地球 第二十四卷 第五號 昭和十年十一月一日

小林貞一學士の南朝鮮奥陶紀頭足類研究に對する批判 (三)

清水三郎
小幡忠宏

(十五) *Nybyoceras* に就て

本屬は **Troedsson** 氏(loc. cit. p. 106) が *N. bekkeri* T. を基型種として *Actinoceras* の亞屬として創設したものであるが其後 **Foerste** 氏 (Denison Univ. Bull. Vol. XXV, 1930, p. 277)は之を獨立せる屬と認めた。

Troedsson 氏の原記載には

"Breviconic orthoceracones with large ventral actinoceroid siphuncle, but septa of dorsal

side in broad contact with the annulations beneath."

とあるが、同氏の示す圖解は明らかに septal neck が短く且つ *Armenoceras* 型であるから寧ろ *Armenoceras* と比較すべきものであつて *Actinoceras* の亞屬と見るのは當を失して居る。本屬が *Armenoceras* と異る點は背側の隔壁が siphuncular segment の上面に廣く接觸したる後急激に外方へ折れ曲つて *Armenoceras* 型の短き septal neck を形成して居る點である。隔壁は通常は segment の下面に接觸するものであるから右の現象は特異である。以上の如き *Armenoceras* との近緣に注意し **Foerst & Teichert** 兩氏(1930)が本屬を *Armenoceratidae* 科に轉入せしめたのは當を得て居る。尙本屬の ventral septum は *Armenoceras* と全然同じ性質を示して居る。即ち segment の下面に broad contact をなしたる後 brim 密着せる *Armenoceras* 型の septal neck を形成して居る。

遠藤氏が **Foerste** 氏の暗示により *Nybyoceras foersteï* **Endo** として南滿洲本溪湖の五頂統から記載したものは *Nybyoceras* に非ずして新屬と思はれる。此者を **Teichert** 氏 (loc. cit, pp. 121, 131, 145, 146, 164, Pl. X, figs. 9, 10) も *Nybyoceras* と認めて居るが其理由が薄弱で單に *Nybyoceras* の副特徵とも云ふべき siphuncle 內の endosiphonalkanal に基づて居るが之は尙未だ議論の余地があるもので *Nybyoceras* の主特徵とするに足らない。遠藤氏の *N. foersteï* **E.** に對する圖版は同一標品であるに係らず若干加筆されたと見えて最初の論文（一九三〇年）の縱斷面圖 (Denison Univ. Bull. Vol. XXV, Pl. 60, fig. 1A) と一九三二年の論文の縱斷面圖 (U. S. N. Mus. Bull. No. 164,

pl. 26, fig. 9)とは互に異つて居る。即ち前圖では背側の隔壁十個中八個は segment の下面に接觸したる後 *Rayonoceras* 程度の brim の間隙を示した septal neck を形成して居て、殘りの二個は先づ下の segment の上端に短き接觸をなしたる後、上の segment の下面に接觸して前記と同樣の septal neck を形成して居る。然るに一九三二年の圖では背側の隔壁は十個悉く後の場合即ち下の segment に短接觸をなしたる後上の segment に接觸する如く描かれてある。いづれにしても此者の segmental neck 及 septal neck は明かに *Nybyoceras* とは異つて居る。即ち遙かに後者よりも開いて居る。其點で本種は *Rayonoceras* に似て居るが後者とは腹側の隔壁の性質が著しく異つて居る。即ち本種の腹側の隔壁は segment の下半部全體に廣く接觸して居り且つ該隔壁は腹殼壁に對して急角度に斜走して居る爲め、腹側に於ける隔壁凹度は甚だ大である。尙本種の縫合線は殼の背側に於て大なる lobe を作つて居る。又本種は longicone であるが *Nybyoceras* は brevicone である。斯くの如く *N. foerstei* **E.** は著しく特異の性質を有するから此者を基型として新屬 *Wutinoceras* を創設することにしたい。尙該基型種の siphuncle の位置は submarginal に近い。

