

# 古代南アラビアの灌漑

—ベイハーン地方を中心として—

萩野 博

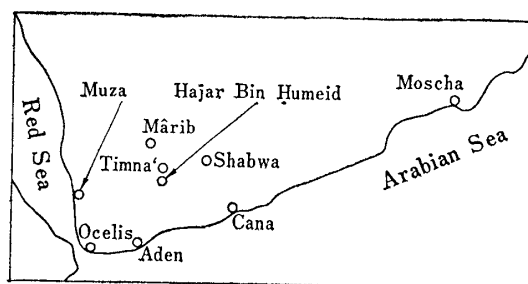
## I はしがき

1950年から1952年にかけて、American Foundation for the Study of Man は、古生物学者、というよりは探検家といった方がふさわしい Wendell Phillips を隊長とし、オリエントの考古学者として名の高い W. F. Albright をはじめ、多数の考古学者や碑文学者らの参加する遠征隊を、南アラビア地方に派遣した。これは、この地方における最初の大規模な、本格的な考古学的遠征であった<sup>1)</sup>。

オリエントのいわゆる「肥沃な三日月地帯」(Fertile Crescent) から遠く離れた僻遠の地である、アラビア半島南西隅に位するこの地方は、かつては土産の乳香や没薬をはじめとして、インドあるいはそれ以东から送られてくるシンナモン(肉桂)などの東方の物産を、西方世界に送る貿易の仲介者として繁栄をきわめたと、ギリシアやローマの古典作家たちが伝えているところで、かれらはこの地方を「幸福なアラビア」(Arabia Felix) と称して、あたかもこの世の楽園であるかのように語っている<sup>2)</sup>。古典作家たちのこうした記述は、もちろん多分に誇張され、粉飾されたもので、これをそのままのみにすることのできないことは、いうまでもない。

1) 南アラビア地方は地理的に僻遠の地にあるばかりでなく、政治上、治安上などの理由もあって、オリエントの他の地方のように実地調査や発掘がなかなか行なわれなかった。ようやく19世紀の後半に入って、フランスの J. Halévy およびオーストリアの E. C. Glaser が現地を踏査して多数の碑文を採録し、これを公刊して以来、学術的研究の道が開かれるにいたったが、発掘は行なわれなかった。ようやく1928年になって、C. Rathjens および H. von Wissmann がイエメンの Huqqa で一神殿を発掘し、その後1937~38年に G. Caton-Thompson によってハドゥラマウトの Hudheira で小さな神殿とその付近の墳墓の発掘が行なわれただけである。

