

うやくにして地圖に必要な經緯線の意義を悟ることになつた。蓋し明和安永以後蘭學が盛んになつた結果、天測の實行を爲し三角測量をもする時代にもなつたから、伊能忠敬が出て寛政十二年(西紀一八〇〇)以後文政四年迄の間に日本の沿海實測圖を完成し、慶應年間、開成所から官版實測日本地圖として出版された。やがて天保年間に三たび幕府の手で國繪圖が出来、ついで明治以後陸地測量部が事業を始むるに際し、直ちに新らしい地形測量が出来上るわけではなかつたから、忠敬の測量により、天保の國繪圖を材料とし輯製二十萬分一圖を作る事になつた。

## 越前丹生山地北部の第三紀層

即明治當初の日本地圖の材料は既に前代にあつたのである。かくて明治四年以後測量を始め、明治十六年以後陸軍で統一した測量が出来始め、明治二十一年陸地測量部條例が公布せられて今日に至る約四十年、既に北は千島より南は南洋諸島に亙る測量が終了したので五萬分一地形圖といふものが完成したのである。これ實に、我國地形圖の基本である。ついでに二萬五千分一二萬分一、一萬分一といふ風の大きいスケールの地圖が局部的に發賣されてゐるのである。予はこゝで筆を改めて明治以後の日本地圖について其發達を概觀しようと思へる。(つゞく)

## 竹 山 俊 雄

越前に廣く分布して居る第三紀層に關しては二十萬分の一福井圖幅及び其地質説明書とナルスト氏の植物化石の研究以外には殆んど參照

す可き文獻がない。従つてその時代に就いても詳しい事は全く不明であつた。唯甲南貝類莊の矢倉和三郎氏所藏の越前産 *Vicarya vernemulii*

yokoyamai Takeyama に依り此の地方に越中の八尾統に對比せらる可き地層の存在が分つた。不幸にして該標本には更に詳細なる産地は附記されて居ず、且之を矢倉氏に贈られた人は既に物故して居て之を問合す由なしとの事であつた。然るに最近福井中學校教諭堀芳孝氏が採集せる越前丹生郡國見村鮎川産貝化石數種を横山先生が調べられ、その中には *Vicarya verneuili yokoyamai* と *Soletellina mincensis Yokoyama* が含まれて居て鮎川の第三紀層が堀氏の考へられる如く美濃月吉層群及び越中八尾統に對比される事を横山先生から伺つた。筆者は中村先生の御勧めに依り鮎川附近を凡そ一週間調査したので茲にその結果を報告する次第である。

丹生山地北部に發達する第三紀層はその間に介在する不整合に依り上下二統に分け得る。下の統は凝灰質砂岩を主とし、その間に安山岩・角礫凝灰岩・凝灰岩及び凝灰質頁岩を夾む。此の累層を茶崎層と名付ける。茶崎層は丹生郡系

生村から越廼村に至る縣道に沿ひ廣く分布して居るが未だその基底は知られず、且斷層が少くないのでその層序も充分にし得ない。越廼村大味の北東で凝灰質細粒砂岩の落石から *Liquidambar formosana* Hance, *Carpiniphyllum pyramidale japonicum* Nath, *Laurus?*, *Salix Populus* 等の植物化石を得た。植物化石は糸生村清水・上小川・下小川・越廼村大味・大味の北西海岸、茶崎からも産する。坂井郡本郷村中平から木米に至る間及び丹生郡殿下村畠中から西安居村下一光、五太子に至る間にも茶崎層が露出して居て安山岩を夾んで居る。但し糸生村眞木・天谷・殿下村大矢及び落石から推定した金毘羅山の安山岩は茶崎層のものではなく第三紀後のものらしい。

上の統は鮎川等にて貝化石を含む地層で之を大丹生層と名付ける。大丹生層の基底礫岩は大味の北七百米の海岸に露出し、その續きは國見村小丹生の東二軒餘の處に露出する。此の礫岩

