

中国古生物志

总号第 180 册 新乙种第 27 号

中国科学院南京地质古生物研究所 编
古脊椎动物与古人类研究所 编

新疆石炭纪头足类

袁希洛 王明普 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)(扬州大学地矿系)



科学出版社



200358718

50872

91.12
12.0

中国古生物志

总号第 180 册 新乙种第 27 号

中国科学院 南京地质古生物研究所 编辑
古脊椎动物与古人类研究所

新疆石炭纪头足类

梁希洛 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)

王明倩 著

(福州大学地矿系)

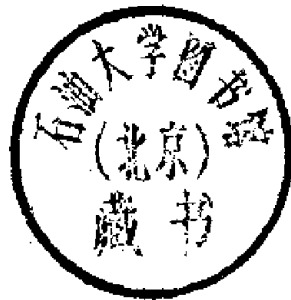


00287524

SD57/16



50872



科学出版社

1991

内 容 简 介

新疆石炭纪地层分布广,发育好,并产有丰富的头足类化石。本书记述了头足类化石45属96种,其中鹦鹉螺15属21种,含5个新种,分属10科3目;菊石30属(亚属)75种,含2个新属,1个新亚属,20个新种,分属15科2目,进行了系统描述、分类。根据12个含菊石的代表性剖面,建立了10个菊石带,并与国内外同期地层和菊石带进行了对比。新疆石炭系所产菊石是我国迄今为止在同一地区内含菊石层位及建带最多的地区。特别是相当西欧社内晚期及维宪晚期的菊石,在我国很少或未见报道,晚石炭世晚期的菊石在我国亦属罕见。本书对新疆石炭纪部分地层单位的时限进行了厘订,对新疆北部泥盆-石炭系的界线、我国石炭纪菊石群的演化及其地理分布进行了讨论。

本书为我国较全面的石炭纪头足类研究专著,可供地质、古生物工作者及有关科研、教学人员参考。文后附图版40幅。

中 国 古 生 物 志

总号第 180 册 新乙种第 27 号

中国科学院 南京地质古生物研究所 编辑
古脊椎动物与古人类研究所

新疆石炭纪头足类

梁希洛 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)

王明倩 著

(福州大学地矿系)

责任编辑 张汝孜

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号
邮政编码:100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1991年 9 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1991年 9 月第一次印刷 印张:11 1/2

印数:平 1—340 插页:平 20 精 22
精 1—680 字数:253 000

ISBN 7-03-002230-0/P·448 (平)

ISBN 7-03-002231-9/P·449 (精)

定价:平 装 11.10 元
布脊精装 13.20 元

《中国古生物志》编辑委员会

主编 周志炎 周明镇

委员 戎嘉余 吴新智 陈丕基 翟人杰

编辑 常美丽 张汝玫

Editorial Committee of Palaeontologia Sinica

Editor in Chief: Zhou Zhiyan and Zhou Mingzhen

Members of Editorial Committee: Chen Peiji, Rong Jiayu, Wu Xinzhi and
Zhai Renjie

Editors: Chang Meili and Zhang Rumei

《中国古生物志》新乙种出版品目录

- 总号第 138 册,新乙种第 5 号,1955 年出版
总号第 140 册,新乙种第 6 号,1956 年出版
总号第 143 册,新乙种第 7 号,1958 年出版
总号第 144 册,新乙种第 8 号,1958 年出版
总号第 145 册,新乙种第 9 号,1959 年出版
总号第 149 册,新乙种第 10 号,1963 年出版
总号第 152 册,新乙种第 11 号,1975 年出版
总号第 154 册,新乙种第 12 号,1978 年出版
总号第 156 册,新乙种第 13 号,1979 年出版
总号第 157 册,新乙种第 14 号,1979 年出版
总号第 158 册,新乙种第 15 号,1979 年出版
总号第 159 册,新乙种第 16 号,1980 年出版
总号第 161 册,新乙种第 17 号,1982 年出版
总号第 163 册,新乙种第 18 号,1983 年出版
总号第 164 册,新乙种第 19 号,1983 年出版
总号第 166 册,新乙种第 20 号,1984 年出版
总号第 170 册,新乙种第 21 号,1985 年出版
总号第 172 册,新乙种第 22 号,1987 年出版
总号第 174 册,新乙种第 23 号,1987 年出版
总号第 177 册,新乙种第 24 号,1989 年出版
总号第 178 册,新乙种第 25 号,1990 年出版
总号第 179 册,新乙种第 26 号,1990 年出版
- 中国树形笔石 穆恩之 著
中国二叠纪茅口灰岩的笔石动物群 陈旭 著
太子河流域本溪统的笔石 盛金章 著
湖南上泥盆纪珊瑚化石 孙云铸 著
广西西部下二叠纪菊石 赵金科 著
广西、贵州及四川二叠纪的笔类 盛金章 著
华中及西南奥陶纪三叶虫动物群 卢衍豪 著
华南晚二叠世头足类 赵金科等 著
西南地区下奥陶统的笔石 穆恩之等 著
广西中部东部泥盆纪层孔虫 杨敬之 董得源 著
黔南桂中泥盆世北流期腕足动物 王钰等 著
西南地区寒武纪三叶虫动物群 张文堂 卢衍豪等 著
苏浙皖中生代后期叶肢介化石 陈丕基 沈炎彬 著
广东雷琼地区上新世介形类动物群 勾韵翔 著
广西宜山地区晚石炭世马平组的笔类 陈旭等 著
陕南及川北志留纪笔石并论单笔石分类 陈旭 著
华南中生代早期的昆虫 林启彬 著
广西南宁—六景间泥盆纪郁江期腕足动物 王钰 戎嘉余 著
湖南中部晚泥盆世及早石炭世苔藓动物 杨敬之 胡兆珣等 著
黔西滇东石炭纪和早二叠世早期的四射珊瑚 吴望始等 著
浙江西部寒武纪三叶虫动物群 卢衍豪 林焕令 著
四川城口志留纪笔石 葛梅钰 著

