

然しながら累帯構造の研究をなさずして結晶成長の真相を闡明する事は少くも實驗室内に於いては全く不可能であるから、今後此の種の研究が愈々深められなければならぬ事は論を俟たぬ所である

口永良部島踏査の費用は昭和八年十二月全火山爆發に際し京都帝國大學より特に補助せられたもので茲に記して謝意を表す。

〔參照文獻〕(1) 本間不二男、口永良部島の火山地質と火山活動、火山、二卷二五—三九(一九三四)、(2) 本間不二男、斜長石累帯構造の分類(豫報)、地質學雜誌、四二卷、二八九—二九〇(一九三五)、(3) 根本忠寛、仙臺市外三瀨附近に發達せる安山岩質玄武岩中の斜長石に就て、岩石礦物礦床學、六卷、七四—八〇(一九三一)、(4) 春本篤夫、奈良春日山附近に産する含石英橄欖石粗粒玄武岩質岩脈に就いて、地質學雜誌、四二卷、二八八—二八九(一九三五)、(5) 久野久、箱根火山東斜面の地質、特に幕山圓頂丘に就いて、地質學雜誌、四二卷、三一〇—三一(一九三五)

## 小林貞一學士の南朝鮮奧陶紀

### 頭足類研究に對する批判 (二)

清水 三郎

小幡 忠宏

### (九) *Trocholites ammonioides* K. に就て

小林氏が右の名稱で發表した新種は壯年期の螺環の幅が稍狭く高さよりも劣つて居る。又腹部は

小林貞一學士の南朝鮮奧陶紀頭足類研究に對する批判

狭く隆起し臍縁は Subangular である。従て其斷面は圓味を帯びた菱形を呈して居る。然るに *Trocholites* の基型種に就て見るに、壯年期の螺環は極めて幅広く腹部も廣く扁平で臍縁は不明瞭である。従て斷面は半月狀を呈して居る。又小林氏の標品は Siphuncle の位置が壯年期に於ては背側に密着せず小林氏に依ると背側から腹側に至る距離の約四分の一の所(背側に近く)に位置して居るが、*Trocholites* の Siphuncle は壯年期に於ては背側に密着して居るか、又は著しく背側に接近して居る。尙小林氏の標品は typical の *Trocholites* による impression が小である。小林氏の記載した標品は斯くの如く *Trocholites* とは全然異つて居る。小林氏は其標品を雲南の *Trocholites gunnaniensis* Reed 及 *T. aff. macromphalus Schroeder* に比較して居るか此等の比較は當を失して居る様に思ふ。即ち Reed 氏の (1917, Pl. VI, Figs. 4, 4<sub>a</sub>, 4<sub>b</sub>, 5, 5<sub>a</sub>) の *Trocholites ? gunnaniensis* R. に認むべきものであり又 (Pl. VI, Figs. 6, 6<sub>a</sub>) の *T. aff. macromphalus Schroeder* は *Schroederoceras ? sp. nov.* のものである。小林氏の前記標品は同氏の記載に依る suture line は殼の venter では saddle をなせる如く謂ふて居るが其圖から判斷すると却て lobe をなして居る様に見える。殼表面の腹部で縫合線が lobe を爲して居るのは *Schroederoceras* の特徴である。之に反し前記 Reed 氏の *T. ? gunnaniensis* R. の記載にある如く腹側に縫合線の saddle あり且つ兩側面に廣く lobes を作つて居る。然るに小林氏が之に比較した氏自身の標品は寧ろ ventro-lateral saddle が有るから腹側では Reed 氏の標品とは全然反對であることは既に述べた通りである。之を要するに小林氏の前記標品は *Trocholites* に屬せずして *Schroederoceras ? ammonioides* (K.) と訂正すべきものである。本

種は南鮮奥陶紀層より記載された唯一の nautiliconic の頭足類である。

尙 Foerste 氏 (Denison Univ. Bull. Vol. XXI, 1925, P. 14) 氏 *Trocholitidae* ≈ *Holochanites* に編入せるが、Hyatt 氏 (Zittel-Eastman, Text Book of Palaeontology, Vol. 1, 1900, P. 519) 氏 *Orthochanites* の一科と認め、Troedsson 氏 (Medd. om Grönland, Bd. LXXI, 1929, P. 41) 氏 siphuncle 細き點に基き Hyatt 氏の見解に従て居る。此所では研究不充分なる故假に Hyatt 氏及 Troedsson 氏の見解に従て置く。

(十) *Stereoplasmodontidae* 科及 *Stereoplasmodontes* に就て

小林氏は *Stereoplasmodontes* 及 *Tofingoceras* の兩屬を一括して新に *Stereoplasmodontidae* 科を創設した。其是非を論ずるには先づ *Stereoplasmodontes* 屬を検討する必要がある。