は大部分葉崎層の安山岩の拳大の圓礫より成り葉崎層の水成岩類は稀に細礫として見出さるゝに過ぎない。之はその水成岩類が安山岩に比して著しく軟弱な爲め概ね砂泥と成り、礫間の充填物と成つた爲めである。兩地に於ては此の基底礫岩と葉崎層との接觸は見られなかつたが不整合の存在する事は明である。而して此の不整合を隔て、上下の地層の層向傾斜には殆んど差異が認められない故に、此の不整合がたとへ平行不整合ならずとするも、上下兩層の沈積間に起つた地殻變動は烈しいものではなく、且浸蝕期間も決して長いものではない。

此の基底礫岩の上には再び火山物質に富む沈積物が来る。即ち灰綠色凝灰質砂岩を主とし、その間に頁岩及び泥岩を夾む。上部には徑一糎内外の浮石粒を豊富に含む層準がある。下部には小丹生の東及び鮎川部落東端に植物化石を夾む頁岩がある。國見村で粗悪な炭層を夾む地層も大丹生層に屬するらしい。大丹生層の最上部

は國見村鮎川・白濱に露はれ、その延長は斷層で轉位して同村三本木及び常森附近に露出してゐる。三本木小字シ、グチでは泥岩中に牡蠣層と之より數米下位のヴィカリア層との二化石層があり、ヴィカリア層は鮎川の海岸にも好露出がある。白濱及び常森の東約一軒(落石のみ)の處にある化石層は鮎川及び三本木の化石層より僅に下位にあつて化石は極めて稀にしか見出されない。大丹生層の分布は葉崎層よりも狭く、國見村附近を除けば丹生郡朝日村朝日及び同郡殿下村宿堂シキヤウに露出する礫岩が大丹生層に屬するらしい。本郷村柿谷附近にも礫岩及びその上に來る凝灰質砂岩があり、之に夾在する泥岩中より堀氏は所屬不明の二枚貝を得られた。此の地層も大丹生層に屬する。尙ほ本郷村河内及び高巢村高須からも貝化石を産する事を聞いた。

大丹生層の貝化石は個體數に富むも種數は少ない。(番號に括弧を附したものは現生種)

一、*Arca n. sp.* 鮎川では非常に多い。朝鮮坪

- 六洞層及び中國植月統から産する *A. daito-kudoensis* Makiyama に似て居るが肋数が凡そ二十五條で肋の幅が廣い事が主な相違である。鮎川(多)・三本木(多)・白濱(稀)
- 二、*Barbatia* (*Fossularca*) *n. sp.* 植月統産の種と全く區別し得なす。鮎川(多)・三本木(多)
- 三、*Ostrea* (*Crassostrea*) *gravitesta* Yokoyama 鮎川(堀氏に依る)・三本木(多)
- 四、*Cyclina* *sinensis* (Gmelin) 鮎川(普通)・白濱(稀)
- 五、*Clementia* *vatheleti* Mabille 鮎川(普通)
- 六、*Chamaeformis* (n?) *sp.* 鮎川(稀)
- 七、*Diplodonta* *n. sp.* 鮎川(多)
- 八、*Soletellina* *minoensis* Yokoyama 鮎川(普通)
- 九、*Cutellus* *izumoensis* Yokoyama 鮎川(稀)
- 十、*Thracia* *sp.* 鮎川(破片一個)
- 十一、*Vicarya* *verneuili* yokoyamai Takeyama 鮎川から口邊の完備した標本を一個得た。鮎川(多)・三本木(稀)
- 十二、"Tympantoforus" *n. sp.* *Cerithium* *ishianum* Yokoyama (月吉層群及び紀伊<sup>紀伊</sup>山統産)に最も近縁を有し、之と共に新屬なる事は明である。鮎川(多)・常森の東(一個を得たのみ)
- 十三、*Batillaria* *n. sp.* *B. murayamai* Yokoyama (臺灣苗栗層産)及び *B. sp.* (鉛山統産)に最も近す。鮎川(稀)
- 十四、*Cerithidea* (*Cerithideopsis*) *n. sp.* *C. (C.) cingulata* (Gmelin) とは殻が細長く、螺脈が狭く、點で容易に區別し得る。鮎川(普通)・白濱(稀)
- 十五、*Neritafomis?* *sp.* 鮎川(稀)
- 十六、*Chicoreus* (*Truncularia?*) *n. sp.* 標本は不完全であるが地中海産の本亞屬の基型種に酷似してゐるから假に此の亞屬中にもいた。鮎川(普通)
- 其他十脚類の爪が澤山得られる。以上の内種

