

上新世和上新世后介形类 形态学和分类学原理

A. B. 什維也尔 著

地质出版社

第 1 章

上訴裁判と上訴裁判の合致性 刑事訴訟法と民事訴訟法

著者 山本 浩二

山本 浩二 著

3575

5/2424

250733

3575

5/2424

上新世和上新世后介形类 形态学和分类学原理

A. B. 什維也尔著

李应培 蔡治国 楊时中 譯
黃世光 叶得泉 張兴臻

地质出版社

1959·北京

А. В. ШВЕЙЕР

ОСНОВЫ
МОРФОЛОГИИ И СИСТЕМАТИКИ
ПЛИОЦЕНОВЫХ И ПОСТПЛИОЦЕНОВЫХ
ОСТРАКОД

государственное научно-техническое издательство
нефтяной и горно-топливной литературы
ленинградское отделение

Ленинград 1949 Москва

本書系根据全苏石油地质勘探研究所(ВНИГРИ)新叢書第 30 分册譯出。

該書是苏联学者 А. В. 什維也尔教授有关化石介形类的論文集。这些論文对化石介形类形态学和分类学作了精細地分析与研究。同时，还列举了某些化石介形类种屬的詳細鑑定。因此，对从事研究該化石的微体古生物工作者是具有指导意义的，而其他古生物地層工作者，地質工作者，以及無脊椎动物学者，如他們对微体化石介形类感兴趣的話，这亦是值得推荐的一本好書。

上新世和上新世后介形类
形态学和分类学原理

著 者 А. В. 什維也尔

譯 者 李应培 蔡一治国 等

出版者 地質出版社

北京宣武門外永光寺西街 3 号

北京市書刊出版業營業登記證出字第 050 号

發行者 新华書店

印刷者 崇文印刷厂

印数(京) 1—2,500 1959 年 4 月北京第 1 版

开本 31"×43" $\frac{1}{16}$ 1959 年 4 月第 1 次印刷

字数 120,000 印張 5 张 插頁 8

定价(10) 0.98 元

目 录

編者的話	4
A.B. 什維也尔 (生平簡介)	7
1. 北高加索和下伏尔加流域上新世介形类及某些化石介形类分类 的新資料	10
圖版說明	74
2. 关于 <i>Bythocypris</i> G. Brady 属貝壳瓣不对称問題 [合著者: P.A. 克勞查 (Клаузан)]	79
圖版說明	80
3. 在“左貝壳”存在情況下 <i>Cytheridea</i> J. Bosquet, <i>Eucythere</i> G. Brady, <i>Cyprideis</i> T.R. Jones 和 <i>Cytherissa</i> G. Sars. 各屬介形 类在分类上的位置	84
圖版說明	94
4. 論 <i>Sclerochilus</i> G. Sars, <i>Paracytherois</i> G. Müller, <i>Cythereis</i> G. Müller and <i>Paradoxostoma</i> S. Fischer. 各屬介形类在系 統分类上的地位問題	95
圖版 I 說明	99
5. 論 <i>Bairdia</i> F. McCoy, <i>Bythocypris</i> G. Brady. <i>Macrocypris</i> G. Brady 和 <i>Pentocypris</i> G. Sars 各屬介形虫分类的原則問題	101
圖版 I 說明	107
6. 論化石介形类校合綫構造和所謂的肌肉結核在它們分类上的意义	109
圖版說明	116
7. 論化石介形类性的同种異形	120
本著作中被描述科, 属, 种和变种名索引 (按字母順序排)	129
A.B. 什維也尔已發表的著作目录	130
参考文献	130

編者的話

全苏石油地質勘探研究所 A.B. 什維也尔教授的論文集“苏联油区上新世和上新世后介形类形态学和分类学原理”無疑地对化石介形类形态学和分类学的研究事業是一个很有价值的貢獻。-介形类在詳細划分苏联上新世和上新世后含油地層的問題上，具有極重要的意义，因为这些地層在古生物上的鑑定，主要是以介形类为根据的。由于对保存在介形类貝壳上的作为科的特征的关闭肌与大顎肌結核和作为屬的特征的貝壳絞合綫底完全新的解釋，这个著作在理論上的意义也是非常重要的。

