

土佐黑瀧產下部三疊紀化石に就て

(第八圖版付)

松 下 進

從來我が國には下部三疊紀層は知られなかつたが、最近になつて三高の江原教授は伊豫野村產の同層に屬すべきアンモナイト三種を報告され、我國にも同層が存在することが明になつた。筆者は昨夏、高知北方の古生層山地を踏査中、圖らずも下部三疊紀に屬する化石を得たので茲に報告する次第である。

場所は高知市を去ること東北約五里、吉野川の一支流穴内川の上流に沿ふ上倉村黑瀧泉ヶ谷であつて、四十餘年前ナウマン氏¹⁾は此地を訪ひ、三疊紀化石を産することに注意した。然し乍ら同氏が報告した通り、當時既に化石を含む石灰岩は石灰製造の爲めに焼き盡くされて居て、同氏は残つた一片より化石を得たに過ぎなかつた。筆者は幸にも數個の轉石を見出し、可成多くの標本を採集し得た。然し石灰製造に従事した人は既に皆物故して居るので、其石灰岩が果して現在轉石のある所にあつたものか、又更に其位置に露出して居たか又はそれ自身大きな轉石であつたか一切判らない。筆者は假に其地點が元來の露出地であると見做し、更に附近の小區域内の岩層を三疊紀層と考へて、

それが地殻變動に際して、衝上線に沿つて古牛層中に挿入されたものと想像する

化石を含む石灰岩は黒灰色で、殆んど全く二枚貝の遺骸から成つて居り、又種の數も相當多く、筆者が調べただけでも次の二十二種、三變種に達する。

1. *Aciula* DOY. SP. I. (第八圖版I)
2. " NOV. SP. I. var.
3. " NOV. SP. II.
4. " NOV. SP. III.
5. " NOV. SP. IV. (第八圖版6)
6. *Pseudonontis* (*Limorphotis*) *nitidiformis* Bit. var. * (第八圖版6)
7. " " aff. *incanorovi* (Bit.)
8. " " NOV. SP.
9. *Posilonia* NOV. SP. (第八圖版4)
10. *Pecten* cf. *usurarius* (Bit.) (同15)
11. " cf. *sculptus* (Bit.) (同16)
12. *Pecten* (*Eutolium*) *discoites* V. Schlot. (同3)
13. " " *discoites* var. *microstis* Bit. (同7)
14. *Pleuronectes* NOV. SP. I. (同2)
15. " NOV. SP. II. (同5)
16. *Gervillia* cf. *expavida* (Leps.) (同10)

土佐黒瀧崖下部三疊紀化石に就て

第五卷

第五號

四二

一五

17. *Lima Puyssoune* nov. sp. (同13)
18. *Mytiliopsis* sp. indet.
19. *Myalina* ex. aff. *schamarae* (Bit.)
20. *Myophoria* aff. *laevigata*, alb. (第八圖版14)
21. *Anodontophora canalsensis* Cat. sp. (同12)
22. " *fussensis* Wissm. sp. (同11)
23. *Belerophon* sp. indet.
24. *Naticopsis* sp. indet. (第八圖版9)
25. *Productus* sp. indet. (同8)

此の中 2. 3. 4. 9. は參照新種と考へられる。他の新種や種を決定し得ないものの多くが三疊紀よりは寧ろ上部古生代に其類似種を見出すことは興味ある現象である。即ち1はハンガリーやメキシコのカーニック層より出る *Avicula Hoffmanni* に似て居るが、後者はフレツヒ等が注意したやうに獨逸の下部泥盆層に出る *Perrinita laevis* ⁽³⁾ に近似する。 *Pleurometites* 二種はシレシアの下部石炭紀層より出る *P. praelaevigatus* ⁽⁴⁾ に甚だ近く、殊に nov. sp. I. は只大さが小さいこと、前耳が稍大なり點で區別されるに過ぎず、 nov. sp. II. も高さと長さとの比が大きい丈の相違である。 *Lima* nov. sp. は南アルプスのカーニック層の *Lima subpunctata* に外形が類似するが、後者に見られる特殊の表面裝飾を缺いて居て寧ろ環狀線のみを有する二疊紀の *L. peruviana* ⁽⁵⁾ に類似する。以上四新

種は斯くの如く古生代のものの性質を帯びて居るが、次の三種も亦同様である。即ち *Isellerophon* sp. は現今までに知られた四ヶ所(南チロール、南ゲルマチア、ヒマラヤ、ウスリ)産の下部三疊種の何れにも同定されない。*Naticopsis* sp. はチモール島の下部三疊紀の⁶ *N. latiperta* Broili に似るが、又北米ゴードループ山の⁷ *N.* sp. Girty 及びコロラド産の⁸ *Strophostylus Renux* Wich. (何れも石炭紀)に良く似て居る。此の化石は壓力を受けて變形して居るので種の決定は不可能である。*Productus* sp. に至つては最も注目値する。筆者が得た標本は僅かに二個(何れも腹瓣)に過ぎず、保存も良好ではなく、表面には刺の基が見えないが、其特殊の形態によつて安全にプロダクタスとされ得る。更に興味を惹くことは此化石が二疊紀乃至上部石炭紀の此屬の數種に幾分づゝ類似することである。例へば、ソルトレンヂ及びチモール産の⁹ *Productus ofinita* Waagen. ソルトレンヂの¹⁰ *P.* (*Margi-nifera*) *ocalis* Waag. 南支那の¹¹ *P.* (*Marg.*) *spinlocostatus* Abich. 又越後青海産 *P. punctata* Martin 等に似た點がある。

