

从介形类化石谈松辽盆地 嫩江组的地质时代

李星学	K ₂	植 物	<i>Trapa? microphylla</i>	1959
孙艾玲	K ₂	爬 行 动物	<i>Paraligator sungaricus</i>	1958
张弥曼	K ₂	鱼化石	<i>Sungarichthys longicephalus</i> , <i>Harma macrostoma</i> , <i>Paraligator sungaricus</i>	1977
余 汶	K ₂	腹足类	<i>Lioplicodes</i> cf. <i>stachei</i> , <i>Mesolanistes</i> spp., <i>Viviparus grangeri</i>	1963
顾知微	K ₂	瓣鳃类	<i>Brachydontes sinensis</i> , <i>Brachydontes sungliacensis</i> , <i>Pseudohyria</i>	1962
张文堂 陈丕基	K ₂	叶	<i>Palaeolimnadiopsis anguangensis</i> 带, <i>Estherites mitsuishii</i> 带	1964
大庆油田 开发研究 院	K ₂	肢 介	<i>Palaeolimnadiopsis anguangensis</i> - <i>Palaeolimnadiopsis altilis</i> 带, <i>Calestherites hormos</i> 带, <i>Estherites mitsuishii</i> 带, <i>Halyssetheria</i> <i>deflecta</i> 带, <i>Sphaerograptus yui</i> 带	1972
同 上	K ₂	孢 粉	被子植物花粉含量为20—22%, 大多为三孔、三孔沟类型及鹰粉型。 如, <i>Gothanipollis</i> , <i>Tricolporopollenites</i> , <i>Aquilapollenites</i>	1976
侯祐堂	K ₂₋₃	介 形 类	<i>Cypridea</i> , <i>Candona</i> , <i>Lycocypris</i> , <i>Ilyocypris</i>	1958
郝诒纯 苏德英等	K ₁		<i>Cypridea</i> 属在世界各地早白垩世发展繁盛, 到晚白垩世走向衰退, 而在嫩江组中 <i>Cypridea</i> 极为繁盛。与上覆四方台组之间不整合接触	1974
大庆油田 开发研究 院	K ₁		<i>Cypridea</i> 仍较多, 见于亚洲其它地区陆相下白垩统中的 <i>Ilyocypris</i> - <i>morpha</i> , <i>Limnocypridea</i> 在嫩江组中相当繁盛	1976
本 文	K ₂		含有晚白垩世的典型化石 <i>Talicypridea</i> 和晚白垩世中常见的 <i>Cypridea</i> (<i>Pseudocypridina</i>) 亚属、 <i>Cypridea cavernosa</i> 以及 新生代分子 <i>Candona</i> , <i>Candoniella</i> , <i>Eucypris</i> 等	1982

表2 松辽盆地嫩江组中主要介形类化石分布表

地 层 化 石	嫩 江 组			
	1 段	2 段	3 段	4—5 段
<i>Metacypris kaitunensis</i> (Liu)				+
<i>Candona candida</i> Hao				+
<i>Lycocypris angulata</i> Ruan				+
<i>Ziziphocypris costata</i> (Galeeva)				+
<i>Z. simakovi</i> (Mandelstam)				+
<i>Talicypridea ranaformis</i> (Hao)				+
<i>T. amoena</i> (Liu)				+
<i>T. augusta</i> (Su)		+	+	+
<i>Cypridea unicostata</i> Galeeva				+
<i>C. rostrata</i> Galeeva				+
<i>C. elevata</i> Ye				+
<i>C. spongiosa</i> Sou			+	+
<i>Harbinia hapla</i> Tsao		+	+	+
<i>Ilyocypris inandita</i> Su			+	
<i>I. salebrosa</i> Su		+	+	
<i>I. netchaevae</i> Su		+	+	
<i>I. portentosa</i> Netchaeva		+	+	
<i>Rhinocypris primaeva</i> Li				+
<i>Limnocypridea dongbeiensis</i> Ye		+		
<i>L. datongzhenensis</i> Ye		+		
<i>L. sunliaonensis</i> Sou		+		
<i>Cypridea spectata</i> Liu		+	+	
<i>C. (Pseudocypridina) magna</i> Hou		+	+	
<i>C. pilosa</i> Netchaeva		+	+	
<i>C. liaukhenensis</i> Liu		+	+	
<i>C. ordinata</i> Ye		+		
<i>C. heilunztianensis</i> Ten		+		
<i>C. bicornigera</i> Ten		+		
<i>Kaitunia implata</i> Tsao	+			
<i>Candona prona</i> (Su)	+			
<i>C. rectangulata</i> Hao	+	+	+	+
<i>C. definita</i> (Tsao)	+			
<i>Lycocypris valida</i> Ye	+			
<i>L. triangularis</i> Ye	+			
<i>L. cuneata</i> (Tsao)	+	+	+	+
<i>Limnocypridea asymmetrica</i> Ruan	+			
<i>Cypridea recta</i> Su	+	+	+	+
<i>C. ardua</i> Sou	+			
<i>C. gracila</i> Netchaeva	+			
<i>C. cavernosa</i> Galeeva	+	+	+	+
<i>C. tera</i> Su	+	+	+	+
<i>C. squalida</i> Sou	+			
<i>C. anonyma</i> Ye	+			
<i>C. nodosa</i> Sou	+			
<i>C. tsanlinensis</i> Ten	+			
<i>C. pergrata</i> Ten	+			