*Stereoplasmodontes* は一九二二年 Grabau 氏が *S. pseudoseptatum* G. を基型種として創設した屬で、北支那及南滿洲產の *Actinoceratoids* 及 *Armenoceratoids* 中、體内の有機沈澱物 *stereoplasmodont* の間隙又は分割が恰も隔壁の如き形狀を呈するもの即ち Grabau 氏の所謂 *pseudosepta* (擬隔壁) を有する者を總て本屬に一括したのである。小林氏は此見解を支持した唯一人者であつた。然るに元來本屬の創設に當つては擬隔壁の存在のみに着眼し siphuncle 及 septal funnel 等の重要な性質の如何を考慮に入れなかつた爲めに種々の矛盾を來した。例へば基型種たる *S. pseudoseptatum* G. は septal neck (= funnel) 短く siphuncular segment の縦斷面形狀が幼年期では *Ormoceras* 型であ

るが成長に従ひ典型的な *Armenoceras* 型を示して居る。予等が南滿洲奉天省遼陽縣下平州から採集した一標品は殻の長さ一八糧、殻の幅一・五糧 (apex 附近) 乃至四・三糧 (體房附近) に達し siphuncle の幅は成長と共に〇・六糧から一・五糧に増大するが、其高さは〇・三五糧乃至〇・四糧で著しい變化が見られない。尙我標品に就て見るに septal neck も *Armenoceras* 型である。其他 *Stereoplasmodoceras machiakouense* G. の siphuncle は寧ろ *Deinoceras* 型であり (*Sactoceras* 型と見るのは嚴密でないから斯く訂正したい尙後章參照された)、又 *Stereoplasmodoceras actinoceriforme* G. は基型 *S. pseudoseptum* G. に同定すべきものと思はれる。斯くの如く siphuncle の性質から見ると Grabau 氏の擧げた *Stereoplasmodoceras* 中つれも他屬と特異の點が無く却て *Armenoceras* 乃至其近縁屬と認むべきものばかりである。

一方 Grabau 氏が力説した所謂 pseudosepta 形成の素因をなす stereoplasm は如何なるものかと吟味するに、少くとも北支那及南滿洲產の *Actinoceratoids* 及 *Armenoceratoids* の殆ど全般に見らるゝ現象と謂える程で、Grabau 氏の *Stereoplasmodoceras* は勿論其他同氏が

|                                   |    |                                  |
|-----------------------------------|----|----------------------------------|
| <i>Actinoceras richthofeni</i> F. | A. | <i>tani</i> G.                   |
| A. <i>suampunoides</i> G.         | A. | <i>coulingi</i> G.               |
| A. <i>submarginale</i> G.         | A. | <i>namum</i> G.                  |
| A. <i>curvatum</i> G.             |    | <i>Cyrtactinoceras frechi</i> G. |
| <i>Goniceras shantungense</i> G.  |    |                                  |

として記載せるものはいづれも體內に stereoplasm が存在する事を Grabau 氏自身既に明記して居る。予等の北支那及南滿洲よりの採集品に就て檢するも同様である。

斯くの如く stereoplasm の存在は *Actinoceratoids* 及 *Armenoceratoids* の各種屬に亘つて見らるゝ現象たるばかりでなく後章に記す如く *Orthoceratoids* の或者にも見らるゝ現象であり、更に同一體內に於ても其賦存狀態が極めて不規則で、或部分では stereoplasm の分泌が非常に多く爲めに辛うじて殼室内に線條の間隙又は分割(即ち擬隔壁)を残す外は該物質で充填さるゝに拘らず、他の部分では僅かに隔壁又は殼壁附近に之等の形に沿ふて薄く沈澱せるに過ぎず従て Grabau 氏の謂ふ意味の pseudosepta を形成するに至らざる部分もある。斯くの如く貝殼の主構造にも非ず又一定の法則に従へる現象にも非ざるものを屬の特徴とする事は如何にしても不合理である。斯る變則的な部分現象にとらはれるから構造上異屬の者をも混同する様な結果に陷るのである。之に就ては Grabau 氏のみならず小林氏も同様の誤を犯して居る。例へば同氏が *Stereoplasmodon tofangiroides*, *S. yabei*, 及 *S. turoniforme* 等として記載したものは別表の如く夫々異りたる四屬の者である。同様の誤りは同氏の舊著(一九二七年及一九三一年)でも見られる。

*Cyrtocochanites* の分類の基準としては siphuncle, septal neck, 殼の siphuncle との関係、及び殼表面の裝飾等が最も主要である事は現今斯學者間に殆ど一致せる見解である。之等の點を閑却しては *Cyrtocochanites* は勿論總ての *Nautiloids* の種屬分類は成立しないのである。