Mytiliopsis sp. indet. は北アルプス及びハンガリー産の *M. grenbichii* (カーニック) に似て居るが表面の裝飾が保存されぬ爲めに正確な比較は出来ない。

層序學的に重要なのは残りの十種と二變種である。即ち

1. *Pseudononchis* (*Emnorphotis*) *multiformis* Bit var.

土佐黒瀧産下部三疊紀化石に就て

第五卷

第五號

四三

一七

2. *Pseudomonotis* (*Eumorphotis*) aff. *ivanovi* Bit.
3. " " nov. sp.
4. *Pecten* cf. *ussuricus* (Bit.)
5. " cf. *sichoticus* (Bit.)
6. *Pecten* (*Entolium*) *disites* v. Schloth.
7. " " *disites* var. *microtis* Bit
8. *Gervilleia* cf. *exporrecta* (Leps.)
9. *Myalina* ex. aff. *schannurae* Bit.
10. *Myophoria* aff. *laevigata* alb.
11. *Anodontophora candensis* Cat. sp.
12. " *fassaensis* Wiss. sp.

此のフォーナは全體としてウスリのフォーナ(下部三疊紀)の一部に殆んど一致する。3を除けばすべてウスリ種に同定され、又は比較されるか、酷似するもの計りである。即ち其個々に就て少し詳しく述べるならば、1は一般形態、裝飾等すべてウスリ種に一致するが只糸足口に似た瓣溝が左瓣にある點で之と區別される。2はビットナーが記した *P. ivanovi* の若い形に似て居るが、左瓣の

後の耳が後者のそれよりも不明瞭といふ差がある。4及び5は完全な標本が得られないので、ウスリ種と同定することを憚かる。6と7は地理的分布廣く、アルプス、ハンガリー、獨逸からソルトレンヂに亘り更にウスリに及び、變種はスピッツベルゲンにも發見される程である。黒瀧産のものは完全に此種及び變種に同定される。8は形の變化に富む種であるが、其各の型はウスリ種のそれぐに全く一致する。9はウスリ種の或る型に酷似するがビットナーが呼んだ *Bandflache* がウスリ種と違つて凹線で殻の主部から區劃され、又小さな前耳があるらしい等の點で後者から區別される。10は歐洲や印度地方産の *M. laevigata* とは可成りの隔りがあるが、ウスリの標準型に甚だ近い。¹⁴⁾ *Andromorphora* 二種に關してはビットナー以前の文獻が得られなかつたが、筆者が調べた限りでは、ウスリや歐洲産のものに同定され得ると思はれる。先に除外した3はウスリの *P. vivanovi* 及びボハラ、南アルプス産の *P. telleri* ¹⁵⁾ (下部三疊紀) に近い。

以上十種、二變種の中で地理的分布の最も大なのは、前述の通り。6と7であつて、此等はドイツのヒマヤンイ區 (Himalayisches Reich)、地中海區 (Mediterranes Reich) 及び北極區 (Boreals R.) に亘る。次いでは11、12で、其多分同定され得る型は地中海、北極兩區に亘る (ウスリを除く)。8はソルトレンヂ、南アルプス、ハンガリー種に比較される (ウキツテンブルグによれば同定される)。1の基本型はウスリ以外にヒマラヤ、印度支那に發見されて居る。ボハラ種も之に略々

同定され得ることである。近縁種は更にソルトレンヂ、南アルプス、ハンガリーに産する。²もボハラ、アルプス、ハンガリーニ類縁種を見出す。¹⁰の類縁種もソルトレンヂ、ボハラ、印度支那、南アルプス、ハンガリーの各地に現れる。此他4及9の各に極く近いものは、それぐソルトレンヂ及び南露に知られる。

斯くの如く此のフォーナは水平分布廣く、ヒマレイ區、地中海區のフォーナに近縁を有するがウスリのフォーナに最も密接に關係して居ることは明である。ウスリのフォーナ（頭足類、斧足類、腹足類及び腕足類を含む）が *Psychies Kokeni* Witt. 及び *Monophyllites sichoticus* Dien. を除けば、下部三疊紀に屬することは¹⁷デイナー及びビットナーに依つて確證されて居る。¹⁸