目 录

一、前言	1
二、含头足类地层剖面简介	4
(一) 准噶尔区	4
(二) 北天山区	12
(三) 中天山区	15
(四) 南天山区	20
附: 南天山区和昆仑山区几个化石点	20
三、新疆石炭系简介与含头足类地层的对比	21
(一) 下石炭统	23
(二) 上石炭统	31
四、新疆北部泥盆系—石炭系的界线	37
五、新疆石炭纪头足类动物群面貌	40
六、系统描述	46
(一) 鹦鹉螺超目 <i>Nautiloidea</i>	46
直角石目 <i>Orthoceratida</i> Kuhn, 1940	46
直角石超科 <i>Orthocerataceae</i> M'Coy, 1844	46
直角石科 <i>Orthoceratidae</i> M'Coy, 1844	46
米契林角石亚科 <i>Michelinoceratinae</i> Flower, 1945	46
米契林角石属 <i>Michelinoceras</i> Foerste, 1932	46
假直角石科 <i>Pseudorthoceratidae</i> Flower et Caster, 1935	47
假直角石亚科 <i>Pseudorthoceratinae</i> Flower, 1939	47
假直角石属 <i>Pseudorthoceras</i> Girty, 1911	47
直斜角石属 <i>Euloxoceras</i> Miller, Dunbar et Condra, 1933	48
新环角石属 <i>Neocycloceras</i> Flower et Caster, 1935	49
网环角石属 <i>Reticycloceras</i> Gordon, 1960	49
鹦鹉螺目 <i>Nautilida</i> Agassiz, 1847	50
头带角石亚目 <i>Tainoceratina</i> Hyatt, 1883	50
头带角石超科 <i>Tainocerataceae</i> Hyatt, 1883	50
头带角石科 <i>Tainoceratidae</i> Hyatt, 1883	50
伴角石属 <i>Metacoceras</i> Hyatt, 1883	50
沃豪角石属 <i>Vatthallites</i> Shimansky, 1959	50
切唇角石超科 <i>Temnocheilaceae</i> Mojsisovics, 1902	51
切唇角石科 <i>Temnocheilidae</i> Mojsisovics, 1902	51

内叶角石属 <i>Endolobus</i> Meek et Worthen, 1865	51
格热尔角石科 <i>Gzeloceratidae</i> Ruzhencev et Shimansky, 1954	52
格热尔角石属 <i>Gzheloceras</i> Ruzhencev et Shimansky, 1954	52
中央角石亚目 <i>Centroceratina</i> Hyatt, 1900	53
三角角石超科 <i>Trigonocerataceae</i> Hyatt, 1884	53
三角角石科 <i>Trigonoceratidae</i> Hyatt, 1884	53
垛角石亚科 <i>Thrinococeratinae</i> Ruzhencev et Shimansky, 1954	53
垛角石属 <i>Thrinoceras</i> Hyatt, 1893	53
外旋角石属 <i>Epistroboceras</i> Turner, 1954	53
武士角石亚科 <i>Knightoceratinae</i> Shimansky, 1962	54
武士角石属 <i>Knightoceras</i> Miller et Owen, 1934	54
中央角石超科 <i>Centrocerataceae</i> Hyatt, 1900	56
钩鼻角石科 <i>Grypoceratidae</i> Hyatt, 1900	56
礼饼角石亚科 <i>Domitoceratinae</i> Miller et Youngquist, 1949	56
礼饼角石属 <i>Domitoceras</i> Hyatt, 1891	56
纹鸚鵡螺亚目 <i>Liroceratina</i> Miller et Youngquist, 1949	56
纹鸚鵡螺超科 <i>Lirocerataceae</i> Miller et Youngquist, 1949	56
鞍鸚鵡螺科 <i>Ephippioceratidae</i> Miller et Youngquist, 1949	56
大舌鸚鵡螺属 <i>Megaglossoceras</i> Miller, Dunbar et Condra, 1933	56
珠角石目 <i>Actinocerida</i> Teichert, 1933	58
珠角石超科 <i>Actinocerataceae</i> Saemann, 1854	58
假珠角石科 <i>Pseudactinoceratidae</i> Schindewolf, 1944	58
石炭珠角石属 <i>Carbaecinoceras</i> Schindewolf, 1935	58
(二) 菊石超目 <i>Ammonoidea</i>	59
前碟菊石目 <i>Prolecanitida</i> Miller et Furnish, 1954	59
前碟菊石超科 <i>Prolecanitaceae</i> Hyatt, 1884	59
前碟菊石科 <i>Prolecanitidae</i> Hyatt, 1884	60
前碟菊石属 <i>Prolecanites</i> Mojsisovics, 1882	60
达雷尔菊石科 <i>Daraelitidae</i> Tchernow, 1907	64
外钵菊石亚科 <i>Epicanitinae</i> Weyer, 1972	65
前达雷尔菊石属 <i>Praedaraelites</i> Schindewolf, 1934	65
前达雷尔菊石亚属 <i>Praedaraelites</i> (<i>Praedaraelites</i>) Schindewolf, 1934	65
轮钵菊石亚属 <i>Praedaraelites</i> (<i>Rotocanites</i>) Weyer, 1972	66
麦得利菊石超科 <i>Medlicottiaceae</i> Karpinsky, 1889	71
前诺利菊石科 <i>Pronoritidae</i> Frech, 1901	71
薄饼菊石属 <i>Stenopronorites</i> Schindewolf, 1934	71
稜菊石目 <i>Goniatitida</i> Hyatt, 1884	73
唇菊石超科 <i>Cheilocerataceae</i> Frech, 1897	73
仿效菊石科 <i>Imitoceratidae</i> Ruzhencev, 1950	73
伊林菊石属 <i>Irinoceras</i> Ruzhencev, 1947	73