stereoplasm に基く pseudosepta の形成が果して屬分類の基準とするに足るかと云ふ事は既に

Foerste, Teichert 兩氏 (Denison Univ. Bull. Vol. XXV, 1930, P. 214; Palaeontographica, Bd. LXXVIII, Abt. B, Lief. 4—6, 1933, S. 181; Amer. Jour. Sci. V ser. Vol. XXIX, 1935, No. 169, P. 12) も疑て居る。然し之等兩氏は東亞産の者は研究して居ない爲めに之に關しては決定的な斷定を避けて居た觀がある、然し予等が東亞産の多數標品に就て研究した結果は Grabau 説を肯定するに足る材料を一つも發見しないのである。stereoplasm の成因は今日未だ明確でない。最近 Teichert 氏は該物質は一次的沈澱物で恐らく生存中氣房の浮力調整に與つたものであらうと言ふて居る。二次的沈澱物ならば生物分類の基準とするに足らないことは言ふ迄もないが一次的沈澱物としても無意味なること前述の如くである。stereoplasm の爲めに珊瑚の骨骼が厚くなつた例を馬廷英氏も述べて居るが(東北帝大理科報告 地質學 第十六卷第三號 一六五頁 一九三四年) 珊瑚に於ても何等分類上の基準たらざる事が暗示される。尙 stereoplasmic deposit を重視した爲めに觀察を誤つた例を參考の爲め一二擧げて見やう。

遠藤隆次博士(滿洲の地質及鑛産 昭和九年 第八九頁及第六五圖)が *Yabeites orientalis* Endo として南滿洲の所謂四眼統から報告したものは恰も septal neck が chloiochanitic であるかの如く圖示されて居るが果して然りとすれば甚だ奇異な現象と謂はなければならぬ。元來 *Nautiloids* の funnel (= septal neck) は例外なく monochanitic である。即ち septal neck は apex の方へ向いて居る。之に反し *Ammonoids* の壯年期の septal neck は通常 chloiochanitic 即ち aperture の方へ向いて居る。遠藤氏の前記標品は若し其圖示が正しければ寧ろ *Ammonoids* の funnel と類似

の性質を有すると謂はなければならぬ。従て Ammonoids と Nautiloids の區別を無視した事になる。然し恐らく遠藤氏は擬隔壁を隔壁と見誤つたものと想はれる。予等が遼東半島金州北方の大魏家屯會の奥陶紀石灰岩中から採集した標品(遠藤氏の標品と同一種と思はるゝもの)を見ると、擬隔壁は恰も siphuncular segment の下方(apex の方向)から來て隣接する下の segment の上面に接觸して後、上の segment に接觸して septal neck を爲すやうに見えるが、よく觀察すると別に極めて細き眞正の隔壁が有つて必ず segment の下面に接觸して monochaonic septal neck を形成して居る事が判る。此種の siphuncle は著しく屈曲して居るので平面的な縦斷面に對して斜角をなす部分では septal concavity が著しく其爲めに見掛け上 siphuncular segment も甚だしく扁平に見える。尙擬隔壁が segment の殆ど中央部側面に接觸するのは本種ばかりではない。南滿洲及山東省に夥しく産する *Armenoceras richthofeni*, *A. ressleri* 及其等の近縁種に於ては極めて普通に見られる現象である。然し此場合にも眞正の隔壁は *Nautiloids* であるが故に必ず常に monochaonic funnel を以て siphuncular segment に接して居る。(注意 一、予等が本論文に於て siphuncular segment 或は單に segment と謂ふのは Troedsson 氏等の如く connecting sheath 即ち connecting ring の意味に用ゐなうで、siphuncle の一節、即ち二隔壁に依て限られたる siphuncle の部分を一單位として謂ふのである。従て elliphochaonic form に於ては septal neck の connecting ring によつて一個の segment は構成されることになる。予等の謂ふ siphuncular segment は Grabau 氏(1922)が提唱した術語 nummulus に該當する。二、septal neck は隔壁の内端の折れ

曲つた部分を指し Hyatt 氏(1883)の所謂 funnel に該當する。又 connecting ring は septal neck に接續して elliphoanitic forms の siphuncular wall を構成する部分で、Hyatt 氏の所謂 conical prolongation 或は intervening connecting wall に該當する。Troedsson 氏(1929)は此者に對し前述の如く connecting segment 及 connecting sheath と稱して居る。

他の一例は G. H. Girty 氏 (U. S. Geol. Surv. Bull. No. 544, 1915, P. 227, Pl. XXVII, Figs. 1-6) が Oklahoma の石炭紀層中から記載した *Pseudorthoceras knoxense* McChesney である。此者は *Tofangoceras togamai* (Endo) と類似した構造を有して居り siphuncular segment は細く且つ稍中央部で膨れて居る。然るに Girty 氏の所謂 testaceous deposit が殻壁側に沿ふて殻室内の約半分を充填して居る爲めに pseudo-siphuncular wall とでも稱すべし境界が殻室の略中央を斜方向に S 字形を呈して走つて居る。従て siphuncle を缺く標品では此 pseudo-siphuncular wall のみが目立ち其爲めに甚だ太く且つ異様な形の siphuncle を有するが如くに見える場合がある。然し此 deposit も極めて不規則で同一個體內でも或部分には全然存在しないこともある。恰も東亞の *Cyrtochaonites* 及 *Orthochaonites* の或者の貝殻内の stereoplasm と同様の不規則性を示して居る。斯る deposit の境界が如何に特異の形態を示すとも構造上の要素でない以上分類上の意義をなすぬことは東亞の *Armenoceratoids* 及 *Orthoceratoids* の或者の場合と同様である。