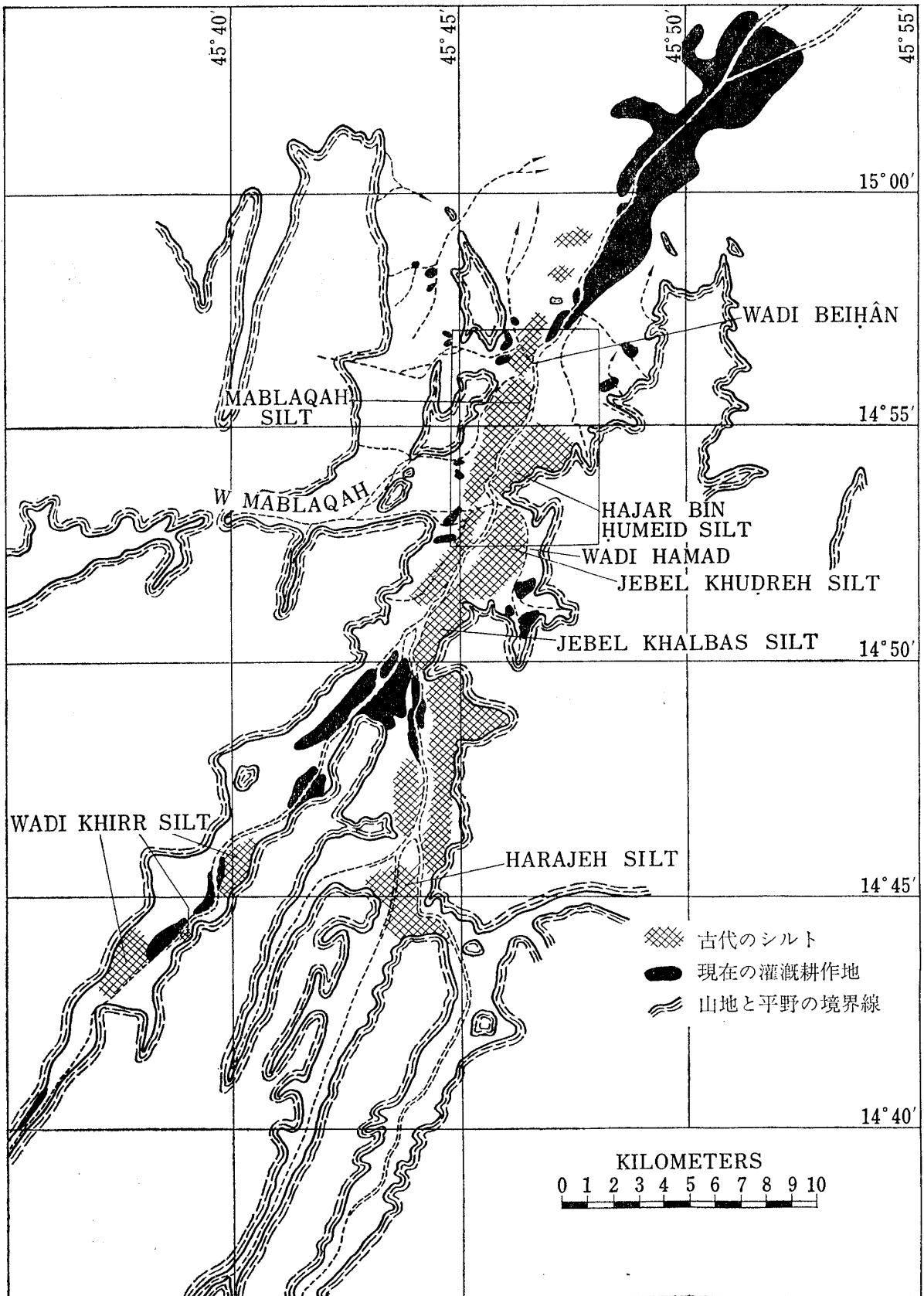
第1図 古代の南アラビア



しかし、この地方がいわゆる「香料の道」に沿って、古代の東西貿易史上重要な位置を占めていたことは否定できない。そして今日のサウディ・アラビア王国の南西部からイエメン・アラブ共和国(旧イエメン王国)および南イエメン人民共和国(イギリスの旧アデン保護領)の領域にかけて、Ma'in, Saba', Qatabān, Hadhramaut などの諸国が興亡し、香料貿易を独占していた

2) たとえば Strabon (64/63B.C. ~ c. 21 A.D.) は紀元前2世紀末ごろの Artemidorus に依拠して、つぎのように書いている。「これらの民族に隣接してすこぶる大きな種族であるサバ人のきわめて肥沃な国があり、この国には没薬と乳香とシンナモンを産する。また沿岸にはバルサムがみられる。この方はすこぶる芳香を発する別の種類の草本であるが、すぐに香りが消えてしまう。(中略)これらのものの取引から、サバ人とゲラ人(ゲラ Gerra はアラビア半島のペルシア湾沿岸にある古代都市——筆者注)はすべてのもののうちでもっとも豊かになった。かれらは寝台や三脚台や鉢のような金銀製品をたくさんに備えており、また飲器やすこぶる高価な家もっている。なぜなら、戸や壁や天井が象牙や金や銀に宝石をちりばめて、さまざまの色を呈しているのだ。」(Strabon, XVI, 4, 19)。紀元前60~30年ごろ著作をした Diodorus もこれに類した記事を残しており、また大 Plinius (23/24~79 A.D.) はアラビアに関する記事の末尾でつぎのように書いている。「概していえば、かれらは世界でもっとも富裕な民族である。かれらは海やかれらの森林から獲得する産物を売り、しかも見返りになにも買わないので、ローマやパルティアからくる莫大な富がかれらの手に蓄積されているのだ。」(Nat. Hist., VI, xxxii, 162)。