従つて黒瀧のフォーナが下部三疊紀に屬することに就ては、最早疑ふ餘地が無い。上部古生代の性質を帯びた化石が共出することは、此事實を裏書するものと考へられる。

四國に於ける下部三疊紀化石の出現は從來知られた同時代の地史若くは古代地理に多少の補正を加へる。我國に下部三疊紀層がない事は從來一般に認められて居たやうで、¹⁹デイナーも日本は當時大陸に連續して半島を形成し、次のアニシツクに至つて始めて一部海水に蔽はれて海成沈積が始つたと考へた。²⁰同氏は此の考へに従つて、ウスリ地方の内海が北海道南部の狭い水道を通つて外海に續いたやうに圖示した。²¹然し同氏が注意した通り、ウスリのフォーナは黒瀧のフォーナと同様に

北極區の分子を含まず、ヒママレイ區に密接な關係があり、海侵は南方から來たに相違ないので、古ウスリ灣の口はもつと南方、即ち内地の西部を通つたとする方が妥當と考へられる。従つて四國が其通路の一部をなしたと想像することは合理的である。日本の他の部分が當時如何なる地理的狀態にあつたかは今後の研究に俟たねならないが、恐らく大部分は陸の状態にあつて、大陸に連續して居たものと思はれる。

摺筆に當つて懇篤な御指導を賜つた中村、横山兩先生に對して厚く感謝の意を表する。

主要文獻

- 1) Naumann u. Neumayr: Zur Geologie u. Paläontologie von Japan. *Denkschrift K. Akad. Wien, Math.-Naturw. Kl. I., Bd. LVII*, 1890. p. 7.
- 2) F. Frech: Über Aviculiten von palaeozoischen Habitus aus der Trias von Zaccareas. *Comptes-rendus Congr. Géol. internat. Mexico*, 1907, p. 333.
- 3) Frech: Die devonischen Aviculiten Deutschlands. *Abhandl. z. geol. Specialart. Preuss. Bd. LX, Hef. 3*, 1891, p. 92. *Taf. II, Figs. 10-13, Taf. X, Fig. 3*.
- 4) Frech: Die Leifossilien der Werfener Schichten etc. *Result. d. wissenschaftl. Erforschg. d. Buntsandstein, Paläont. Anhang z. I. Teil. d. I. Bd.*, 1904. p. 15. *Taf. IV, Fig. 11*.
- 5) W. King: Mongra h of the Permian Fossils of England. *Palaeont. Soc.* 7. 1850. p. 154. *Pl. XIII, fig. 4*.
- 6) L. Krumbeck: Die Brachiopoden, Lamellibranchiaten u. Gastropoden d. Trias von Timor II. *Paleont. Timor XXII*, 1924, p. 207. *Taf. 5, fig. 14*.

- 7) G. H. Girty: The Gandalu pian fauna. *Prof. P.* 58., *U. S. Geol. Surv.*, 1908. *p.* 485. *Pl.* 23. *fig.* 18, 19.
- 8) Girty: The Carboniferous formations and faunas of Colorado *Prof. Pap.* 16 *ibidem.* 1903. *p.* 463. *Pl.* 10. *fig.* 4, 5.
- 9) W. Waagen Salt-range fossils, vol. I. pt. 4. *Pal. Ind., Ser. XIII.* *p.* 707. *Pl.* 79. *fig.* 1-2.
Broili: Permisch. Brachiopod. Timor. *Pal. Timor XII.* 1916. *p.* 17. *Taf.* 3. *fig.* 9-10.
- 10) Waagen: *op. cit.* *p.* 723. *Pl.* 77. *fig.* 1-4.
Frech: Chia V. 1911. *p.* 141. *Taf.* 21 *fig.* 4.
- 11) Ditto, *p.* 175, *Taf.* 17. *fig.* 2.
- 12) A. Bittner: Versteinerungen aus den Triasablagerungen des Süd-Ussuri-Gebietes, in der ostsibirischen Küstenprovinz. *Mém. Com. géol. Vol. VII. No. 4. St. Pétersbourg*, 1899.
- 13) Ibidem, *Taf.* IV. *fig.* 20
- 14) Ibidem, *Taf.* III. *fig.* 17. 18.
- 15) Bittner: Über pseudomonotis Telleri und verwandte Arten der unteren Trias. *Jahrb. G. R. A. L.* 1900.
p. 568. *Taf.* XXII. *fig.* 1-5.
- 16) C. Diener: Die marinen Reiche der Triasperiode. *Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien.* XCII. 1915.
- 17) Diener: Triadische Cephalopoden der ostsibirischen Küstenprovinz. *Mém. Com. géol. vol. XIV. No. 3. p.* 59.
- 18) Bittner: Verst. d. Süd-Ussuri-Geb. *p.* 33.
- 19) Diener: Die marine Reiche etc. *p.* 76, *p.* 122.
" : Japanische Triasfaunen. *Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien.* XCII. 1915. *p.* 29.
- 20) Diener: Marine Reiche. *Karte.*
- 21) Diener: Ibidem. *p.* 75.
" : Japan. Triasfaunen. *p.* 30.