既に述べた如く *Stereoplasmodoceras* の基型種は明かに *Armenoceras* であるから此屬は當然抹消されねばならない。又斯様な *Cyrtochaonite* と *Tofangoceras* と共に stereoplastic deposit の



存在する點で一つの科に小林氏は括つたが、*Tofangoceras* の基型種は現在の知識では *Cyrtchoanite* とすべき論據薄弱であるのみならず予等の採集標品に就きて觀察すると *cyrtchoanitic* な性質が認められないから斯く性質の異つたものを同一科に一括することは出来ない。之を要するに *Stereoplasmoceratidae* 科は存在の意義を有しないものと考える。

(十二) *Tofangoceras* に就て

本屬は一九二七年小林氏が *T. pauciamulatum* K. を基型種として創設したものであるが氏の記載を見ると *Stereoplasmoceras* との相違點は唯殻表面に環輪有ることであると謂ふ。然るに基型種は標品が良好でなくて恰も予等の採集標品中の二三の如く二次的に殻壁が隔壁から外れた儘の形で化石化した標品と想はれる。従て小林氏は殻表面に環輪が有ると謂ふが恐らく真正の環輪が有るのではなくて、予等の良好なる所藏標品に見られる如く極めて淺く且つ非連續的にして不規則なる凹凸が殻表面に存在するのであらう。従て予等の觀察では小林氏の *Tofangoceras pauciamulatum* K. (Jap. Jour. Geol. & Geogr., Vol. V, No. 4, 1927, P. 189, Pl. XX, fig 6) 及び *Stereoplasmoceras tofangoceras* K. (Ibid. Vol. VIII, No. 3, 1931, P. 172, Pl. XIX, Figs. 7<sub>a-c</sub>) とは同一種であるやうに思はれる。

小林氏の *Tofangoceras* の定義 (Jap. Jour. Geol. & Geogr., Vol. V, No. 4, 1927, P. 189) は次の如く記せるも

“*Orthoceracone annulated and gently tapering. Annulations parallel to septa. Cross-*

section ovately circular. Siphuncle narrow and nummuloidal. Septa gently concave. Stereoplasm irregularly filling interior of the siphuncle and camerae, especially of the latter in which the septa usually appear to be compound."

此定義は前述の基型種の特徴と合致せず寧ろ後述する *Kogenoceras* の特徴に稍近う。 *T. paucimulatum* は前述の如く殻表面に環輪なく其 siphuncle の segment の中央が稍膨れては居るが其程度から判断すると septal neck は恐らく orthochoanitic であつて *Cyrtchoanite* とは到底考へられない。然るに小林氏は本屬を *Cyrtchoanite* と認めて居るのであるから全然其所屬目を變更せねばならぬ。従て屬名は同一なるも右の如く定義を變更しなければならぬ。

小林氏の *T. irregulare* K. (loc. cit. 1927, P. 190, Pl. XX, fig. 7) は標品甚だ不完全な siphuncle も不明であり到底種屬の鑑別に堪えなうと思はれる。又 *T. sp.* (loc. cit. 1931, P. 173, Pl. XIX, fig. 4) として記載されたものは縫合線が甚だしく密接し且つ環輪を明かに有し *Tofangoceras* とは全然異なるものである。

小林氏が今回 *T. huroniforme* K. として記載されたものは之れ又其基型種とは全然異つた性質を有する標品で殻表面の環輪も著しく且つ又 septal neck は cyrtchoanitic であり siphuncular segment の縦斷面の形狀が *Huronina* の如く特異のものである。縫合線の數は環輪よりも多う。此者は *Pseudokimoceras* gen. nov. (genotype: *Cycloceras*? *manchurienne* Endo) と環輪の性質が似て居るが siphuncular segment の形が異つて居る。依て本種を基型として新屬 *Kogenoceras* を創設す

ることとした。

尙前號掲載の種屬表中 *Tofungoceras* に屬すべきかと思はるゝ者を列記すれば次の如くである。

| 原 種 屬 名 (小林)                                 | 新 訂 正 種 屬 名                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Orthoceras giui</i> K.                    | <i>Tofungoceras</i> ? sp. indet. |
| <i>O. seiheliense</i> K.                     | <i>T. ? seiheliense</i> (K.)     |
| <i>O. nakamurai</i> K. (Pl. XXV, Figs. 1, 2) | <i>T. ? sp.</i>                  |
| <i>Sactorthoceras tenuicurvatum</i> K.       | <i>T. ? tenuicurvatum</i> (K.)   |