Gytheridae-W. Baird 科 (*Cythere*, O. Müller 屬. *Loxoconcha* G. Sars 屬 *Cytheris* T.R. Jones 屬 *Limnocythere* G. Brady 屬) and *Cypridae* W. Baird 科 (*Candona* W. Baird 屬 *Bythocypris* G. Brady 屬 *Ilyocypris* G. Brady et A. Norman) 貝壳的屬和种的鑑定底詳細描述，使論文集有了教材的意义，这个教材是石油地質勘探托拉斯，研究机关和專科學校的工作者感到需要的。

本書作者——A.B. 什維也尔教授（同时又是动物学家）有着很多生物学的經驗，这些經驗会成功地运用在介形类化石貝壳的古生物处理上。这就使得他的著作超出于西欧和美洲現代作者的类似著作之上。

A.B. 什維也尔的論文集包括了他从 1932 年到 1941 年在全苏石油地質勘探研究所工作时所写的論文。

假若不算少量的編輯加工，那末，好些形态-分类特征的論文都是照原稿刊印在这个彙集中的。

最有名的著作“北高加索和下伏尔加流域上新世介形类和某些化石介形类分类学的新資料”（开始写于 1935 年），在 1938 年 A.B. 什維也尔完成了最后的校閱之后出版了，而且該著作还增加了 18 个新种：

Cythere quinquetiberculata Schw., *C. striatocostata* Schw., *C. uniconis* Schw., *C. ergeniensis* Schw., *Cytherissa bogatschovi* (Liv.) var. *elongata* Schw., *Cythereis papillosa* Schw., *Xestoleberis* sp.,

Limnocythere ramosa Schw., *L. acristata* Schw., *L. sharapovae* Schw., *L. ornamentata* Schw., *Cypris* (?) *triangularis* Schw., *C.* (?) *dorsodepressa* Schw., *Bythocypris candanaeformis* Schw., *B. mandelstami* Schw., *B. subtriangularis* Schw., *B. centrostriatopunctata* Schw., 的描述。(这些描述是由 A.B. 什維也尔著的沒有載入本彙集中的各种短文中选出来的)。

在結尾中列举了描述于本彙集中的科，屬和种的索引。

亞歷山大·弗拉基米洛維奇·什維也爾

(生平簡介)

亞歷山大·弗拉基米洛維奇在 1873 年 9 月 20 日生于聖彼得堡。他的父亲是建筑科学院院士，在 1875 年，39 岁时就过早逝世了。以后对家庭的照顾就落在受过广泛教育的妇女——他母亲的肩上。

在聖彼得堡順利唸完中学而进入聖彼得堡大学后，他就献身于自然科学的研究了。

在 1899 年，A. B. 什維也爾畢業于大学理学院博物系（沙皇时代的），并得到了一等畢業證書。根据他所提出的著作“寄生纖毛虫綱”，他被留在大学里的無脊椎动物学教研室中。

在教研室服务时，亞歷山大·弗拉基米洛維奇曾是無脊椎动物学方面的實習領導者之一。同时，在 1900—1901 年，他曾在 A. O. 柯瓦列夫斯基（Ковалёвский）領導下的苏联科学院實驗室里工作，研究多足綱和蠍屬。

1902 年，A. B. 什維也爾被派到拿破里生物研究站。由于这次旅行的結果，出版了他的兩部作品：“关于 *Tintinnodea* 的構造和繁殖”和“关于 *Tintinnodea* 軟體構造的知識以及它們的貝壳構造和組成的簡略报告”。

从 1903 年到 1921 年止，亞歷山大·弗拉基米洛維奇在中等学校中教自然科学。經過長期科学工作的間断后，在 1919—1929 他重新又开展了緊張的科学活动，在这些日子里，他从事于原生动物的研究。

从 1900 年，A. B. 什維也爾就是彼得堡自然科学家協會的成員。1925—1926 年在担任候补講師职务时，曾主持了动物繁殖类型的專門課程，而在 1926 年的秋季后，他已是获得列宁勳章的国立列宁格勒大学的正式副教授；在那里，他講授动物学的課程。在同一年中他被选为理学院生物系的秘書，而后来是該系的副主任。

在 1932 年 A.B. 什維也尔被聘为全苏石油地質勘探研究所微体古生物地層實驗室的古生物学家。化石动物羣的領域对亞历山大·弗拉基米洛維奇來說是一个新的科学項目，但是由于他自己有很高深而淵博的科学知識，以及由于有很多微体生物的工作經驗，他很快地就掌握了它。