小林氏は遠藤氏(loc. cit., 1932, p. Pl. fig.)記載の *Armenoceras penhsiense* **Endo** を *Nybyoceras* と認めて再圖解(p. 456, Pl. XXXII, fig. 1)して居るが、此者は brevicone とは考え難く且つ次に記す如き差違點あるを以て *Nybyoceras* に屬せしむることは出來なからうと思ふ。小林氏の圖版に就て見るに此者の背側の隔壁は先づ下の segment の上面に接近したる後、上の segment に恰も Ormoceratoid の如く短かく接觸をなして septal neck を形成して居る。然るに腹側の隔壁は常に

上の segment の下緣に稍廣く接觸して居る。而して背腹兩側共に septal neck は短く而も其 brim は septum に接觸しないで明かに間隙を形成して居る。故に此者の septal neck は *Armenoceras* 型でなくて寧ろ *Wutinoceras* の其れに近い。然し此者は *Wutinoceras* の如く貝殼が太くない。又此者の腹側の隔壁は segment に對し前述の如き正常の接觸をなし其凹度も特異でないが、*Wutinoceras* の腹側の隔壁は既に述べた如く腹緣から急に斜下し segment の側面中央附近から下へかけて甚だ廣く接觸し且つ該隔壁の凹度が極めて大である點等で他屬とは全然異つて居る。以上の如き性質を有する屬は從來未だ記載されたことがない故に本種を基型として新屬 *Pararmenoceras* を創設することにしたい。遠藤氏の記載した *Actinoceras concavum* Endo も恐らく本基型種と殆と區別することが出來ないが假に *Pararmenoceras concavum* (**Endo**) と認めて置く。尙遠藤氏が本種を *Armenoceras richthofeni* (**Frech**) に比較したのは當を失して居る。*Pararmenoceras* 屬は septal neck 短さを以て假に *Armenoceratidae* に編入して置く。

(六) *Shantungoceras* に就て

前號所載の種屬一覽表には *Armenoceras tateiwai* **K.** を其儘にして置いたが、淺田龜吉氏が山東省章邱縣胡山の北から採集された予等の手許にある標品に就て檢すると、此者は一面に於ては *Armenoceras* の性質をも具備するが一方に於て著しく異る點があり從て小林氏自身既に疑を抱いて居る如く *Armenoceras* から分離するのが妥當であらうと考えられる。此者は東亞產の *Cyrtochoanite* としては大型のもので我所藏品中の一に就て測ると殼の直徑六二粍以上、長さ一三〇粍以

上に達するに拘らず隔壁間隔は甚だ狹く僅に二粍である。siphuncle の直徑は殼徑四五粍の標品で一三粍位であるから比較的細いが、segmental neck は深く且つ平行であり又 segment の側面の膨らみの端は急角度をなして居て短かい。即ち segment は體房の方向へ凹面を向けた皿形をなして居る點が最も特異である。小林氏記載の *Armenoceras tateiwai* **K.** は江原道寧越郡莫洞及三陡郡黃池里の斗圍峰層よりの採集品であるが、予等の山東省產標品と著しく近似して居る。恐らく同一種であらうと信ぜられるから小林氏の右の種を基型として新屬 *Shantungoceras* を創設することにしたい。

Crick 氏 (Geol. Mag. N. S. Dec. IV, Vol. X, 1903, p. 481) が山東省から *Goniocerasp.* として記載したものは恐らく *Armenoceras* aff. *richthofeni* (F.) であり、又 **Grabau** 氏 (Pal. Sinica, Ser. B, Vol. I, Fasc. 1, 1922, p. 92, Pl. VIII, figs. 11 a, b) の *Goniocerasshantungense* **G.** は *Armenoceras* aff. *manchuriense* (**K.**) なるべく、遠藤氏 (loc. cit. p. 109, Pl. 22, fig. 4) の *Goniocerasp. indet.* は *Armenoceras* である。小林氏 (p. 458) も從來 *Goniocerasとして東亞から記載されたものに對して疑問を抱いて居るが同感である。*

(七) 殼表面に環輪を有する *Cyrtochoanites* に就て

小林氏が *Tofangoceras huroniforme* **K.** として記載したものは環輪を有する *Cyrtochoanite* で siphuncular segment は細いが *Huronia* 型である。其點で **Troedsson** 氏の創設した *Eskimoceras* と區別される。故に予等に本種を基型として新屬 *Kogenoceras* を創設した。