此新訂正名稱は若干前號の表に記載せるものとは變更したから注意されたい。

之等朝鮮産の者はいづれも南滿洲産の *Tofungoceras* とは内部構造及殻表面が稍異つて居るやうに思はれるから嚴密に同定することは躊躇される。尙産出する層準も南滿洲の者より下位と考へられる。

(三) *Sactoceras*, *Ormoceras* 及 *Armenoceras* に就て

此三屬の區別に關しては從來の研究者はいづれも確乎たる基準を有しなかつたと謂はざるを得ない。故に此機會に之等三屬の基型種に就て各々の特性を吟味し分類基準の一方針を新に示して置くのも無意義ではあるまいと信ずる。

*Sactoceras* は一八八三年 *Orthoceras richteri* Barrande を基型種として Hyatt 氏 (Proc. Boston

Soc. Nat. Hist., Vol. XXII, P. 273) の創設した屬であるが、其後一九〇〇年初版の Zittel-Eastman: Text Book of Palaeontology, Vol. 1, P. 528 及び Hyatt 氏自身本屬を *Loxoceras* McCoy と同じものと考へた。其後 Foerste 氏 (Denison Univ. Bull. Vol. XX, 1924, PP. 226, 227) は Hyatt 氏の右の如き同定は誤りである事を指摘し、*Sactoceras* (genotype: *Orthoceras richerti* Barr.) と *Loxoceras* (genotype: *Loxoceras distans* McCoy) とを各獨立屬として分離したのである。現今斯學者間に行はれて居るのは此 Foerste 氏の見解である。同氏の擧げた *Sactoceras* の特徴を次に記して置かう。

“Orthoceracones with relatively small siphuncles, the segments of the latter nearly spherical or slightly elongated. Septal neck short, enveloped on the interior of the siphuncle by lunate calcareous deposits, which enlarge as in other Actinoceroids. Sutures of the septa directly transverse.”

然るに此記載中訂正を要する點がある。即ち Barrande 氏の原記載 (Syst. Sil. Boheme, Vol. II, Pt. III, 1874, P. 570, Pls. 318, 349) に就て見ると此基型種の siphuncle は比較的細く且つ segment の形は略圓形のものから高さ五耗、幅六耗位迄であつて Foerste 氏記載の如くに segment の高さが幅に優る事實は全然認められないのである。斯る誤認の原因は恐らく此者の segment の側面輪廓が完全なる圓味を示さずして寧ろ *Eliodoceras* の其れに稍近き扁平味を加へた gently convex を呈せる爲め、中心を外れた縦断面では segment の形が高ちに於て優つた elongated form を呈する爲

めであると思ふ。

*Ormoceras* は一八三八年 Stokes 氏が *Ormoceras bagfieldi* S. を基型種として創設した属で其後 *Actinoceras* (s. l.) の亞属として認められて來たものである。 *Ormoceras* を獨立した属と最初に認めたのは Foerste 氏 (Contr. Mus. Geol. Univ. Michigan, Vol. II, 1924, No. 3, P. 62) である。同氏に依る。

“The type of the genus *Ormoceras* is *Ormoceras bagfieldi* Stokes, a species usually referred to *Actinoceras*.”

This species is characterized by the moderate width of the segments of the siphuncle as compared with their length, the ratio being about 11 to 7. The involution of the walls of the siphuncle at the septal necks between the successive segments is very narrow in a vertical direction, equalling less than half a millimeter in most specimens. The siphuncle is less eccentric in position than in many species of *Actinoceras*.....

The deposits within the cameræ apparently produce the appearance of pseudo-septa, a not uncommon feature in *Actinoceroids*.....

*Ormoceras bagfieldi*, the genotype, possesses short, but distinct septal necks.”

Foerste 氏 (1924, loc. cit.) の觀察に依れば *Ormoceras* の基型種の type specimen (大英自然科學博物館所藏) は殻の長が六糧、幅三・五糧、tapering は極めて徐々である、siphuncle は central 乃

至 subcentral に位置して居る。siphuncular segment は幅一・一耗、高ち七耗、隔壁の凹度は segment の高ち乃至之よりも少しく優る程度であると謂ふ。

今之を Barrande 氏の原記載に就て *Sactoceras* の基型種と比較するときは、次表に示す如く *Sactoceras* の基型種に比して *Ormoceras* の基型種は siphuncle 太く且 segment の高ち大なる爲め隔壁の間隔も大である。

|                   | Siphuncular segment の幅 | Siphuncular segment の高さ | Segment の幅及高さを測りたる部分の直径 |
|-------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Sactoceras</i> | 6 mm.                  | 5—5.5 mm.               | 35 mm.                  |
| <i>Ormoceras</i>  | 11 mm.                 | 7 mm.                   | 35 mm.                  |