第2図 Beihân 地方のシルト分布図



出所 ADSA, P135 による。

こと、これらの諸国はこの貿易を独占するためにさまざまな手段を用い、とくに貿易の秘密を守ることに努め、その結果、南アラビア産ではないシンナモンまでが、かれらのところで産すると西方世界では信じられていたこと<sup>3)</sup>、アラビア半島北部の Nabataea 王国を服属させたローマが、初代の皇帝アウグストゥスの治世の紀元前24年にこの遠隔な地方に遠征軍を送り、ローマ軍は砂漠の中を進軍して、Saba' の首府 Mârib と推定される Marsiaba まで進出して、ここを6日間にわたって包囲したが、結局、水の欠乏のために攻略を断念して引き返さざるをえなかったこと<sup>4)</sup>、しかし、やがてエジプト在住のギリシア人商人が紅海を南下してインド洋に進出し、さらにインド洋上を吹く季節風である、いわゆる Hippalus の風を利用して、直接インド方面に航行するようになり<sup>5)</sup>、ここに南アラビア諸国の貿易独占体制が打破されたこと、などが知られている。

ところで、American Foundation for the Study of Man の遠征隊は、1950～51年には Qatabân の中心地であったと思われる Beihân 地方で、この国の首府 Timna' の遺跡と考えられる Hajar Kohlan, その北方の墓地 Heid Bin 'Aqil, および Timna' の南南西15キロメートルほどのところにある Hajar Bin Humeid の

小さな塚を発掘したが<sup>6)</sup>、この遠征中に、かれらは、方々にシルト (silt=沈泥) が堆積していることに気づいた。シルトはかなり広範囲にわたって台地を形成しており、15～18メートルも高くなっているところも少なくなく、しかも所々に水の浸食によって小さな峡谷や溝や小さな山 (buttes) がつくられていた。調査の結果、このシルト台地は自然の地質的原因によって生じたものではなく、古代人が耕作地に土砂を含んだ水をひいて、その土砂を堆積させ、その上に農耕を行なった灌漑農耕の遺跡であると推定され、さらに方々に堤防や堰などの遺跡も発見された。この調査は遠征隊の一員 Richard LeBaron Bowen が中心となって行ない、その研究の結果が報告されている<sup>7)</sup>。拙稿では主としてこの研究報告にもとづいて、この地方の古代の灌漑および農耕のあり方について、若干の考察を加えてみたい。

## II Seil 灌 漑

Beihân 地方は アデンの北北東約 255 キロメートルのところであり、現在は南イエメンに属

3) このことは 注2)の Strabonの記事からも知られるが、そのほか紀元前5世紀の Herodotus (III, 107), Theophrastus (372/369～288/285 B.C.) (*Enquiry into Plants*, IX, 4, 1), Diodorus (III, 46) もシンナモンやカシアを南アラビア産としている。

4) ローマの南アラビア遠征については、Strabon, XVI, 4, 22～24に詳細な記事がある。また Plinius(VI, xxxii, 160) もこの遠征について簡単にふれている。

5) Hippalus なる人物が、インド洋上を吹く季節風を発見し、これを利用してインド航路が開かれたことが、紀元1世紀の中葉または後半に書かれたと考えられる、作者不詳の *Periplus Maris Erythraei* (村川堅太郎氏の詳細な解説と注釈を付したつぎの邦訳がある。「エリュトラー海案内記」, 生活社刊, 昭21年) 57に記されている。また Plinius はインドへの航海がアレクサンドロス大王東征の帰途行なわれた Nearchus の沿岸航海から始まって、最後に南インドのマラパール海岸までインド洋を横断して航行できるようになるまでの過程を、四つの段階に分けて説明している (VI, xxvii, 100)。