amoena(Liu), *Talicypridea ranaformis*(Hao)等常见于嫩江组4—5段。*Talicypridea augusta*(Su)在嫩江组2—5段中也为常见分子。就目前所知*Talicypridea*分布稳定,见于江汉盆地西缘当阳地区的跑马岗组及其东缘应城地区的石板河群公安寨组—云台山组、京山群贾店组,湖南桃源地区分水坳组,衡阳地区戴家坪组,江苏地区泰州组,安徽地区宣南组,广东南雄组、三水组,准噶尔盆地东沟组,山东诸城地区王氏组,湘西沅麻地区锦江群,云南景洪县整董地区曼宽河组,浙西衢江组上部,广西合浦等地的晚白垩世地层中,国外见于蒙古Nemegt盆地上白垩统(Nemegt Fm.)。嫩江组中所见的*Talicypridea amoena*在上述层位中也为常见。*Talicypridea*往往又与晚白垩世的标准化石恐龙蛋共生,如在南雄组、宣南组、衢江组上部、分水坳组、锦江群、王氏组等^[8]。

(2) 介形类*Talicypridea amoena*, *Lycoptero-cypris angulata*, *Candoniella candida*, *Cypridea rostrata*, *Metacypris kaitunensis*(Liu), *Cyclocypris calculaformis*等从嫩江组4—5段一直延续到明水组。*Kaitunia monstrata*, *Rhinocypris primaeva*, *Ziziphocypris costata*等,从该组4—5段一直延续到四方台组。*Harbinia hapla*, *Cypridea*(*Yumenia*) *arca*, *Cypridea bona*, *Talicypridea augusta*, *Rhinocypris prodigiosa*等,从该组2—5段一直延续到四方台组。*Lycoptero-cypris cuneata*, *Cypridea cavernosa*, *Candona disjuncta*等,从该组1段一直延续到明水组。*Candona rectangularata*, *Cypridea recta*等,从该组1段一直延续到四方台组。该组中的*Cypridea tera*, *Limnocypridea asymmetrica*, *Cypridea renalata*, *Ziziphocypris simakovi*在四方台组、明水组中均有分布。显然嫩江组的介形类化石组合面貌与晚白垩世四方台组—明水组的组合面貌基本相似,连续而不可分割。

(3) 除含大量*Cypridea*外,还含一定数量的新生代的常见属*Candona*, *Candoniella*, *Metacypris*等。另外,笔者认为该组中分布普遍的*Lycoptero-cypris*属中的有些种也应归于新生代的常见属*Eucypris*中,如*Lycoptero-cypris cuneata*即应属*Eucypris*。从我国其它一些盆地看,以中生代属种占优势,新生代属种少的中、新生代混生过渡型组合多见于晚白垩世。

(4) 嫩江组中的主要分子*Cypridea cavernosa*在湖南上白垩统戴家坪组、浙西衢江组上部、山东诸城王氏组、云南景洪整董地区曼宽河组等晚白垩世地层中也有发现。另外该组的*Lycoptero-cypris cuneata*, *Metacypris kaitunensis*, *Candoniella candida*等也见于山东王氏组、浙西衢江组上部,而且都与恐龙蛋化石共生。

(5) 含有较多个体较大的*Cypridea*(*Pseudocypridina*)亚属,如*Cypridea tera* Su=*Cypridea*(*Pseudocypridina*) *subtera* Hou, *Cypridea*(*Pseudocypridina*) *magna* Hou, *Cypridea gigantea* Ye=*Cypridea*(*Pseudocypridina*) *longa* Hou, *Cypridea porrecta* Su=*Cypridea*(*Pseudocypridina*) sp.等。就目前所知这类大个体的、喙不发育的女星介多见于上述晚白垩世沉积中,并往往与*Talicypridea*共生。