加登道夫菊石属 <i>Gattendorfia</i> Schindewolf, 1920	74
周围菊石超科 <i>Pericyclaceae</i> Hyatt, 1900	76
敏斯特菊石科 <i>Muensteroceratidae</i> Librovitich, 1957	76
敏斯特菊石属 <i>Muensteroceras</i> Hyatt, 1884	76
扎普腊克菊石属 <i>Dzhapraoceras</i> Popov, 1965	76
扎普腊克菊石亚属 <i>Dzhapraoceras</i> (<i>Dzhapraoceras</i>) Popov, 1965	76
阿克沙克菊石亚属(新亚属) <i>Dzhapraoceras</i> (<i>Akshaceras</i>) subgen. nov.	80
煤炭菊石科 <i>Anthracoceratidae</i> Plummer et Scott, 1937	82
戈登菊石属 <i>Gordonites</i> Miller et Furnish, 1958	82
苏台德菊石属 <i>Sudeticeras</i> Pateisky, 1929	84
双形菊石超科 <i>Dimorphocerataceae</i> Hyatt, 1884	85
角叶菊石科 <i>Gonioloboceratidae</i> Spath, 1934	85
角叶菊石属 <i>Gonioloboceras</i> Hyatt, 1900	85
稜菊石超科 <i>Goniatitaceae</i> Haan, 1825	86
稜菊石科 <i>Goniatitidae</i> Haan, 1825	86
稜菊石属 <i>Goniatites</i> Haan, 1825	87
卡拉吉拉菊石属(新属) <i>Kalajilagites</i> gen. nov.	96
希贝尼克菊石属 <i>Hibernicoceras</i> Moore et Hodson, 1958	97
新稜菊石属 <i>Neogoniatites</i> Ruzhencev et Bogoslovskaya, 1970	100
超稜菊石属 <i>Hypergoniatites</i> Ruzhencev et Bogoslovskaya, 1970	102
准噶尔菊石属(新属) <i>Junggarites</i> gen. nov.	105
德莱皮纳菊石科 <i>Delepinoceratidae</i> Ruzhencev, 1957	107
宽稜菊石属 <i>Platygoniatites</i> Ruzhencev, 1956	107
团线菊石科 <i>Agathiceratidae</i> Arthaber, 1911	111
多姆巴菊石属 <i>Dombarites</i> Librovitich, 1957	111
新雕菊石超科 <i>Neoglyphiocerataceae</i> Plummer et Scott, 1937	119
克拉温菊石科 <i>Cravenoceratidae</i> Ruzhencev, 1957	119
克拉温菊石亚科 <i>Cravenoceratinae</i> Ruzhencev, 1957	119
克拉温菊石属 <i>Cravenoceras</i> Bisat, 1928	119
腹菊石超科 <i>Gastriocerataceae</i> Hyatt, 1884	120
光洁菊石科 <i>Glaphyritidae</i> Ruzhencev et Bogoslovskaya, 1971	120
合腹菊石属 <i>Syngastrioceras</i> Librovitich, 1938	120
封闭菊石属 <i>Clitoceras</i> Nassichuk, 1967	122
窄雅菊石属 <i>Stenoglaphyrites</i> Ruzhencev et Bogoslovskaya, 1971	123
索伦菊石科 <i>Surenitidae</i> Ruzhencev et Bogoslovskaya, 1975	124
维纽尔菊石属 <i>Verneuilites</i> Librovitich, 1939	124
网纹菊石科 <i>Reticuloceratidae</i> Librovitich, 1957	125
网纹菊石属 <i>Reticuloceras</i> Bisat, 1924	125
腹菊石科 <i>Gastrioceratidae</i> Hyatt, 1884	125
欧文氏菊石属 <i>Owenoceras</i> Miller et Furnish, 1940	125
裂叶菊石超科 <i>Schistocerataceae</i> Schmidt, 1929	126

裂叶菊石科 <i>Schistoceratidae</i> Schmidt 1929	126
魔菊石属 <i>Diaboloceras</i> Miller et Furnish, 1940	126
参考文献	129
种属索引	139
英文摘要	145
图版及图版说明	162

新疆石炭纪头足类

梁希洛

王明倩*

(中国科学院南京地质古生物研究所)

(福州大学地矿系)

一、前 言

新疆石炭系相当发育,化石丰富,是我国研究石炭系的重要地区之一(插图1)。新疆石炭纪菊石早有发现,但研究报道极少。Miller (1931) 曾描述喀喇昆仑山下石炭统的