6) その後、遠征隊は1951年の末から52年のはじめにかけて、Saba' の首府 Mârib の遺跡で Maḥram Bilqis の神殿を発掘したが、イエメン王国の頑迷な態度および現地有力者の妨害にあって、途中で発掘を放棄しなければならなかった。ついで遠征隊はアラビア海沿岸の、現在はマスカット・オーマン土侯国に属する Dhofar 地方に移り、Khôr Rôriその他の遺跡を発掘した。なお、これらの発掘の報告書は、Johns Hopkins 大学出版部から、現在までにつぎの4冊が刊行されている。Richard LeBaron Bowen and Frank P. Albright (ed.), *Archaeological Discoveries in South Arabia*, 1958 (以下 ADSA と略称); Albert Jamme, *Sabaeen Inscriptions from Maḥram Bilqis (Mârib)*, 1962; Ray L. Cleveland, *An Ancient South Arabian Necropolis: Objects from the Second Campaign (1951) in the Timna' Cemetery*, 1965; Gus W. Van Beek(ed.), *Hajar Bin Humeid: Investigations at a Pre-Islamic Site in South Arabia*, 1969(以下 HBH と略称)。なお遠征隊長の W. Phillips には、遠征の様態や現地での見聞などを興味深く綴ったつぎの著書がある。W. Phillips, *Qataban and Sheba: Exploring Ancient Kingdoms on the Biblical Spice Routes of Arabia*, 1956, Victor Gollancz (London)。

7) R. LeBaron Bowen, "Irrigation in Ancient Qatabân (Beihân)," ADSA, pp. 43-131.

し、アラビア半島南西隅の3,600メートルにおよぶ高峻な山塊から、北方の砂漠に向かって走っている多数の潤河 (wadi) の一つである Wadi Beihân の溪谷からなっている、狭小な地域である。Wadi Beihân はこの溪谷を北北東に走って、その末は Ramlet Sabatein の砂漠のなかに消えているが、この溪谷は Beihân 地方では幅3~4キロメートルで、その中を100~200メートルの河床が曲がりくねって延びており、溪谷の周囲には丘陵や山脈が連なっている。このように、この地方は紅海およびアラビア海の沿岸に連なる高峻な山々のために、インド洋からの雨がさえぎられ、1年の間ほとんど雨が降らず、したがって、Wadi Beihân の河床も通常はからからに乾いている。すなわち、ここは、大アラビア砂漠のいわばはじまりをなす乾燥地帯である。しかし、インド洋上を吹く季節風の影響で、4、5月と10、11、12月のころは雨期に相当し、多少の雨が降る。もっともこの雨はごく稀にしか降らず、ときには数年間にわたってまったく雨を見ないことさえある。しかし降るときは短時間に集中的に降るのが特色で、そのさいは、Wadi Beihân の本流ばかりでなく、多数の支流にも雨水が溢れ、短期間ではあるが、洪水の生ずることもある<sup>8)</sup>。

現在、Beihân 地方のアラブ人は、この稀にやってくる雨水を seil と称し、この水を用いて灌漑農耕を営んでいるが、古代人も同様であったと考えられる。そこで Bowen はこのような水を利用して行なう灌漑を、とくに seil 灌漑

8) 遠征隊は第2シーズン(1951年2~4月)中にこの雨に出会った。それはこの地方では珍しい豪雨であったらしく、Wadi Beihân の河床のすぐ東側にある Hajar Bin Humeid の塚で発掘に従事していた W. Phillips は、そのときの模様をつぎのように書いている。「ワディ・ベイハーンでは水がすこぶる高くなって、塚へ安全にゆきつくことは不可能であった。つい近ごろまで乾いたほこりっぽい平原だったこの広い平坦な溪谷は、いまは荒れ狂っているミシシッピのようであった。奔流はうなり声をあげて数日間ふくれあがり、岩の上を疾走して、ものすごいスピードで重い岩屑を運んできた。いちばん老齢のベイハーン人でさえ、これほどの水を見たことがなく、だれもがこの現象について話した。」(Qataban and Sheba, p. 166)。