尙前號掲載の種屬表中 *Sactoceras* 及 *Ormoceras* として認めて置いた者の中、更に嚴密なる見地から種屬の訂正を必要とする者は次の五種である。

| 原 種 屬 名 (小 林)                                              | 新 訂 正 種 屬 名                    |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (1) <i>Stereoplasmoceras tofingoides</i> K.                | <i>Deiroceras</i> ? sp.        |
| (2) <i>Sactoceras eccentricum</i> K.                       | <i>Deiroceras</i> ? sp.        |
| (3) <i>Sactoceras princeps</i> K.                          | <i>Deiroceras</i> ? sp.        |
| (4) <i>Sactoceras shirakii</i> K. (Pl. XXV, Fig. 6)        | <i>Deiroceras</i> ? sp. indet. |
| (5) <i>Stereoplasmoceras yabei</i> K. (Pl. XX, Figs. 1, 2) | Gen. & sp. indet.              |

右表中(1)は前號の種屬表に於ては *Sactoceras kobayashii* Endo に比較したものであるが遠藤氏の原標品と同様に *Sactoceras* としては siphuncle 及隔壁間隔が大に過ぎいづれも *Deiroceras* に比較する方が妥當である。(4)は *Sactoceras* ? sp. と認めたものであるが之れ又 siphuncle 太く且つ segment の形狀は寧ろ右表の如く *Deiroceras* に比較すべきものである。(5)は之に反し siphuncle 細く *Ormoceras* とは認め難い。然し標品不完全なるを以て種屬決定困難なる故に右表の如く訂正したのである。然し以上五種はいづれも標品の保存不完全で屬の特徴を充分に示すに足らない。

*Deiroceras* は Hyatt 氏 (loc. cit. 1883, P. 273) が *Orthoceras pythion* Billings (Geol. Surv. Canada, Rep. Progress for 1853—56, published in 1857, P. 335) を基型として *Actinoceras* の一亞屬として創設したものであるが Hyatt 氏の原記載に依れば segment が globular form で隔壁間隔が *Actinoceras* に比して優り又 *Actinoceras* 及 *Huronina* の中間型の者たることを示す以外は明瞭でなく、屬の記載としては不充分なものであつた。本屬を獨立屬と認めたのは一九三〇年 Foerste 氏 (Denison Univ. Bull. Vol. XXV, P. 292) で同氏は前記基型種に就ち稍詳細なる觀察を行つて居る。Foerste 氏の記載に依ると此者は比較的太き siphuncle を有し其 segment は恰も卵を縦に列ねた如く從て segment の最も幅廣き部分は中央より稍上に位し、又該 siphuncle は eccentric に位置する事等が最も著しい特徴と認められる。

予等の觀察では *Deiroceras* は siphuncle の太さが *Ormoceras* に近いが之は segment の形が全然異なる。又 *Deiroceras* の segment の側面が扁たく膨れて居る點は稍 *Sactoceras* に近いが前者は

後者よりも siphuncle が遙かに太く又 segment の形も前者に於ては寧ろ卵を縦につないだ様な形を示す點等で之とも明かに區別される。又 *Deinoceratus* の segmental neck (之は siphuncle のくびれ即ち segments 相互間のくびれに對して予等の提唱する術語である。之は從來 involution of siphuncular wall 或は passage of siphuncle 或は contraction of siphuncle 等と呼ばれる部分である) は寧ろ *Actinoceras* (fig. 1 參照) の如く廣く從て septal neck も長く且つ緩かな角度で曲つて居るが、之に反し *Satoceras* も *Ornoceras* も共に segmental neck は狭く從て septal neck も短く且つ急角度で曲つて居る。但し *Armenoceras* の如く septal neck の brim が septum と密着して居ない。斯くの如く *Satoceras* 及 *Ornoceras* 等の septal neck は *Actinoceras* と *Armenoceras* の中間型とも見らるゝ特異の性質を有するが故に之等と區別して特に ornoceratoid septal neck と予等は稱したい。此の特異なる septal neck の一型を識別する事によつて分類の基準が一層明瞭となるからである。

*Armenoceras* は Foerste 氏 (Contr. Mus. Geol. Univ. Michigan, Vol. II, 1924, No. 3, P. 32) が *Actinoceras hearsti* Parks を基型種として *Actinoceras* の亞屬として創設し翌年更に獨立屬として分離したものである。Foerste 氏は從來一般に *Actinoceras* (s.l.) と呼ばれて居たものの中から次の如き性質を有するものを初めに亞屬 *Armenoceras* として分離したのである。

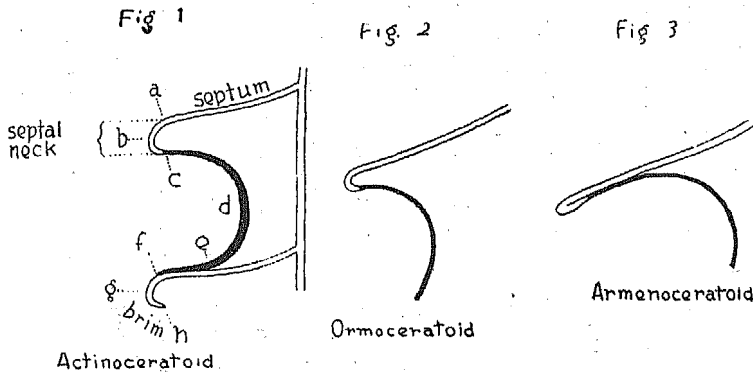
".....septal necks are practically obsolete. The septa are in contact with the lower side of the segments of the siphuncle above, and form an acute angle with the segments



beneath. Frequently the septa are in contact with the inner margins of the segments below."