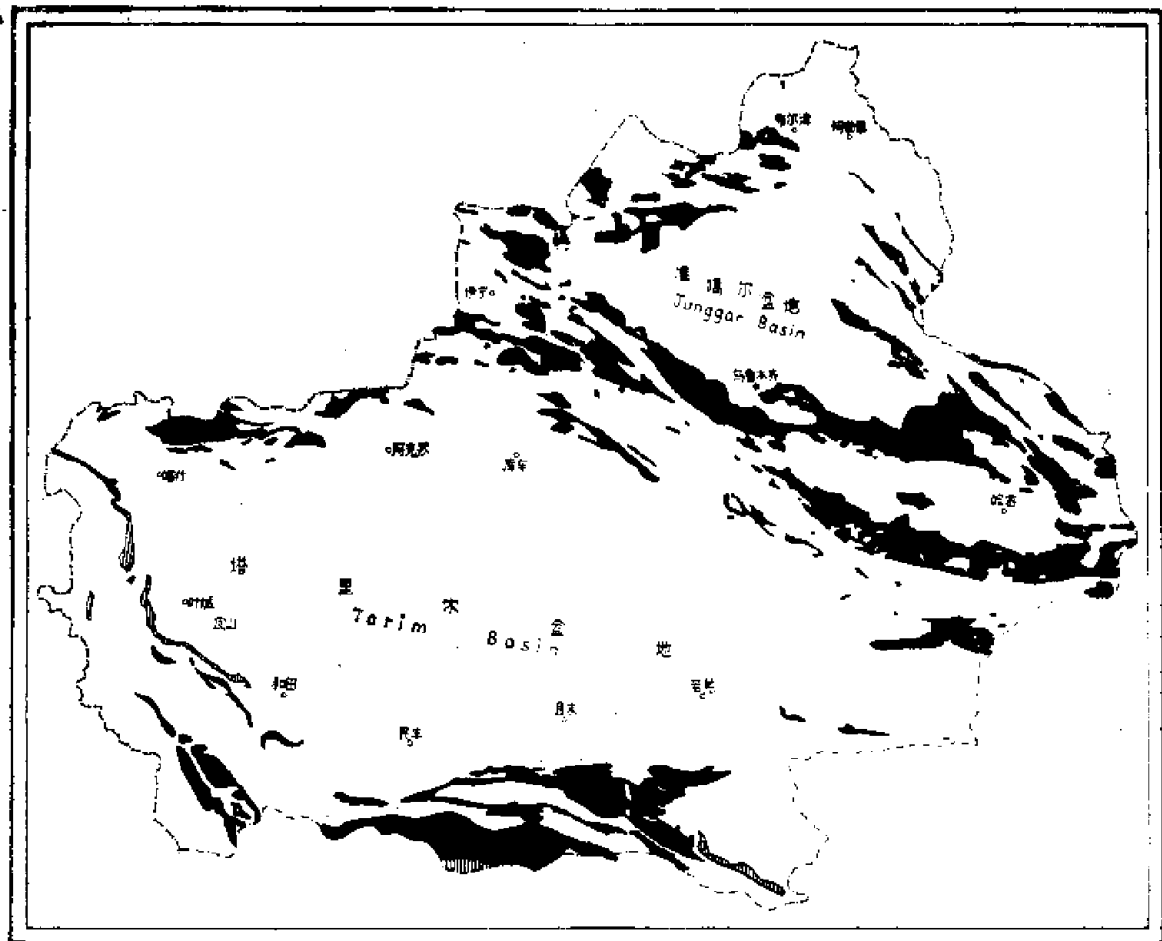


插图1 新疆石炭系分布图

(Distribution of Carboniferous strata in Xinjiang)

据中国地质科学院主编(1973)“中华人民共和国地质图集”新疆地质图简化。

* 原在新疆地质局区域地质调查队工作。

Muensteroceras? stoliczkaei (Miller)。尹赞勋(1937)报道了奇台石钱滩上石炭统的一种菊石 *Syngastrioceras mirabile* (Yin)。王明倩(1981,1983)、盛怀斌(1981,1984)分别对新疆东部、北天山以及纸房等地区石炭纪的部分菊石进行了研究。本文将新疆地质局区域地质调查队多年来来自十余个地点的头足类标本(插图 2),以及张日东等 1957 年来自库鲁克塔克地区的一些标本进行系统描述。同时,笔者结合前人报道的资料,加以整理和综合,对新疆石炭纪含头足类的地层及综合的菊石层序,作一较系统的研究和探讨。研究材料表明,新疆地区是我国目前已知产石炭纪菊石层位最多的地区,不但化石种属多,而且保存较好。如石炭纪底部 *Gattendorfia* 菊石带的 *Gattendorfia* 属,除新疆、西藏、贵州和广西外,在我国其它地区尚未发现。特别是相当西欧杜内晚期及维宪晚期的菊石,在我国其它地区少有或未见报道,而新疆地区却拥有相当丰富的维宪晚期的菊石动物群。此外,晚石炭世晚期的菊石在我国亦属罕见,本文所列的晚石炭世 *Prouddenites* 带(盛怀