又遠藤氏の記載した *Cycloceras ? manchuriense* E. は cyrtochoanitic siphuncle を有するから *Cycloceras* ではない。此者が *Eskimoceras* と異る點は、前者に在りては環輪が殆ど水平に走て居り而も隔壁の數と對應して居るが、後者にあつては環輪は斜走し而も環輪よりも隔壁が遙かに密接し從て多數である點である。之等の特徴に基き予等は *Pseudeskimoceras* なる新屬を創設した。小林氏が *Cycloceras chikumese* (K.) として記載されたものも恐らく *Pseudeskimoceras manchuriense* (E.) であらう。*Eskimoceras* **Troedsson** 及予等の創設した *Kogenoceras* 並に *Pseudeskimoceras* の三屬は環輪を有する cyrtochoanitic orthoceracones なるを以て他と分離して新に *Eskimoceratidae* 科を創設して之に一括することゝしたい。

(六) *Euhuronia* に就て

小林氏が *Stereoplasmoceras yabei* K. として記載したものゝ中 Pl. XXIV, figs. 2, 3 は不完全な標品であるが、恰も予等の新屬 *Kogenoceras* に見らるゝ如き形狀の siphuncular segment を有する特異なものである。*Huronia* は siphuncle が著しく太く特異の屬であるが、前記標品は siphuncle の太さは寧ろ *Sactoceras* 程度であるから *Huronia* とは全然異る。segment の形も *Huronia* と *Sactoceras* の中間型と見らるゝものである。予等は小林氏の右の種を基型として新屬 *Euhuronia* を創設したい。

(九) *Perigrammoceras* に就て

之は小林氏の研究に直接關係はないが前號の(八) *Cycloceratidae* 科の項に書き落したから附言し

て置きたい。既に前號に一言した如く M'Coy 氏 (1844) が *Cycloceras* 屬を創設した際には基型種を限定せず單に *Cycloceras* として四種を擧げたのである。(前號に五種とあるは四種の誤りに付訂正す)

然るに其四種中には當然異りたる屬に分離せらるべきものを雜然と包括されて居り、恰も *Cycloceras* とは annulated longicones の總稱たるかの觀があつた。其後 **Hyatt** 氏 (1883) は *Cycloceras* 以外に *Spyroceras* (genotype : *Orthoceras crotalum* **Hall**) 及 *Dawsonoceras* (genotype : *Orthoceras annulatum* **Sowerby**) を創設したのである。其際 Hyatt 氏の與えた定義に依ると、

Cycloceras **M'Coy** : "the transversely striated Palaeozoic longicones, which at some stage of growth have annular costae."

Spyroceras **Hyatt** : "the longitudinally ridged longicones, which at some stage of their growth are also annulated."

Dawsonoceras **Hyatt** : "the type is related to the series with large annulations and frilled transverse striae, sometimes with longitudinal ridges, though the young in Orth. dulce Barr. have no longitudinal ridges."

然るに更に其後 **Hyatt** 氏 (1900) は **Zittel-Eastmann** : Text-Book of Palaeontology に *Cycloceras* **M'Coy** を再定義した際には恐らく **Foerst** 氏 (1924) の指摘せる如く **M'Coy** 氏の longitudinal ridges ある原標品 (*Cycloceras sp.* in **M'Coy's** Carb. Foss. Ireland, 1844, p. 6, fig. 6) 及 **M'Coy** 氏の誤

れる原定義に依つた爲めに本屬を次の如く限定した。

"Annulated orthoceracones and cyrtoceracones with discontinuous longitudinal ridges."

此定義に依ると *Spyroceras* 並びに *Dawsonoceras* の或者との區別が判然しなくなつた。却て一八八三年の **Hyatt** 氏の最初の定義が正しかつたのである。然るに一九二四年 **Foerste** 氏 (Denison Univ. Bull. Vol. XX, p. 224) は此誤れる **Hyatt** 氏の一九〇〇年の *Cycloceras* の定義を採用した爲めに、單に transverse striae のみを有し longitudinal ridges 無きものは *Cycloceras* から分離せねばならぬと考え *Cycloceras laevigatum* (figured by **Foord** in Carb. Ceph. Ireland, 1897, Pl. 5, figs. 1, 1.) を基型種として *Perigrammoceras* を創設した。然し其後更に一九二九年 **Foerst** 氏は既に **Croneis** 氏が本種を改めて *Cycloceras* の基型種に撰定した事を知り、**Foerste** 氏自身がさきに *Perigrammoceras* を創設したことを默殺して **Croneis** 氏に從つたのである。之を要するに *Cycloceras* は **M'Coy** 氏の創設に係るとは謂へ基型種も示さず異屬を包括し屬の特徴が極めて曖昧であつたのを、**Hyatt** 氏(1883)が明らかにしたのであるが惜しい哉氏も亦基型種を擧げなかつた。**Croneis** 氏が *Cycloceras laevigatum* **M'Coy** を基型種とするに及び、初めて *Dawsonoceras*, *Spyroceras* 等との區別が明瞭となつたのである。

