南省湘鄉縣，清溪冲灰岩；在此層中無他種綞化石與之共生。

Misellina compacta (新種)

(圖版 IV，圖 9—11)

殼小，圓柱形，長約 4.83 毫米，寬約 2.33 毫米，具 12 個以上殼圈，均爲圓柱形，規則而緊密；旋壁薄；隔壁短而厚；似旋脊低而寬，橫切面爲次三角形；複隔壁口細，次圓形，彼此隔離頗遠。胎室小，爲球形。

層位與產地：湖北省廣濟縣，武穴灰岩，與 *Misellina lepida* Schwager 及 *Chusenella douvillei* 共生。

假米氏綞屬 *Pseudodoliolina* Yabe & Hanzawa, 1932

屬型 *Pseudodoliolina ozawai* Yabe & Hanzawa, 1932

殼圓柱形，兩端微凸，殼圈多而緊；旋壁僅有一緻密層；隔壁短而厚；似旋脊發育不規則，大小，高低不齊一；複隔壁口多；胎室小。

分佈：亞洲，二疊紀。

Pseudodoliolina ozawai Yabe & Hanzawa

(圖版 IV，圖 12—14)

殼圓柱形，兩端圓，長 5.12 毫米，寬 2.10 毫米，有 12 殼圈；殼有二型；小胎室殼較長，殼圈較多而緊；大胎室殼較短，殼圈較少而較鬆；旋壁甚薄而柔軟；隔壁厚度與旋壁相似；複隔口多而細，次圓形；似旋脊高；胎

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com