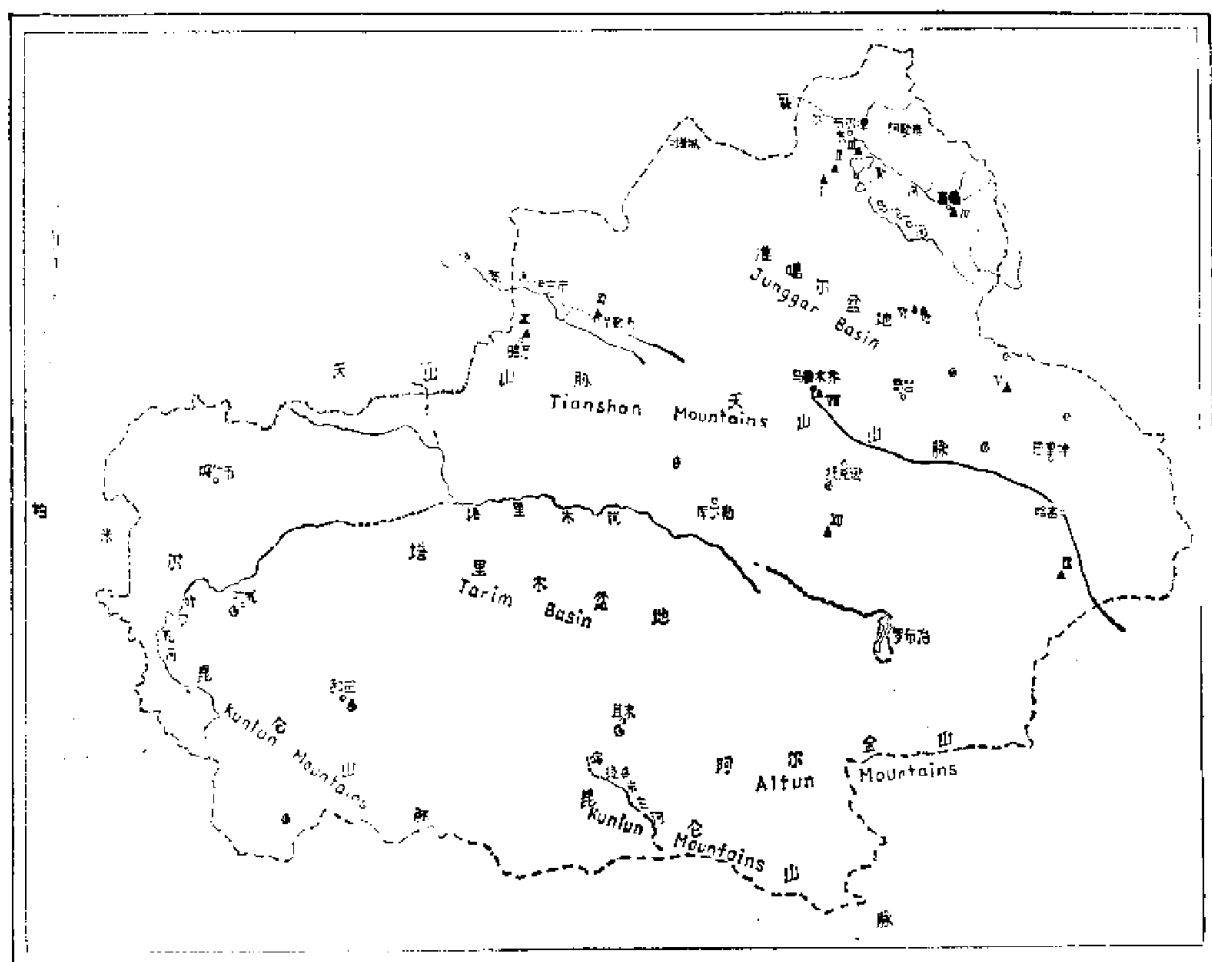


插图 2 新疆石炭纪头足类产地分布图

(Sketch map showing Carboniferous cephalopod localities in Xinjiang)

- I. 洪古勒楞剖面 (Hongguleleng section); II. 黑山头剖面 (Heishantau section); III. 卡拉吉拉剖面 (Kalajila section); IV. 沙尔布拉克剖面 (Sharbulake section); V. 纸房剖面 (Zhifang section); VI. 塔木岗剖面 (Tamugang section); VII. 双井子剖面 (Shuangjinzi section); VIII. 祁家沟剖面 (Qijiagou section); IX. 雅满苏大沟剖面 (Yamansudagou section); X. 阿克沙克沟剖面 (Akesha-kegou section); XI. 胡吉尔台剖面 (Huzirtai section); XII. 卡拉泰克剖面 (Kalataik section)。

斌,1981),系我国目前已知的石炭系层位最高的菊石层。

本文共描述头足类化石 45 属 96 种,其中有鹦鹉螺 15 属 21 种,归属 10 科 3 目,含 5 新种;菊石 30 属(亚属)75 种,分别属 15 科 2 目,其中新属 2,新亚属 1,新种 20。

根据上述材料,笔者建立了新疆石炭纪的综合菊石层序,共分为 10 个菊石属带。对头足类动物群进行了分析,并与国内、外同期产菊石的层带进行了对比。此外,对新疆石炭纪含头足类的地层作了一些归纳工作,以期于新疆石炭纪生物地层的研究有所裨益。

承赵金科、穆恩之教授审阅部分文稿,阮亦萍提出宝贵意见,新疆地质局区域地质调查队赠送标本,胡尚卿拍摄化石照片,杨荣庆清绘图件,王文武切制标本断面,笔者一并致以诚挚的谢意。

二、含头足类地层剖面简介

本文所列的剖面大部系新疆地质局区域地质调查队地层专题队多年来所测制,为便于讨论,引用了个别其它分队所测制的含头足类地层剖面。

限于篇幅,我们对原始剖面进行了整理和并层,头足类以外的其它门类化石¹⁾,只列部分代表性的名单。剖面按准噶尔区、北天山区、中天山区、南天山区为序,分别加以介绍。

(一) 准噶尔区

I. 和布克赛尔蒙古自治县洪古勒楞阿尔得山剖面

本剖面是1973年新疆地质局区域地质调查队与中国地质科学院地质研究所联合组成的地层队测制的,王明情曾参加野外工作,兹列述于下(自上而下)

—————断 层—————

下石炭统 东古鲁巴斯套组²⁾

8. 黑灰色薄层状凝灰质粉砂岩夹钙质凝灰质粉砂岩透镜体,含鸚鵡螺 *Michelinoceras* sp.;腕足类 *Athyris* sp., *Spirifer* sp.;腹足类 *Worthenia* sp. 78.8m
7. 灰黑色薄层状凝灰质粉砂岩 30.77m
6. 灰绿、灰黑色薄层状凝灰质粉砂岩、细砂岩不均匀互层,上部含腕足类 *Plicatijera* sp.;苔藓虫 *Ptylopora* sp. 62.22m
5. 黄绿色中厚层状凝灰岩,钙质凝灰质粉砂岩不均匀互层,底部为一层黄褐色含砾凝灰质粗砂岩,含菊石 *Gastendorfia angularia* sp. nov., *G.* sp.;腕足类 *Syringothyris textus* (Hall), *S. hannibalensis* (Swallow), *S. typus* Michell, *Cyrtospirifer* sp., 珊瑚 *Naliokinella* sp.,腹足类 *Bellerophon* sp. 43.85m

—————整 合—————

上泥盆统 和布克河组

4. 绿灰色碳酸盐化层凝灰岩,含菊石³⁾*Cymaclymenia* cf. *striata* (Münster), **Imisoceras* sp. 60m
3. 灰绿色、紫灰色含粉砂硅质岩,⁴⁾夹钙质凝灰质细—粉砂岩;顶部为灰色碳酸盐化凝灰岩夹薄层状灰岩,泥灰岩。含菊石? **Imisoceras* sp.;腕足类 *Leptaenella analoga* (Phillips), *Cyrtospirifer* sp., *Mucrospirifer* sp.;三叶虫 *Phacops granulatus* Münster 73m
2. 暗紫红色、灰绿色中厚层状凝灰质粉砂岩夹灰白色碳酸盐化层凝灰岩、灰绿色含粉砂硅质岩及褐灰色含砂砾石灰岩;顶部为浅灰绿色凝灰质粉砂岩夹浅红色泥灰岩及灰色粉砂质泥灰岩,含珊瑚 *Syringaxon?* sp.,腕足类 *Chonetes* sp., *Plicatijera* sp., *Schuchersella* sp.;三叶虫 *Phacops granulatus* Münster 等 74.5m
1. 灰绿色薄层条带状泥灰岩夹硅质粉砂岩和凝灰质粉砂岩,含珊瑚 *Naliokinella* sp.,