在微体古生物地層實驗室中，A.B. 什維也尔从事于石油勘查中有标准化石意义的化石介形类形态学和分类学的研究。他不仅完全掌握了这个知識領域，并且在化石介形类的研究者中居于領導地位。

1934 年，亞历山大·弗拉基米洛維奇把“北高加索阿克恰格尔沉积和克尔琴半島塔滿層介形类”的論文付了印。A.B. 什維也尔洞察底蘊而正确的研究方法，解决了所有处理介形类化石貝壳时所遇見的和常常引起經驗不足的研究者發生严重錯誤的困难。

1936 年，亞历山大·弗拉基米洛維奇輝煌地論証了自己取得生物学博士学位的論文題目是“北高加索和下伏尔加流域上新世介形类以及某些化石介形类分类学的新資料”。在这篇論文中，作者在古生物材料方面的大批动物学經驗的运用是有特別价值的。比方說，关于化石介形类好些“种”的分类意义的問題，就完全是以新的方式来提出的。这些介形类的“种”“他認為只是从前描述过的其他种的幼虫。

1937 年，A.B. 什維也尔曾写了“关于北高加索麦扩普岩系介形类处理結果的报告”。1936 年—1939 年他研究了列宁亞坎第三紀后沉积物中的介形类。

由于这些工作的結果好些屬被他改列入其他的科中。

1939 年 11 月 23 日全苏石油地質勘探研究所举行了庆祝科学博士 A.B. 什維也尔教授科学活动二十五週年紀念。

1940 年，亞历山大·弗拉基米洛維奇曾写了“論化石介形类性的同种異形”的論文。在这篇論文中作者試圖更詳細地研究在介形类貝壳上显出的雌雄異形，重要的是要善于区别化石介形类的性，以免把不同性的一个种的个体当成两个不同种的个体，这样的情况正如作者在具体的事例中所說明的一样，是可以引起錯誤的地層学的結論的。在自己生活的最后几年中，亞历山大·弗拉基米洛維奇从事于研究極

重要的，但是研究得很少的放射虫类。

亚历山大是道地的列宁格勒人。他生在这里，学习在这里，进行他整个科学和社会的活动也在这里。在同一个列宁格勒，在封锁期间，死亡降临到他的身上，他逝世于1942年4月3日。

В.А. 多格尔 (Догель) 教授。

一、北高加索和下伏尔加流域

上新世介形类和某些化石

介形类分类的新資料

化石介形类形态学之論述

在“北高加索阿克恰格尔沉积和克尔琴半島塔曼層的介形类”（全苏石油地質勘探研究所著作集, B 集, 62 分册）的論文中, 我曾部分地指出过: 古生物学家企圖鑑定他所發現的介形类化石时一定会碰到某些困难。要有把握地断定某个所找到的类型是真正独立的种, 而不是他們的性的變異或已經知道的种的幼虫, 常常是沒有任何可能性。但是, 正确的屬和种的鑑定是地層对比的基础。

首先应当談到在鑑定化石介形类时有困难的主要原因是沒有充分研究化石介形类貝壳的某些重要的分类特征, 只是一些現代的介形类被很好地研究过, 因为, 在貝壳里面保存有軟体。

甲壳綱介形类的口和其他附肢的不同構造, 同某些內部器官（例如, 生殖器官）一样給分类法提供了非常丰富的比較解剖学的資料。因此, 动物学家們主要根据軟体的特点建立了几乎全部介形类的分类学只利用了貝壳的外形和壳飾作为种的特征。但是, 我决不是想拿这一点來說明: 动物学家沒有用显微鏡的研究方法来更詳細的研究貝壳。

B. 瓦伏拉 (Вавра) 和以后的 K. 克劳斯 (Клаус) 都把注意力集中在貝壳內面的壁和板狀結構的細微構造上, 以及集中在所謂肌肉結核（主要是关闭肌和大顎肌結核）的位置, 数量和形狀上。但是, 在 Г. 苗列尔 (Мюллер) 現代介形类方面的著作出現以前, 上面所談到的作者底資料不知怎样都沒有被介形类学家們所应用。Г. 苗列尔作出了介形类貝壳內面的壁和板狀結構的構造圖。最后, K. 法士濱傑尔 (Фасбиндер) 在一个短篇著作中也描述了某些淡水介形类代表貝壳的关闭器官的結構。