迄決定し得たもの十三種で、四・五・八・九・十一の五種は月吉層群から産し、十二と十四の類似種は月吉層群から産する。従つて大丹生層が月吉層群に對比される事は確實である。而してそのフオーナは全く黒潮式で親潮要素は全然含まれて居ない。裏日本には大丹生層の外、越中八尾統及び伯耆若櫻の第三紀層が月吉層群に對比される。本州日本海斜面に分布する中新統の内

黒潮フオーナを有するものには前記のものを除いては陸奥西津輕郡の第三紀層、男鹿半島の西黒澤層、佐渡の鶴子層、加賀の犀川層がある。此等の地層は略々同一時代のものなる可く *Vicarya* を含む半淡水相と *Miogypsina ozawai* *Hanzawa*, *Operculina* (*Lepidocyclus* なし) を含む純海相の部分とがあり、今村學士に依れば八尾附近では海相は半淡水相よりも上位にあると云ふ。八尾統の半淡水相はその介化石に依り月吉層群(ウィンドボニアン)に對比されて居る。(但し海相は半澤學士に依りランギアンの上部なる

可しと記述されて居る)。上記以外の中新統からは未だ明瞭なる黒潮フオーナを産しない。即ち本州日本海斜面には中新世に於て一回暖流が北進した。而して此の暖流は現在の朝鮮海峽附近を経て入つて來たものと考へられ、少く共北海道迄は其の影響が認められる。

茶崎層の時代を決定するに足る化石は未だ得て居ない。唯茶崎層と大丹生層との關係が美濃の中村層群と平牧・月吉・戸狩三層群に對する關係に似て居る。即ち最近横山先生は平牧層群を月吉・戸狩兩層群の陸相と考へ、その時代をウィンドボニアンとせられ、此等が中村層群を弱い不整合を以て被覆するものと考へられた。(本誌第十六卷第五號)更に中村層群が凝灰質岩に富む事を考へ合すと、茶崎層を中村層群と略々同時代と考へても大して不合理ではない様である。併し此の考察は植物化石を考慮して居ない一試案であり、茶崎層と中村層群との關係及び其等の時代は將來植物化石が精査せられて始め

て明にされる可きである。

菜崎・大丹生兩層は概ね五十度以内の傾斜で褶曲して居る。鮎川・大丹生間では大丹生層に東西の軸を有する向斜と背斜とがあり、小丹生から菜崎に至る間では菜崎・大丹生兩層共北西に單斜してゐる。然るに三本木以東及び丹生郡糸生村では兩層共概ね北又は北東の傾斜を有す

## 琉球國先島列島を訪ねて

琉球おぢやるなら

草鞋はいておぢやれ

琉球は石原小石原

と語れてゐる別天地の島國、琉球はどんな處であらうか。

我々はお伽断などで聞いてゐる。浦島太郎の龍宮の様に全く異國かとの先入觀念に捉はれてゐた。今の度び機を得て、目のあたりに、琉球國の種々な物事に會つて、始めて、眞の國を知り、多くの誤つた觀念を脱する事を得た。

筆者は本誌の一隅を借りて宮古群島・八重山群島の所謂先

琉球國先島列島を訪ねて

る。斷層は可成多く、且此等の第三紀層堆積後に噴出した安山岩が諸處に分布して居るから、此等第三紀層の詳細な層序の決定は將來の調査に俟たねばならない。

擧筆するに當り種々御指導を賜つた中村・横山兩先生、貝類査定に御教示を受けた黒田先生並に野外調査に種々御便宜を計られた福井中學校堀教諭に深謝の意を表する。

## 蒼 天 生

島列島を主として(沖繩本島に出掛ける人は多く、従つて可なり文献等にもある故略す)書き、今後此の地に足を印する人の幾分でも益する事があれば、誠に幸とする處である。

沖繩縣の氣候産業や地質學的事項は、略して沖繩名物の一端を見てみよう。

島は小さいが、六十有餘島が百數十海里に點在してゐるだけ、動植物其の他珍しいものが多い。雪を見た者が無い常夏國だけあつて、蒲