1) 文中化石由下列同志鉴定:蔡士赐、王宝瑜(珊瑚),张粹欣、张凤鸣(腕足类)、乔新东(腹足类)、孙巧娴(笔)、杨子荣(瓣鳃类)、张太荣(三叶虫)、尹红梅(苔藓虫)、窦亚伟、孙喆华(植物)。

2) 黑山头组虽为新疆地质局第三区域地质测量大队1960年所创(见《新疆区调》1982年1期,11页),但未正式出版。1969年1:20万云南玉溪幅区域地质测量报告中,建立的黑山头组属前震旦系(昆阳群)一个组名。按地层命名规则,原新疆北部下石炭统黑山头组一名,应不使用,本文借用东准噶尔区相当地层东古鲁巴斯套组代表早石炭世早期地层。

*: 星号系前人研究。(下同)

Nicholsoniella sp.;腕足类 *Schwuchertella* sp., *Mucrospirifer* sp., *Cyrtospirifer* sp.;

三叶虫 *Phacops* sp.

55m

(未 见 底)

本剖面的第5—8层属下石炭统东古鲁巴斯套组,岩性以凝灰质粉砂岩为主,剖面上部为断层所切,出露不全。剖面中第5层产 *Gattendorfia angularia* (sp. nov.), *G.* sp. *Gattendorfia* 属是早石炭世最早的一个菊石带的带化石。第4层产 *Cymaclymenia* cf. *striata* (Münster), *Imitoceras* sp. 时代属晚泥盆世,两者为整合接触。这个剖面对研究本区泥盆系—石炭系的界线是很有意义的。

II. 吉木乃黑山头剖面

剖面位于吉木乃黑山头东约4km处,系1973年新疆地质局区域地质调查队与中国地质科学院地质研究所联合组成的地层专题队测制的,王明倩曾参加剖面测制工作。

上覆地层 下石炭统萨尔布拉克组

—————整合—————

下石炭统 南明水群

- 13. 灰色、灰褐色薄—中厚层泥质粉砂岩夹中厚层钙质砂岩、细砾岩透镜体。含植物 *Archeocalamites scrobicularis* Stur. 68.8m
- 12. 黄褐色中—厚层砾岩夹钙质砂岩 32.7m
- 11. 黄褐色含砾钙质岩屑砂岩,夹灰色粉砂岩及细砾岩。含植物 *Bothrodendron* sp., *Sublepidodendron mirabile* (Nath.) Hirmer 等 35.8m
- 10. 深灰色、暗灰色碳质、泥质粉砂岩、碳质页岩夹煤线,夹铁质砂岩及薄层灰岩。含珊瑚及植物 76.7m

—————小断层—————

下石炭统 东古鲁巴斯套组

- 9. 灰—灰绿色薄—中厚层硅质粉砂岩、泥质粉砂岩夹薄层钙质砂岩、砂质灰岩,含腕足类 *Linoproductus kokdscharensis* (Gröber), *Krotovia* sp. 及腹足类、瓣鳃类等 113.8m
- 8. 灰绿色、深灰色、褐色薄—中厚层凝灰岩夹中—厚层砂岩,上部夹薄—中厚层粗粒钙质凝灰质砂岩及砂质灰岩。含菊石 *Jeminyoceras heishantouense* Wang; 珊瑚 *Siphonophyllia* sp., *Gangamophyllum* sp.; 腕足类 *Syringothyris* sp. 243.9m

—————整合—————

下石炭统 东古鲁巴斯套组

- 7. 黄褐色石英斑岩
- 6. 黄褐色、灰绿色安山玢岩、英安斑岩质细火山角砾岩、岩屑晶屑凝灰岩及火山灰凝灰岩 144.5m
- 5. 黄褐色石英斑岩
- 4. 灰绿色薄层条带状泥质粉砂岩与硅质粉砂岩不均匀互层夹少量细—中粒钙质凝灰质、砂岩 83.5m
- 3. 灰色薄—中厚层钙质砂岩夹灰绿色硅质粉砂岩及钙质凝灰质砂砾岩。含腕足类 *Schellwienella?* sp. 等 241.3m
- 2. 灰绿色薄—中厚层条带状硅质岩、硅质粉砂岩夹细—中粒钙质、凝灰质砂岩 117.6m
- 1. 深灰色、紫红色薄—中厚层具水平微层理、微斜层理的泥质粉砂岩、硅质粉砂岩夹中—粗粒钙质凝灰质砂岩,含植物 *Lepidodendropsis* sp. 172m

下伏地层 上泥盆统塔尔巴哈台组

新疆地质局区域地质调查队和中国地质科学院地质研究所联合地层研究队, 1973年曾将“黑山头组”、姜巴斯套组和那林卡拉组三套地层, 统称为“黑山头组”。1976年《新疆地层表》(草稿)将其下部限定为“黑山头组”(相当1—7层), 其上称南明水群。吴乃元¹⁾根据大区域对比并结合该剖面具体情况, 认为10—13层属那林卡拉组, 8—9层应属姜巴斯套组。在有的剖面中岩性特征明显, 可以分为姜巴斯套组(下)、那林卡拉组(上)。但在有的剖面中, 两组岩性特征不明显, 则笼统称为南明水群。