假若現在轉到古生物學家們的著作問題上的話，那末一般來說可以分為兩個時期：第一個時期就是上世紀九十年代中葉以前所出版的化石介形類的著作，在這之後為第二個時期。自然，這樣純屬假定的把古生物的著作劃分為兩個時期是有下列的理由：第一個時期的作者們在研究和描述不同的種時，都局限在中等放大時已經很好發現的那些特征；而第二個時期的作者們特別注意小構造的細節，特別是貝殼內表面的邊緣薄板、管道的分枝等等。

在九十年代初葉所發表的著作如此大的影響，是否主要表現在古生物學家們研究介形類的方法上呢？我們將不難得到這個問題的答復。從介形類貝殼所特有的許多特征中，例如，外形、各種附屬物（小齒、刺、肋骨、結核等等），以及貝殼的壳飾，在很多類型的一個屬的範圍內都有非常大的變化。有時，甚至在一個種的個體中都是這樣。這樣一來，在大多數的情況下，這些特征都只能作為種的特征。關於其他的特征，在它們的分類意義上，還存在有矛盾的意見。例如，在上面已經談過的，研究過所謂貝殼里面肌肉結核的位置的 K. 克羅斯得出過這樣的結論——由於它們的易變，而不可能作為可靠的分種特征。同樣，Г. 苗列爾雖然是在圖上描繪了它們，但是，看來是沒有給予它們以什麼分類的意義，因為，在科、屬和種的描述中經常沒有談到它們。引起老學者們注意的絞合器官的構造也同樣沒有被 Г. 苗列爾作為重要的屬或種的特征。在他的拿波里專門論文中，絞合器官只是一個非常從屬的角色，現階段最新的情形表明在很多切片上研究動物有機體的細微構造時，其方法本身就得到了適當的解釋。任何堅硬的石灰質部分都會嚴重地妨礙切片（石臘的）的準備；由於，這樣的樣品必須在稀酸液中[通常是 70% 的酒精 + 鹽酸 (HCl)] 經過事先的去鈣作用。在去鈣過程中，適當的構造是很容易變形的；有時甚至會移動。因此，可能得到關於這些構造各別成分（例如，貝殼的絞合縫）相互關係的極其錯誤的結論。Г. 苗列爾曾在上述的專門論文註釋中的一個附註內指出過這個情況。僅僅在其他介形類分類學的著作中，Г. 苗列爾才注意到了貝殼的絞合器官。

上述的情況，給予我們以解釋這個事實的鑰匙。這就是為什麼 90

年代的著作在現代介形類的問題上特別引起古生物學家們的興趣。在化石材料和現代類型的這些著作所指出的，位於內部而且直接與軟體接連的邊緣板狀構造和其他構造（主要是在貝殼的兩端），更詳細的對比研究會給古生物學家在介形類化石分類學領域內帶來新的前途和成就。不與在如此牢固的基礎——軟體構造的特征上為古生物學家所建立的分类學相一致，是不可能建立化石介形類底分类學的。由於這些著作把某些介形類構造的附屬成分列入了舊的介形類的動物分類中，因而它們給古生物學家們的工作帶來莫大的方便。

不僅古生物學家們有可能運用這些新的特征（但這些特征知道的還非常少），而且，這些特征大体上還是與動物學家的分類相符合的。但是，會自然地提出一個問題：作者之一的Г. 苗列爾在自己的專門論文中運用他所指出的介形類貝殼構造的特征到怎樣的程度呢？他認為這些特征有着怎樣的分类意義呢？

如果我們看他的海相介形類科和屬的鑑定表，那末我們就會發現所有介形類的分類仍然是以器官的構造為根據的；在這些表中除一個例外情況外，根本沒有關於貝殼的詞句。在觀察他的全部已知現代介形類分類學著作中的各屬時，情況也正是這樣，其中只有很少的情況下才講到貝殼。另一方面，在描述屬的鑑定時，貝殼特征（現在我們在Г. 苗列爾的圖中可以看到它們）通常是有的，但從這些所指出的資料中看不出作者給予這些種屬鑑定底特征以怎樣的分类意義。