と称するよう提唱している<sup>9)</sup>。すなわち、この地方の灌漑は、毎年定期的に増水するナイル川やチグリス、エウフラテス両河の水を利用して行なう、エジプトやメソポタミアの周年的(perennial)な灌漑とは明らかに異なったタイプのものであり、雨期に稀に訪れる瞬間的な集中的降雨に依存する、すこぶる不安定なものであったと推測される。最近の気候変化の研究によれば、後氷期以降、すなわち紀元前8000年以降、気温や降水量はほぼ現在の状態に近づいてくるが、紀元前2500年ごろから中低緯度地方の気候は、気温が上昇し雪線が後退して乾燥しはじめ、紀元前500年ごろまではとくに乾燥が激しかったという<sup>10)</sup>。Hajar Bin Humeid の塚の発掘の結果、明らかにされたこの地方の文化は、少なくとも紀元前2000年紀の末、あるいはそれ以前の2000年紀の中ごろまでさかのぼるものと考えられるので<sup>11)</sup>、以上の気候変化から考えれば、Beihân 地方でもその初期においては、現

9) Bowen, *op. cit.*, p. 43.

10) 中島健一「古オリエント世界におけるパレオ・エコロジーの諸問題」(1),『西南アジア研究』No. 18, 1967年, 38-39頁。もっとも E. Huntington は古典時代のパレスチナや北アラビア地方は現在よりも湿潤であったと主張している(Huntington, *Palestine and its Transformation*, Cambridge, 1911)。また1936年にイエメンおよびハドゥラマウト地方を調査した S. A. Huzayyin もやはりこの地方がかつては湿潤であり、それは紀元5世紀ごろまで続いたと述べ(Fuzayyin, "Egyptian University Scientific Expedition to South-West Arabia," *Nature*, Vol. 140, No. 3542[Sept. 18, 1937])かれはその後さらにその主張を発展させて、この地方の最後の乾燥期は紀元3~4世紀に始まったとしている(Fuzayyin, *Arabia and the Far East*, Cairo, 1942, p. 36. Bowen, *op. cit.*, p. 83による)。しかし Bowen はアラビア半島のどこでも、過去2,000年の間に気候に目立った変化があった証拠はないと主張している(*ibid.*)。

11) Hajar Bin Humeid の塚の最下層である S 層は紀元前11世紀ごろと推定されたが(*HBH*, p. 365), この最下層は Wadi Beihân の河床に設定された基準点から7.5メートルほどのところにあり、その下には灌漑によって生じたと思われるシルトが堆積していた。したがって、この遺跡が占拠される以前、ここではすでに灌漑農耕が行なわれていたと考えられ、シルトの堆積の厚さから、その歴史はさらに数世紀をさかのぼるものと考えられる。もっとも現在のところ、Beihân 地方ではこの遺跡より古い遺物や遺跡は遺憾ながら発見されていない(*HBH*, p. 13; Bowen, "Archaeological Survey of Beihân," *ADSA*, p. 6)。

在よりいっそう乾燥化がひどかったものと思われる。いずれにしても、Beihân 地方の古代の農耕民は、砂漠の縁辺の乾燥地帯で、ときおりしか訪れない降雨に依存しなければならないという厳しい自然条件のもとで、seil 灌漑という独特の灌漑組織をうちたてたのである。