(6) 虽以含*Cypridea*为其特征,但与我国一些早白垩世地层的化石组合特征是有差异的,如甘肃下白垩统下惠回堡组中以*Cypridea*(C.), *Cypridea*(*Cyamocypris*), *Cypridea*(*Yumenia*)亚属为主;云南下白垩统普昌河组、曼岗组以*Cypridea*(C.), *Cypridea*(*Ullwellia*)亚属为主;内蒙古下白垩统固阳组以*Cypridea*(C.)为主,还含有*Djungarica*等^[9],而嫩江组却以*Cypridea*(C.), *Cypridea*(*Pseudocypridina*)亚属为主,并含一定数量的*Limnocypridea*, *Ilyocypris*, *Lycoptero-cypris*, *Harbinia*等属。其中特别令人注目的是在滇中下白垩统普昌河组、马头山组,内蒙古下白垩统固阳组中还含有一定数量的*Darwinula*^[10],可在嫩江组中却未发现一个*Darwinula*属的种。叶春辉、勾韵娴等(1977)曾对此种差异作过解释“所含属种的差异可能是由于不同的古生物地理区和生态条件的影响所造成的,同时也可能代表早白垩世不同时期的产物”,而笔者认为对于嫩江组来说这个不同时期可能并非早白垩世,而为晚白垩世。

(7) 叶得泉(1980)在《松辽盆地白垩系的分统问题》中将该盆地的白垩纪地层进行三分:登娄库组划为下统(尼欧克姆阶上部);泉头组—嫩江组划为中统(阿普第阶—赛诺曼阶);明水组—四方

台组划为上统(土伦阶—马阿斯特里赫特阶)。但他也认为嫩江组上部出现有相当赛诺曼期的化石,并将嫩江组上部仍归为赛诺曼阶^[11]。

世界绝大多数国家和地区的白垩系都采用二分,笔者也以为二分为妥。结合沉积旋回,建议将该盆地白垩系上、下统的界线暂置于嫩江组与姚家组之间。

本文经朱培维审阅修改,在此致谢!

(收稿日期 1982年11月8日)

主要参考文献

- [1] 顾知微, 1962, 中国的侏罗系和白垩系。全国地层会议学术报告汇编, 科学出版社。
- [2] 顾知微, 1982, 浅说我国非海相中生界研究的海相层检验法。古生物学报, 第1期。
- [3] 郝治纯等, 1974, 松辽平原白垩—第三纪介形虫。科学出版社。
- [4] 大庆油田科学研究设计院, 1976, 松辽盆地白垩纪介形类化石。科学出版社。
- [5] 大庆油田科学研究设计院, 1976, 松辽盆地晚白垩世孢粉组合。科学出版社。
- [6] 张弥曼, 1977, 东北白垩纪含鱼化石地层的时代和沉积环境。古脊椎动物与古人类, 第3期。
- [7] 侯祐堂, 1982, 具冠介形类的归属和发源问题。古生物学报, 第1期。
- [8] 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所等, 1979, 华南中、新生代红层。广东南雄“华南白垩—第三纪红层现场会议”论文集, 科学出版社。
- [9] 内蒙古自治区地质局等, 1976, 华北地区古生物图册, 内蒙分册(二)。地质出版社。
- [10] 叶春辉等, 1977, 云南中、新生代介形类动物群。云南中生代化石(下册), 科学出版社。
- [11] 叶得泉, 1980, 松辽盆地白垩纪的分统问题。石油勘探与开发, 第4期。

ON THE AGE OF NENJIANG FORMATION IN SONGLIAO BASIN BASED ON OSTRACODA

Zhang Xiaoyun Zhong Jianhua

(Research Institute of Geology, Huabei Bureau of Petroleum Geology)

Abstract

It is appropriate to ascribing the Nenjiang Formation in Songliao Basin to the early Late Cretaceous time. The main evidence is that the Nenjiang Formation contains *Talicypridea*, the typical fossil of the Late Cretaceous, which often coexisted with Dinosaur eggs typical also of the Late Cretaceous. Furthermore, the *Cypridea* (*Pseudocypridina*) and the *Cypridea cavernosa* are quite common in this formation. Apart from that, it contains some Cenozoic component such as *Candona*, *Condoniella* and *Eucypris*. The feature of Ostracoda are quite similar to those in the overlying Upper Cretaceous Sifangtai and Mingshui Formations.