現在我們大致看一看Г. 苗列爾在他的最簡單最明顯的 *Macrocypris succinea* Müller 的略圖（圖1-1a）中所指出的這些特征吧。

因為介形類的貝殼起源於雙層的壳膜（這個壳膜是以石灰質為主，浸染外膜層的方法造成的，包圍着剛由卵中孵化出來的肢腳幼蟲的），所以我們在每一個瓣上就要區分出：1. 多多少少加厚的，常為毛細管道（這些毛細管道在非寄生種底貝殼邊緣經常以小剛毛結尾）所貫穿的外部。2. 為石灰質所浸染的程度不深的內板和無結構薄板，（在大多數情況下，僅位於瓣的兩端，有時伸展到腹部，但通常在背邊是沒有的）。Г. 苗列爾把貝殼外部厚的毛細管道帶叫作“外板”（“Наружная пластика”），把第二個，發育在內部的瓣兩端的部分叫

作“內板”(“Внутренняя пластика”),內板的邊緣与貝壳中部的沒有被石灰質浸染的角質薄膜的延續部分的界綫被Г.苗列尔直接称为“內边”(“Внутренний Край”), 剛才談到的很薄的內板的中央部分, 显然, 沒有保存, 在化石資料上它是不存在的。在以較大的放大倍数描繪有前边部分的插圖 1Б 上, 我們可以直接看到在外边的附近有与它相平行的兩条綫, 这两条綫間的地方就是所謂的“緣折”(“Каима”), 它有时超过貝壳的外边并因而高聳于外边之上; “緣折”的第一条綫是緣折的突出部。第二条綫是緣折的基部。这个緣折是毛細管道的界限, 这些毛細管道在貝壳內側是遇不到的。內外板通常是連生着的。这条綫就称为“合生綫”(“Линия срастания”), 它通常位于內边和外边之間, 但可以与內边相重合, 也可以伸到內边以內, 即是說与極細的內膜的中心部分(在化石情況下不保存)相結合, 只是一个稀有的現象。

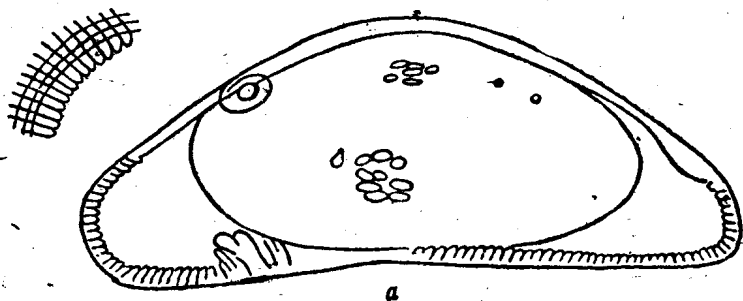


圖 1. *Macrocypris Succinea* Müller

A—左瓣外部; B—同一貝壳在更強烈放大的情況下的毛細管道帶

这样一来, 在大概与介形类貝壳內部構造和这些構造的專門术语熟識之后, 我們將不难理解它們的分类意义了。很显然, 我們得到不同的分类标誌是以內部邊緣薄板的存在与否, 以及它們存在时为灰質強烈浸染的外板与薄的內板在什么地方結合为轉移的。緣折也正是这样, 或者超过了貝壳外边, 或者相反, 远远地向內离开外边。現在, 大多数古生物学家都注意到了我們剛才研究的貝壳內部的, 板狀構造的关系, 而且在每一个單独的种中, 都詳細的描述了它們。

某些作者特別注意壳瓣前后端的薄板構造的对比关系; 这些作者

談到了关于毛細管道的位置和形狀，內外角質層的有無等最小的細節。Г. 麦赫斯 (Мехес) 在“匈牙利上新世介形類”的著作中發表了他的看法，他認為貝殼的外形無論如何都不能認為是分類的特徵，因為它是受一系列的外界因素的直接影響的，並且提出了“貝殼較細的構造”和從研究殼瓣內表不同構造的結構中得出的成分對比關係作為唯一可靠的分類標準。