王明倩(1983)描述了产于第8层的一枚菊石 *Jeminayceras heishantouense* Wang。 *Jeminayceras* 属系 *Girtyoceratidae* 科的分子, 它的壳形和缝合线与 *Girtyoceras* 属相似。其特点是缝合线的腹叶相当宽并向前扩展, 它被一低的中鞍分成两个窄尖的腹支叶, 侧叶宽浅, 这一类型的菊石见于早石炭世维宪期至纳缪尔期。与菊石共生的珊瑚 *Siphonophyllia* 是维宪早期常见的分子。笔者根据以上化石资料认为, 产 *Jeminayceras* 的地层可与巴里坤纸房青泥岩剖面产 *Merocanites* 的东古鲁巴斯套组上部相对比。

III. 阿勒泰卡拉吉拉煤矿至那林卡拉山剖面

本剖面位于阿勒泰县卡拉吉拉至那林卡拉山一带。剖面系窦亚伟等测制, 产菊石层之上的卡拉吉拉组植物化石, 由窦亚伟、孙喆华(1985)研究报道。

上覆地层 卡拉吉拉组²⁾: 青灰、灰、灰白色泥质粉砂岩, 夹砂砾岩透镜体, 夹煤层及少量煤线, 在底部有灰色砾岩数米, 产植物 *Angaropteridium cardiopteroides* (Schmath) Zalesky, *Chacassopteris concinna* Radozenko 等

那林卡拉组上部

3. 紫红色、灰色含晶屑玻璃屑钙质凝灰砂岩夹小团块状灰岩。含大量菊石, 凝灰岩切片中见海绵骨针及海百合茎碎屑, 并含少量白云石 (790H-K-1-2) 产菊石 *Dombarites mapei* (Drahovzal et Quinn), *D. acicularis* (Pareyn), *D. tectus* Librovitch, *D. fulcatoides* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *D. choctawensis* (Shumard), *D. linteroides* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *D. semiliratus* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *D. umbilicatus* sp. nov., *Platyoniatites molaris* Ruzhencev, *P. omniliratus* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *P. sp.*, *P. orientalis* sp. nov., *Neogoniatites milleri* Ruzhencev et Bogoslovskaya

100m

2. 灰色粉砂岩夹灰色薄层灰岩, 灰岩中含丰富的菊石 (790H-K-1'-1) *Dombarites acicularis* (Pareyn), *D. choctawensis* (Shumard), *D. fulcatoides* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *D. semiliratus* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *D. linteroides* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *Neogoniatites milleri* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *Prolecanites stenslobatus* sp. nov., *Goniatites granosus* Portlock; 鸚鵡螺 *Carbactinoceras jayetrevillense* (Cronsis)

50m

那林卡拉组下部

1. 紫红色薄层状泥灰岩, 化石丰富, 有菊石、鸚鵡螺、珊瑚、腕足类碎片等 (790H-K-1)。

1) 新疆地质局区域地质调查队地层组吴乃元执笔“新疆石炭系”, 《新疆区调》, 1982年1期, 1—191页。
2) 卡拉吉拉组相当萨尔布拉克组(此组名为1973年新疆地质局区域地质调查队与地科院地质所建立。立名剖面位于吉木乃县哈尔加乌西南的萨尔布拉克沟)。

菊石 *Goniatites rhimanskyi* Bogoslovskaya, *G. crenifalcatus* Bogoslovskaya, *G. warslowensis* Bisat, *G. constrictus* sp. nov., *Hibernicoceras mediocris* Moore et Hodson, *H. posthibernicus* Moore et Hodson, *H. sp.*, *Kalagilagites stenolobus* gen. et sp. nov., *Hypergoniatites exiguis* Ruzhencev et Bogoslovskaya, *Goniolaboceras alrayense* sp. nov., *Junggarites pinguis* gen. et sp. nov., *Irinoceras alrayense* Wang, *Prolecanites mojsisovicsi* Miller, *P. kiaensis* Ruzhencev, *P. stenolobus* sp. nov., *P. sp.*, *Prædaractites (Rosocanites) orientalis* Ruan, *P. (R.) inflatus* sp. nov.; 鸚鵡螺 *Michelinoceras kalajilaense* sp. nov., *M. sp.*, *Valhallites orientalis* sp. nov., *Metacoceras* sp. >150m

未 见 底

这个剖面的特点是产有属十分丰富的头足类动物群。在过去的文献中，那林卡拉组的时代限于维宪晚期。由于这个剖面中那林卡拉组上部(剖面 III, 第 2, 3 层), 发现丰富的 *Dombarites*, *Platygoniatites* 等头足类, 时代应为纳穆尔早期。其上覆卡拉吉拉组, 是一套陆相地层, 产安加拉羊齿植物群。因此, 本剖面那林卡拉组上部可与雅满苏组产 *Dombarites*, *Platygoniatites* 等的地层对比。

IV. 富蕴南沙尔布拉克剖面

此剖面位富蕴县南沙尔布拉克东 5km 处, 系 1974—1976 年新疆地质局区域地质调查队测制。为便于对比, 本文加以引用。

中泥盆统

—————断 层—————

下石炭统 那林卡拉组

- | | |
|--|--------|
| 19. 浅灰绿色薄层状粉砂岩, 夹灰岩小透镜体, 含珊瑚 <i>Meniscophyllum</i> sp., <i>Caninia</i> sp. | 62.1m |
| 18. 灰黄色厚层粉砂岩、细粒长石砂岩不均匀互层, 产丰富的菊石(个体均压扁) <i>Goniatites</i> sp. 及植物化石 | 44.4m |
| 17. 灰色块状长石硬砂岩, 含砾硬砂岩、粗砂岩不均匀互层。含植物、海百合茎化石 | 78.1m |
| 16. 灰色厚层块状含砾凝灰质砂岩 | 265.6m |
| 15. 灰色薄层钙质粗砂岩、细砂岩、粉砂岩不均匀互层 | 116.4m |
| 14. 黄灰色中厚层晶屑—岩屑凝灰粉砂岩, 细砂岩互层 | 106.8m |
| 13. 黑灰色页片状碳质泥质粉砂岩和灰色粗砂岩互层, 含植物 <i>Calamites</i> sp. | 156m |
| 12. 深灰色页片状硅质、泥质粉砂岩夹砾岩 | 125.1m |
| 11. 灰色块状粗砂岩, 夹条带状层凝灰岩, 含植物 <i>Calamites</i> sp. | 90.3m |
| 10. 浅灰色薄层粉砂岩、硅质泥岩, 底部为砾岩 | 109.3m |