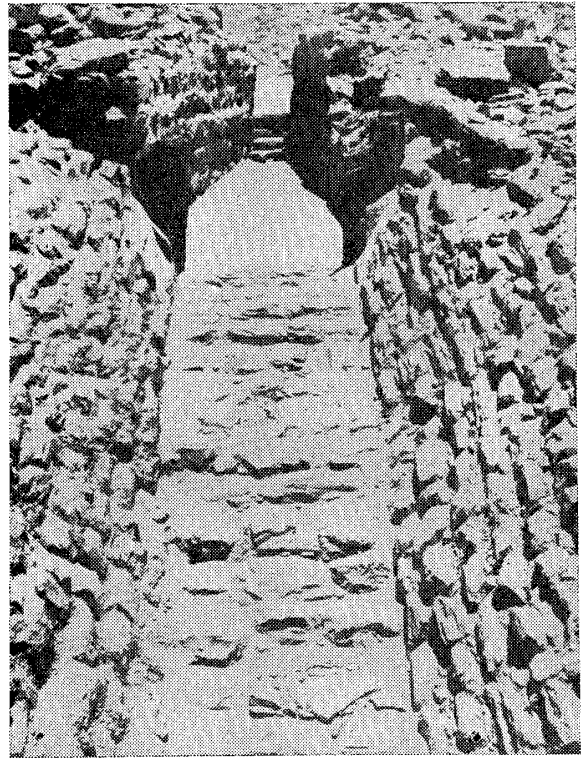
### Ⅲ Hajar Bin Humeid 地区の灌漑遺跡

Beihân 地方の灌漑組織は、主水路とそれから水の分配をうける2次水路などからなっており、これらの水路は堤防や堰や水路の底部などの遺跡によって、ある程度これをあとづけることができる。

主水路 Bowen は Hajar Bin Humeid の塚の東方で主水路の一つと思われるものを発見し、これを1,200メートルの距離にわたって綿密に追跡し、必要などころでは発掘を行なった(第4図参照)。この主水路は現在の Wadi Beihân の河床の東方を、ほぼこの河床に並行して北北東に走っている。それは Hajar Bin Humeid の塚の東南方で山が西方に突出しているあたりから見出だされ、そこに E 3A および E 3B の2カ所の堤防の痕跡が認められた。この堤防は水路の西側のものに相当し、東側は山腹が堤防の役をなしていたものと思われる。ここから200メートルほどの間は、水路の幅は25~30メートル程度と推定された。この二つの堤防の痕跡のところから、水路は北北東に走って、425メートルほどのところでふたたび山と接触し、この地点に水路の側面 C 3 が見出された。以上の二つの山との接触点の間の東側は、三角形に山に囲まれた地域で、そこにはいちじるしいシルトの堆積がみられた。また両接触点のほぼ中間の地点に堰 S 1 が見出された(第3図参照)。この堰は主水路に対して垂直の方向に放水して、2次水路に水を送るための施設で、西方に向かって水を落とすようにつくられていた。なお、S 1 から後述の W 10 までの間は、水路の幅が40メートルほどに広がっているのが認められた。