(二十) *Orthoceras chinense* **Foord** に就て

小林氏は Yale 大學に於て此者の標品に就き詳細な研究をされた由で之に就て記載して居るが、此者が果して *Orthoceras* なりや否やを吟味して見たい。(八月號所載の種屬表には假に其儘にして置

た)

Orthoceras に就ては從來極めて漠然とした知識であつたのを一九三一年 **Troedsson** 氏 (Lunds Univ. Ars. N. F. Avd. 2, Bd. 27, Nr. 16) が詳細に研究し *O. regulare* **Schlotheim** を基型として *Orthoceras* を次の如く定義した。

"straight orthoconic shells with longitudinal impressions of the living-chamber. Exterior sculptured with transverse lines of growth, forming a banding somewhat similar to that in *Geisonoceras*, but the bands are composed of densely crowded minute longitudinal ribs, which are especially well shown on a slightly weathered surface. Apertural angle small. Air chambers and siphuncle of medium size; Siphuncle central or subcentral."

Foord 氏 (1882) 及 **Hyatt** 氏 (1883) 等を初めとして大抵の學者は *Orthoceras* **Breynius** に依て居るが **Breynius** 氏 (1732) は *Orthoceras* の名稱の創設者たるに止まり基型種も擧げなかつたのであるから嚴密に言へば Orthoceras Breynius は屬名としての意義は極めて稀薄である。殊に Linnaeus の "Systema naturae" (1758) の出版以前の名稱であるから一般の慣習に從て之は廢棄されなければならない。從て嚴密に言へば **Breynius** 氏は現今用ゐらるゝ *Orthoceras* の author ではない。其後一八二五年に至り **Blainville** 氏は *Orthoceras regulare* group なるものを創設した。故に現今の *Orthoceras* は *O. regulare* **Schlo.** が基型種であり **Blainville** 氏が author であることは **Troedsson** 氏の指摘した如くである。

然るに**Foord**氏 (Catal. Fcss. Ceph. B. M. Pt. 1, 1888, p. 100) 以來 *Orthoceras* と考えられて居る *O. chinense* **Foord** は **Troedsson** 氏が定義した樣な *Orthoceras* **Blainville** の特徴を具備しなゝ特異のものである。即ち兪建章氏 (Pal. sinica, ser. B. Vol, Fasc. 2, p. 46, Pl. IV, figs. $4_{a,b}$; Pl. V, figs. 7_{a-e}; Pl. VI, figs. $1_{a,b}$, 2_{a-c}) 及小林氏の記載を見るに、殼の表面には三、四本のこまかゝ weak lines と、同じく三、四本の strong lines とが交互して居り且つ此線模樣が波打つて腹側では下方に sinuos を呈して居る。又此者の siphuncle は tubular であるが septal neck が甚だ長く segment の半分に及んで居る。又此者の體房の表面には *Orthoceras* の如き impression, が無く、殼の tapering も *Orthoceras* より遙かに優つて居る。故に以上の如き特徴に基き此者を基型種として新屬 Sinoceras を創設することの必要を認めるのである。兪氏が *Orthoceras rudum* Yü, 及 *O. chinense* var. *kuangchiaoense* Yü として記載したものはいづれも本屬に編入さるべきものであらう。

此所に附言して置きたい事がある。即ち **Hyatt** 氏 (**Zittel-Eastman**, Text-Book of Palaeontologys Vol. 1, 1900, p. 517) の *Orthochoanites* の定義には

"Funnels, as a rule, both longer and straighter than in Cyrtochoanites."