毫無疑問，古生物學家首先是不應把貝殼外形的作用估計得過分了，即使因為在很多類型中知道了雄性和雌性，但軟體的性的特徵對貝殼的外形是有很大的影響的。譬如說，一個種的雄性貝殼在外形上可能與另一屬的或甚至另一科中的另一個種的雌性貝殼非常相似。的確，這樣的情況是不少的；同一個化石介形類的種不僅被描述成不同的種名（這點沒有什麼值得奇怪的），而且常被不同的學者列入不同的科，甚至有的是不同的屬中。這些例子是這個事實的鮮明証據，這也就是古生物學家們沒有指出過任何區分一個科中的屬以及區分不同的科的可靠的特徵。的確我們只是在很少數的作者——古生物學家那里找到關於貝殼的屬的特徵和科的鑑定特徵的敘述。譬如 К. 克勞斯以及後來的 Г. 苗列爾，正如我們上面見到的一樣，也都沒有給關閉肌的固定點（所謂的肌肉結核）以特殊的分類意義。Е. 李寧克勞斯 (Линенклаус) 指出了 *Cypridae* 和 *Cytheridae* 兩個科的肌肉結核具有不同的位置和構造，後來，Г. 麦赫斯較肯定地把它們的不同外形當作是鑑定一個科的標誌。最後，В. 查拉尼 (Залани) 在研究了 *Cythereis* 和 *Cytheridea* 屬的絞合縫構造以後發表了他的意見，他認為：很顯然應該認為絞合器官的構造主要地具有屬底特徵的意義。

不言而喻，只有當一個介形蟲應該列入的屬準確地確定後，才可能鑑定它的種。但這些通用的鑑定介形類科、屬的特徵在那兒呢？我們很早就知道這些特徵在現代介形類中就是附肢的構造，但直到最近以前我們都還不知道化石介形類底這些特徵。我們可以回答：一個很好的化石介形類專家應善于根據貝殼的一般形狀來作鑑定。這種情況到了一定的程度也許是正確的，因為許多的種在貝殼的一般外形上都是非常特殊的，甚至一個學問不高深的古生物學家也可能鑑定它們，

但这个自然是不能作为一个定則的；在科学鑑定中，是不能依照非常不可靠的标准甚至現代种的絕大部分恰好都不得不根据貝壳的外貌来鑑定。在Г. 苗列尔的綜合著作——“介形类分类学”（1912年）中，我們在他的緒論部分讀到下面一段話：“对絕大多數的种來說，我們只是知道它們的一些貝壳；而且屬於那一屬還只是根据貝壳的外貌来确定的，因为作为鑑定屬的較可靠標誌的貝壳的細微結構沒有發現。但是，雖然沒有誰能檢查附肢的構造是否同鑑定相一致，而靠貝壳外貌来确定屬於某一屬却往往有這樣可靠，以致使我們把很多的种正確地列入了一定的屬中。如果要嚴格遵守只把盡量与鑑定相符（即使只是大体相符）的种才列入一定的屬的原則的話，那就將招致這樣的結果：那就是几乎全部 *Cytheridae*, *Bairdiidae*, *Cytherellidae* 科中的种都不得不处于分类地位不明的状态，而这种情况未必可能被認為是有效的。的确，要划清这个界綫在怎樣的情况下，貝壳外形才能够証明它是屬於那一个屬有效，而在怎樣的情况下無效是很困难的，往往多多少少是沒有根据的。”再往后，Г. 苗列尔又指出：“……所有的不能是只根据貝壳外形而列入任何科、屬的海相种，都为我列入了 *Cythere* 屬……”。此外，Г. 苗列尔說：“同样，我們关于內部器官或貝壳較細微構造（尤其是絕大多數 *Podocopa* 亞目代表的）的知識对于种的鑑定來說是不够的。因之，我們不得不利用一些貝壳外貌的資料，对于帶有特殊的貝壳外形，复杂的壳飾等的屬來說往往是足够的。但是，它們对于証明种的相同和区分一个种來說，有时还是不够的。”

剛才引証的，摘自Г. 苗列尔的著作——几乎全部是1912年以前發表的介形类种（其中包括一部分化石介形类）的报告——的引文清楚地指出了：在既沒有軟体，也沒有研究貝壳內壁構造的情况下，作者当描述新种时是采用的什么标准，鑑定大部分已描述的种又是在怎样的基础之上。但是，Г. 苗列尔理解中的貝壳較細微構造，照他个人的看法，只是一个“比外貌可靠的標誌”。

我想，以上所說的一切已明确地指出了：介形类的貝壳还研究得很不充分，而無論古生物学家或动物学家都應該認真地来从事这个研