第2の山との接触点から北方170メートルの地点に、ふたたび堰 W 10 が見出されたが、これ

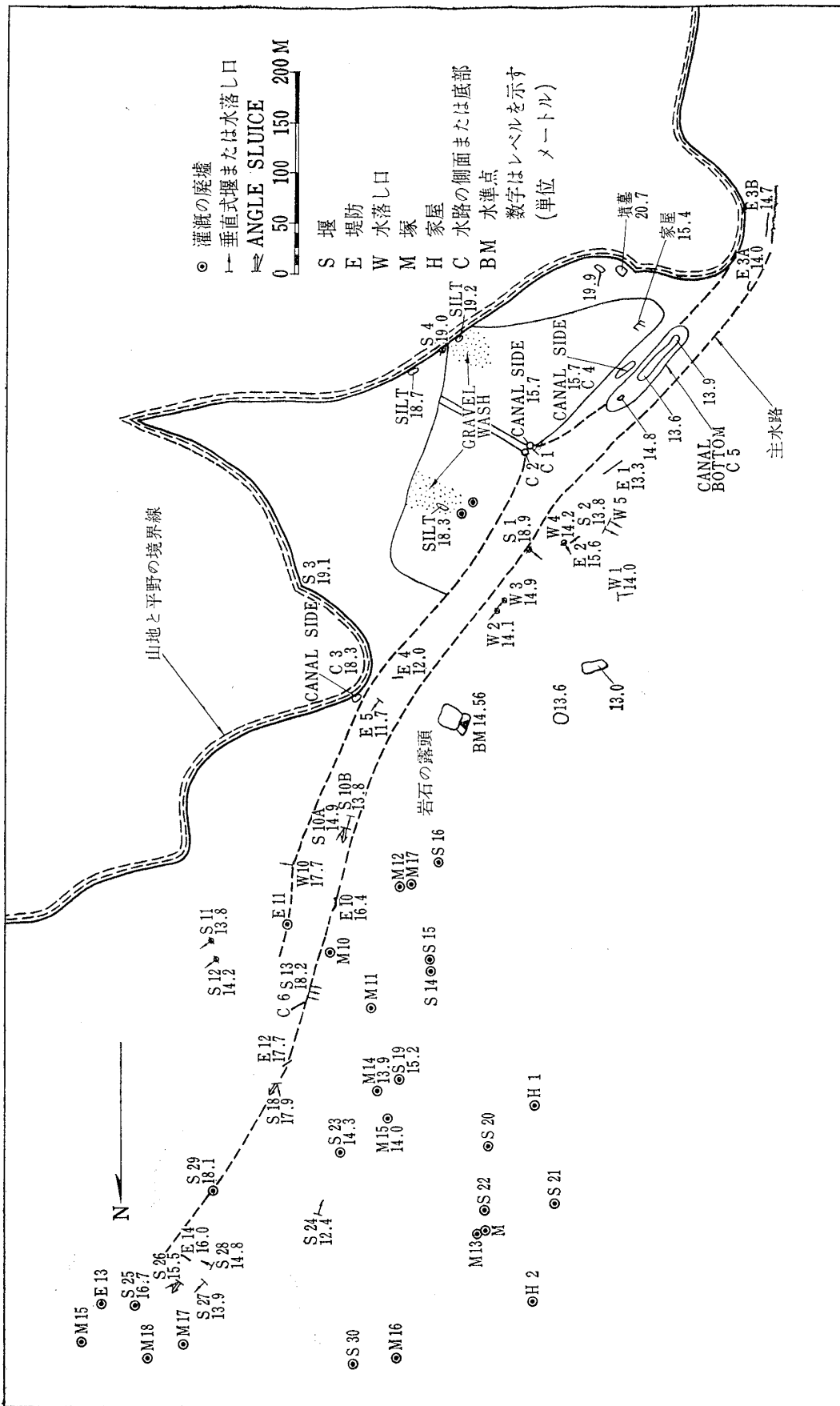
第3図 垂直式堰 S 1



出所 ADSA, Pl.48 による。

も主水路に対して垂直の方向に放水するもので、S 1 とは反対に東方に向かって水を導くようにつくられていた。ここからさらに北方に進むと、約200メートルにわたって一群の灌漑遺跡が認められた。まず、二つの堤防の痕跡 E 10 および E 11 が水路をはさんで見出され、その北方に小さな塚 M 10、さらにその北方には水路の西岸に堰 S 13 が見出された。これはやはり垂直式の堰で、しかも水の出口が四重になっており、いずれも西方に放水するようにつくられていた。S 13 の北方には堤防の痕跡 E 12 が、そのすぐ北方にはまた堰 S 18 が認められたが、後者はこれまでの垂直式の堰とは異なっており、西北方に向かって水を送るようにつくられていた。ちなみに Beihân 地方の堰には以上の2種類のものがみられ、S 18 式のものとは水路に対して30度ないし50度ぐらいの角度で放水するようにつくられている。Bowen はこれを angle sluice と称して、垂直式の堰と区別している。S 18 の先では、さらに130メートルのところには堰 S 29 が、さらに

第 4 図 Hajar Bin Humeid 地区の灌漑遺跡分布図



出所 ADSA, Pl. 37による.