とあるが、*Orthoceras* の基型種なる *O. regulare* の funnel (septal neck) は Troedsson 氏が注意したやうに極めて短く、却て *Cyrtochoanites* 中の *Actinoceras* などの方が funnel は遙かに長いから funnel の長短に依て *Orthochoanite* と *Cyrtochoanite* を識別する事は全く不可能と謂はなけれ

ばならない。從て**Hyatt**氏が與えた*Orthochoanite*の原定義中、少くとも上述の一節は抹削する方が誤解を招かない樣に思ふ。今日吾人の知識では*Orthochoanites*中には少くとも funnel に就て謂えば次の如き二型が含まれて居る。即ち funnel 極めて短かさ*Orthoceras*の如きものと、funnel 甚だ長く寧ろ*Holochoanite*と*Orthochoanite*との中間型とさえ考えられる程の前記*Sinoceras*とを含んで居る。後者は或は*Orthochoanite*より分離して新らしさ Order (或は Suborder) に編入するのが適切かも知れないが此可否に就いては更に今後の研究に讓りたい。

尙小林氏は四〇二頁に funnel を connecting ring と同意語として使用して居るが之れは多分同氏の書き誤りであらう。funnel は申す迄もなく**Hyatt**氏の提唱以來 septal neck を意味し、connecting ring は funel に連續して segment の wall を形成する異物質である。若し funnel が preceding neck を越す程長ければ其れは*Holochoanite*であつて勿論*Orthoceras*では有り得ない事になる。

(三) 總　括

以上で甚だ概略的乍ら小林氏の南鮮奥陶紀頭足類の分類に對する予等の見解の一端を述ぶると共に併せて之れに關聯して若干事項に就て略述した。從て本稿の內容は批判たると共に廣く*Nautiloids*研究全般に觸るゝ所があつた。小林氏の擧げた個々の種に就て一々詳論する餘白のなかつたことは遺憾であるが、本稿は寧ろ將來の研究に資せんが爲め屬及科を確定することに重點を置いた。層位學的方面の問題は他の機會に讓ることにして此所では總て省略する。

通覽するに小林氏は不完全なる標品を基型として何の躊躇もなく新種新屬を創設する傾向があるやうに思はれると同時に、一方に於ては其反對に異屬或は異種たる事明瞭なる場合にも同一屬或は種に一括されて居る場合が見受けられる。或は又同一屬と思はるゝものを異りたる數屬に編入せしめたと考えられる場合もある。斯くの如く分類方針が統一を缺くのは種屬の認識乃至限定が嚴正でないからであつて、其爲めに稀に近似類緣種との比較を試むるに當つても屢々當を失して居る。殊に分類の態度が粗雜で類緣との比較なども殆ど試みない點はアメリカ學者に屢々見らるゝ通弊と同一徹で予等には甚だ不滿を感ぜしめる。從て斯る分類方針に基いて成された小林氏の系統的發達に關する考察は再吟味する必要があると考えるのである。小林氏の南鮮奥陶紀古生物研究は過去十年に亘る研究の精華であり、其間之に關連して發表された論文も可なりの數に上つて居る。予等は同氏の好學を知ると共に將來の研究者の參考の爲めに此一文を草した所以である。文辭禮に傚はざる點は切に同氏及讀者の寛恕を乞ふ。尙予等は東亞の奥陶紀頭足類研究に當り新分類を行つた結果現在既に次の如き二新科及十五新屬を創設した。

Holochoanites
- *Endoceratidae* **Hyatt**
  - *Subvaginoceras* nom. nov. (=*Kotoceras Kobayashi* non **Yabe**)
    - Genotype: *Kotoceras typicum* **Kobayashi**
- *Hemipiloceratidae* nov.
  - *Hemipiloceras* gen. nov.
    - Genotype: *H. ellipticum* gen.& sp. nov.
  - *Grabauoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Piloceras platyventrum* **Grabau**
  - *Liaotungoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Piloceras manchuriense* **Endo**
  - *Subpenhsioceras* gen. nov.
    - Genotype: *S. spindleforme* gen. & sp. nov.