其後 Troedsson 氏 (1929) を本屬を獨立屬と認めたが、*Armenoceras* と *Actinoceras* の區別を 1 層明瞭ならしめたのは Teichert 氏 (Palaeontographica. Bd. LXXVIII, Abt. A, Lief. 4—6, 1933, P. 118) である。同氏に依れば *Armenoceras* は "Siphonaldite sehr kurz, Krempe gewöhnlich breit" であるに反し *Actinoceras* に於ては "Siphonaldite lang, Krempe meist kurz" である。謂ふ。此に breit と謂えるは lang と略同意味に使用して居るのである。然し Teichert 氏の右の説明では未だ充分に *Armenoceras* の特徴を示して居ないから次の如く補つて置きたう。即ち *Armenoceras* (Fig. 3 参照) の segmental neck は狭く深く segments の間に入り込んで居り、septum と segment との接觸部分は可なり長し。従て又 septal neck は短く、且つ稍長き其 brim は急激に折れ曲つて septum に密着して居るのが本屬の著しい特徴である。然るに *Ormoceratoids* (Fig. 2 参照) の septal neck は同様に短いが其 brim は septum に密着せず其間隙が開いて居る。例へば *Cyrtombyoceras* 及 *Pararmenoceras Shimizu & Ohata* (genotype: *Armenoceras penhisiense* Endo) の如く屬の septal neck は brim と septum との間隙が開いて居る點で寧ろ *Ormoceras* に近似し、closed form の septal neck を有する *Armenoceras* 及 *Nybyoceras* とは異なるのである。Teichert 氏は右の如き點に注意を缺く様に思ふ。

Foerste 氏 (1924) は *Actinoceras* の septal neck を "strongly developed" なるに反し *Armeno-*



a-c, septal neck; g-h, brim; c-f, connecting ring;  
c-g, free part of ring; e-f, area of adnation.

*ceras* に於ては “obsolete” であると謂ふたが其後の Teichert 氏との共著 (1930) 及 Troedsson 氏 (1926—29) 等の圖解する所を見ると、會て Foerste 氏が obsolete と謂たのは brim が septum に密着せる爲め一見 septal neck 無きが如くに見えたのであらうと想像される。前述の如く *Ormoceras* と *Armenoceratoid* とは septal neck の brim の性質によつて區別されるが更に其他の點に就て兩屬を比較して見ると、*Ormoceras* の基型種 *O. bayfieldi* Stokes の siphuncular segment の幅と高との比は 11:7 であり、*Armenoceratoid* の基型種 *Act. hearsti* Parks に於ては 11:27 である。即ち後者にありては segment が扁たいが前者にありては餘程圓味を帯びて居る。又前者の siphuncle は central 乃至 subcentral であるに對し後者の其れは殆ど大半が eccentric 乃至 submarginal である。然し此二性質が兩基型種の間程度のものであるといづれの屬に包含せしむべきやは如上の區別點だけでは困難となつてく

る。從來兩屬の限界が頗る明瞭を缺いたのは右の事情に基因すると想はれる。

此に於て予等は此兩屬を區別する特徴として segment の幅と高さの比及 siphuncle の位置以外に、新に次の二項を加へやうと思ふ。

(1) siphuncular segment の上面に對する septum の接觸部分 (area of adnation) ち *Ormoceras* に於ては短いが *Armenoceras* に於ては長う。(2) 既に述べた如く septal neck の brim が *Ormoceras* に於ては septum と離れて居て間隙が存するが (*Actinoceratoids* 程廣くなう) *Armenoceras* に於ては brim と septum と密着し間隙が認め難い。以上四點に注意するときは從來の如き困難を感じずして兩屬を識別し得ると思ふ。

Foerste 氏 (Denison Univ. Bull., Vol. XXIII, 1928, P. 220) ち J. Hall 氏 (Pal. of New York, 1852) の研究を訂正するに當り

“Consecutive segments meet at an acute angle, there being no intervening short septal necks, as in typical *Ormoceras*.”