下石炭统 姜巴斯套组

~~~~~不整合~~~~~

- |                                                                                                                                                                                             |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 9. 灰色中厚层状生物碎屑状灰岩, 含丰富的珊瑚 <i>Kueichowphyllum</i> sp., <i>Caninia</i> sp., <i>Gangamophyllum</i> sp., <i>Palaeosmilia</i> sp.; 腕足类 <i>Spirifer subgrandis</i> Rotai, <i>Dictyoclostus</i> sp. | 103m |
| 8. 上部为绿灰色页片状粉砂岩夹粗砂岩, 下部为灰绿色板状凝灰质细砂岩                                                                                                                                                         | 180m |

—————断 层—————

- |                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| 7. 灰绿色块状粗砂岩屑砂岩; 粗砂岩、含砾砂岩夹粉砂岩, 含珊瑚、腕足类、苔藓虫及 |  |
|--------------------------------------------|--|

|                                                                                  |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 植物碎片                                                                             | 111.6m |
| 6.上部为暗灰色岩屑砂岩与黄绿色粉砂岩不均匀互层,中部为暗灰色板状泥质粉砂岩,下部为灰黑色薄片状泥质粉砂岩夹细砂岩                        | 143.9m |
| 5.上部为灰绿色板状细中粒砂岩、细砂岩互层,下部为灰绿色薄层状泥质粉砂岩、细中粒岩屑砂岩。                                    | 235.8m |
| 4.上部为黄绿色泥质粉砂岩,中部为粉砂质泥岩夹泥质粉砂岩,下部为千枚岩化泥质粉砂岩夹砂岩透镜体                                  | 238.4m |
| 3.上部为浅绿灰色板状细中粒长石岩屑砂岩、细砂岩不均匀互层,下部为灰黄色板状泥质复矿粗砂岩、砂岩互层,含植物碎片                         | 59.8m  |
| 2.浅灰色、黄绿色泥质粉砂岩与灰色粉砂岩互层,含腕足类 <i>Dictyoclostus</i> sp., <i>Linoproductus</i> sp. 等 | 341.5m |
| 1.灰白色砾岩                                                                          | 89.5m  |

~~~~~不整合~~~~~

(海底火山喷发岩)

引用此剖面的目的是,这个剖面的下部姜巴斯套组产的腕足类和珊瑚化石,与巴里坤姜巴斯套组的相似,所以这两个剖面的地层可对比。本剖面的那林卡拉组产维宪晚期的 *Goniatites*,也可以与其它剖面产此菊石的地层对比。

V. 巴里坤纸房青靛铝山剖面

本剖面系1977年新疆地质局区域地质调查队和中国地质科学院地质研究所共同在巴里坤纸房以北青靛铝山北坡测制的。剖面中菊石经盛怀斌(1984)研究发表。

上覆地层 上石炭统巴塔玛依内山组(火山岩)

~~~~~不整合~~~~~

下石炭统 姜巴斯套组

|                                                                                                                                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 17.灰黄、灰绿色凝灰砂岩夹凝灰质粉砂质泥岩,含植物 <i>Mesacalamites</i> sp.                                                                                                                                  | 596.6m |
| 16.上部为灰黑色凝灰粉砂质泥岩,下部为黄灰色凝灰粉砂岩。含腕足类 <i>Balakhonia kok-dscharensis</i> (Gröber), <i>Neospirifer</i> sp.                                                                                 | 76.9m  |
| 15.灰绿色凝灰细砂岩夹钙质砂岩,底部灰黑色凝灰粉砂质泥岩                                                                                                                                                        | 31.9m  |
| 14.浅灰绿色凝灰细砂岩、中粗粒砂岩、含砾砂岩、砾岩,含腕足类 <i>Syringothyris altaica</i> Tolmatchev, <i>S. textus</i> (Hall), <i>Dictyoclostus</i> sp., <i>Linoproductus</i> sp., 植物 <i>Lepidodendropsis</i> sp. | 64.2m  |

~~~~~不整合~~~~~

东古鲁巴斯套组上部

| | |
|---|--------|
| 13.浅灰色、灰色薄—中层凝灰岩、凝灰砂岩、夹安山质晶屑、岩屑凝灰岩、含砾凝灰砂岩、含砾凝灰粗砂岩。下部含腕足类、海百合茎,顶部含植物 <i>Lepidodendropsis</i> sp. | 320.9m |
| 12.下部为灰黑、灰黄、褐灰色凝灰岩、凝灰砂岩,含珊瑚 <i>Zaphrentoides</i> sp. 及植物碎片。上部为褐灰、灰绿色厚层安山质晶屑岩屑凝灰岩夹凝灰砂岩,凝灰岩 | 746m |
| 11.杂色凝灰砂岩,火山凝灰岩,顶部夹粗砂岩及砾岩透镜体。底部为凝灰砾岩、凝灰砂砾岩,含腕足类、珊瑚及植物碎片 | 323m |
| 10.下部为黄绿、灰绿色安山质晶屑凝灰岩、层凝灰岩夹凝灰岩、含砾凝灰粗砂岩及砾岩透镜体。上部为绿灰色中厚层层凝灰岩夹钙质砂岩、砾岩。含植物碎片 | 228m |
| 9.灰绿色层凝灰岩,夹安山质晶屑,岩屑凝灰岩,含植物及菊石碎片 | 51m |