Orthochoanites
- *Orthoceratidae* **Hyatt**
  - ? *Sinoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Orthoceras chinense* **Food**
- *Cycloceratidae* **Hyatt**
  - *Palaeocycloceras* gen. nov.
    - Genotype: *P. penhsiense* nom. nov.
      (=*Protocycloceras deprati* **Yu** *non* **Reed**)
  - *Foersteoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Cycloceras Selkirkense.* **(Whiteaves)**
- *Trocholitidae* **Hyatt**
  - *Eurasiaticoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Discoceras eurasiaticum* **Frech**

Cyrtochoanites
- *Eskimoceratidae* nov.
  - *Pseudeskimoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Cyloceras ? manchuriense* **Endo**
  - *Kogenoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Tofangoceras huroniforme* **Kobayasi**
- *Sactoceratidae* **Troedsson**
  - *Euhuronia* gen. nov.
    - Genotype: *Stereoplasmoceras yabei* **Kobayashi**
- *Armenoceratidae* **Foerste**
  - *Millericeras* gen. nov.
    - Genotype: *Nybyoceras foerstei* **Endo**
  - *Pararmenoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Armenoceras penhsiense* **Endo**
  - *Shantungoceras* gen. nov.
    - Genotype: *Armenoceras tatziwai* **Kobayashi**

右に關しては別稿 On Some New Genera of Ordovician Cephalopods of East Asia 其他を參照されたい。

八月號所載の種屬表中更に訂正すべきものは次の十三種である。一九三五年七月二八日於上海自然科學研究所地層學研究室

	小林氏の種屬名	新訂正種屬名
	Orthoceras chinense **Foord**	*Sinoceras chinense* **(Foord)**
	Orthoceras yüi **K.**	*Tofangoceras ?* sp. indet.
	Orthoceras reticulatum **K.**	Gen. & sp. indet.
	Orthoceras nakamurai **K.** (Pl. XVII, figs. 6—8)	Gen. & sp. indet.
	Orthoceras nakamurai **K.** (Pl. XXV, figs. 1, 2)	*Tofangocepas ?* sp.
	Stereoplasmoceras tofangioides **K.**	*Deiroceras ?* sp.
	Stereoplasmoceras yabei **K.** (Pl. XX, figs. 1, 2)	Gen. & sp. indet.
	Sactoceras eccentricum **K.**	*Deiroceras* ? sp.
	Sactoceras princeps **K.**	*Deiroceras* ? sp.
	Sactoceras shirakii **K.** (Pl. XXV, fig. 6)	*Deiroceras* ? sp. indet.
	Sactoceras shirakii **K.** (Pl. XXVII, figs. 12, 13)	*Ormoceras* ? sp.
	Ormoceras ? nanumforme **K.**	Gen. & sp. indet.
	Ormoceras cricki **K.**	*Leurorthoceras* ? sp.
	Armenoceras coreanicuu **K.**	*Pararmenoceras ? coreanicum* **(K.)**
	Armenoceras tateiwai **K.**	*Shantungoceras tateiwai* **(K.)**
(追加)	*Nybyoceras penhsiense* **(Endo)** (P. 456, Pl. XXXII, fig. 1)	*Pararmenoceras penhsinense* **(E.)**

讀者の便に資せんが爲め左に本篇の目次を列記せん。

(一) *Ellesmereoceratidae* 科の創設(小林氏)に就て
(二) *Endoceras*, *Vaginoceras* 及 *Cameroceras* の區別に就て
(三) *Paravaginoceras* に就て
(四) *Kotoceras* に就て
(五) *Kawasakiceras* に就て
(六) *Sactorthoceras* に就て
(七) *Sigmocycloceras* に就て
(八) *Cycloceratidae* 科の新屬創設に就て
(九) *Trocholites ammonioides* K. に就て
(十) *Stereoplasmoceratidae* 科及 *Stereoplasmoceras* に就て
(十一) *Tofangoceras* に就て
(十二) *Sactoceras*, *Ormoceras* 及 *Armenoceras* に就て
(十三) *Kochoceras* に就て
(十四) *Naruyamaceras* に就て
(十五) *Nybyoceras* に就て
(十六) *Shantungoceras* に就て
(十七) 殼表面に環輪を有する *Cyrtochoanites* に就て
(十八) *Euhuronia* に就て
(十九) *Perigrammoceras* に就て
(二十) *Orthoceras chinense* **Foord** に就て
(二十一) 總括

(完)