なる一點で *Ormoceras vertebtratum* Hall の所屬を *Armenoceras* に變更した。然し予等の見解では此特徴ことは却て *Ormoceras* なる事を證する所以である。

*Ormoceras vertebtratum* H. の septal neck は短かいから肉眼的には恰も無い様に見えるのである。而して此者の segment に對する隔壁の接觸部分 (area of adnation) は極めて短かく且つ segment の幅と高さの比は *Ormoceras* の基型と殆ど區別する事が出来なう。又 siphuncle の位置も

central 乃至 slightly eccentric であると謂ふ。segment の側面の膨れ方が稍優つて居ると思はれる以外には *Ormoceras* の基型種との區別が困難である。

尙小林氏の今回の論文では *Actinoceras suanpanoides* Grabau 及 *Act. tani* Grabau をうづねる *Ormoceras* として扱つて居る。右の中、前者は *Ormoceras* としては隔壁の segment に対する接觸部分が最大なるものである。後者は既に前記の接觸部分が稍長く且つ segment の幅廣く brim も閉ぢて居るから *Armenoceras tani* (Grabau) として取扱ふべきであらう。(注意、小林氏も遠藤氏は *O. suanpanoides* (Gr.) の種名を常に *suanpanoides* と誤記して居る)

(三) *Kochoceras* に就く

*Kochoceras* は Troedsson 氏 (Medd. om Gronland, Bd. LXXI, 1929, P. 65) が *K. cuneiforme* F. を基型種として創設した屬で同氏の記載を見ると本屬に就て次の如く謂へて居る。

“Breviconic or rarely longiconic orthoceracones with flattened ventral side and actinoceroid siphuncle. The latter is large, almost filling up the apical portion of the conch, and is tightly pressed against the ventral side of the conch until flattening and confluence of the annulations.....

Ventral side of the siphuncle: The septal necks are especially short on the flattened side of the siphuncle.

Dorsal side of the siphuncle: The septal necks are always of the *Actinoceras* type.....

The most characteristic features of *Kochoceras* are the flattened ventral side, and the tightly depressed ventral annulations.

即ち siphuncle は著しく太くして腹側の殻壁に接して居る。殻の腹側表面は著しく扁平であるから殻の横断面は恰も鏡餅の縦断面の様な特異な楕圓に近い形を呈して居る。siphuncle の背側に於ける septal neck は *Actinoceras* 型である。然るに腹側に在る septal neck は短く其 brim が septum に密着せず稍圓形に近き小間隙を作り却て brim に接続する connecting ring の上端附近が著しく septum に接近して恰も *Pararmenoceras* の如く segmental neck を呈して居るが、segment の下面に對する septum の接觸部分の長い點が *Pararmenoceras* と異つて居る。

小林氏が銅店の斗圍峰層から *Kochoceras* ? *yokusenense* K. として記載したものは右の如く *Kochoceras* の特徴を一つも具備して居らないで却て予等が南滿洲本溪湖から採集した *Armenoceras submarginale* (Grabau) と區別することが困難である。後者は segment の腹側が *Kochoceras* の如く扁平をなせず腹背互に對稱的である。且つ殻の横断面が *Kochoceras* の如く特異の形狀を示せず腹側稍扁平なる場合でも横断面全體としては圓形に近い形狀を示して居る。又 septal neck の性質も *Kochoceras* とは全然異り *Armenoceratoid* である。

(古) *Marujamaeras* に就て

本屬は一九三一年小林氏(朝鮮地質調査要報 第十一卷ノ一、五三頁)が *M. shimamurai* K. を基型種として創設した屬であるが其基型は不完全なる siphuncle の斷片であるから他種との識別が

明瞭でない。小林氏は此者を *Troedsson* 氏 (loc. cit. P. 77) の創設した *Calhoumceras* に比較し siphuncle 内に於ける “vertical lamellae of calcareous matter” の存在を重要視して居るが之は分類上の基準となる様な重要物質ではない。例へば *Troedsson* 氏の *Calhoumceras* の一圖解 (loc. cit. Pl. 45, Fig. 5) を見ると斯る物質が存在するが他の標品 (loc. cit. Pl. 46, Fig. 4) では斯る物質は見えないで却て *Actinoceras* 及 *Armenoceras* の siphuncle 内に普通に見ゆる diverticula が明かに存在して居る。

*Teichert* 氏 (loc. cit. 1933, P. 221) も *Marwigamceras* を認めたが、此者の siphuncular segment が幅廣く且つ低き事及び septal neck が著しく長く *Actinoceratoid* なる事を以て其特徴として居る。*Teichert* 氏の着眼が最も要點に觸れて居ると思ふ。*Marwigamceras* の segmental neck は廣く深く、segment の側面の膨らみの輪廓は時として扁平を示して居る。又 *Marwigamceras* の siphuncle の縦斷面は全體として其輪廓が後述の *Shantungoceras tateiwei* (K.) の其れに似て居るが前者は後者に比し遙かに大型であり又 septal neck が異なる。

尙小林氏が本屬創設當時擧げられた三種は同氏の記載せる事項だけでは基型種との區別が困難である。又遠藤隆次氏 (U. S. N. Mus. Bull. No. 164, 1932, P. 84, Pl. 15, Figs. 1—3) が *Armenoceras elegans* E. として記載したものを *Teichert* 氏 (loc. cit. P. 221) も小林氏 (1934, P. 457) も共に *Marwigamceras* と認めて居るが之は後の兩氏の見解が正しい。(未完)