そこから150メートルのところ堰S25、堤防E13、および塚M15が見出された。主水路はその先へさらに700メートルほど続いており、その部分にも灌漑遺跡がみられるが、これらのものについては発掘は行なわれなかった<sup>12)</sup>。

Bowen が跡づけた以上の主水路は、南端のE3AおよびE3Bの部分を除いて、すべての灌漑廢墟のうち、もっとも高い部分にあたっており、そのレベルはWadi Beihânの河床に設定された基準点(permanent datum)を0.0メートルとして、16.4~18.9メートルを示している<sup>13)</sup>。このことは主水路がその水をうける2次水路および耕作地よりも高くなっていてを示しているわけである。ところで、この高い灌漑の廢墟はまた、灌漑の最後の段階を示すものであって、その下には、それ以前の灌漑の遺跡が埋もれているものと思われる。このことは、たとえば四重の水の出口をもつ堰S13から推測することができる。すなわち、この堰は、発掘の結果、四つの建設または改修の段階のあったことが認められた。第1段階、すなわちこの堰が最初に設けられたときは、堰の底部は14.5~14.9メートルのレベルにあったが、第2段階では、水の出口を狭くして、そのかわりに高さを増す工事が行なわれ、第3段階では、水の出口の高さを16.45メートルまであげる工事が行なわれ、さらに最後に水の出口は16.85メートルの高さまであげられたことが判明した<sup>14)</sup>。このことはseilが流れると自然に土砂が沈殿し、堰が埋まってしまうために、ある時期までくと堰を高くする必要にせまられたからであって、そのときは堰ばかりでなく、堤防なども高くしなければならなかったであろう。こうして古代の農耕民は、このような土木工事を繰返して、灌漑組織を維持していかねばならなかった。

しかし、上述の主水路よりもいっそう古いと思われる灌漑遺跡も見出された。すなわち、主

水路の南端に近いところで、それよりもやや西方に、いっそう古い様相を示す堤防の痕跡E1および水落とし口(drop)W4が見出され、これはさらにずっと北方の堰S10AおよびS10Bに連なるものと推定された。こうして上述の主水路が設けられる以前には、それよりもやや西方を主水路が走っていたものと推定され、この水路の底部は13.3~14.7メートルのレベルにあることが知られた。さらに主水路の第2の山との接触点の近くに、さらにいっそう古い様相を示す堤防の痕跡E4およびE5が発見され、これらの堤防の上部のレベルは12.0メートル、またE5の底部は7.9メートルのレベルにあることが知られた。このようにして、Bowenは灌漑遺跡に早期・中期・後期の三つのphasesのあることを明らかにしたのである<sup>15)</sup>。

これら三つの時期の灌漑遺跡はレベルが違えばかりでなく、またその石造建築がそれぞれ異なった特色を示していることが認められる。この地方の灌漑遺跡で石造のものは、とくに強力な水の浸食作用に抵抗する必要があるところだけに限られていたらしく、主水路から水を分ける堰、水路が彎曲していて、浸食がとくに激しい部分の堤防、主水路から分かれた水を耕作地に導く2次水路の堰、および高い水面から低いところへ水を落とす水落とし口に、主として石が用いられており、堤防の他の部分はだいたい泥土を積んでつくられていたようである<sup>16)</sup>。

石造建造物としては、すでにHajar Bin Humeidの塚の紀元前11世紀ごろと推定される最下層のS層で、粗石(rubble)を積み、その空隙に泥土をモルタルとしてつめた円筒形の建造物(貯蔵所と推定されている)が見出され、またその上のR層では大小の板状の石を積んで基礎とし、その上に日ぼし煉瓦を積み重ねた建造物が見出されているから、その伝統は、この地方ではもっとも早い時期にさかのぼるということができる。もっともこの遺跡では、その後しばらくは日ぼし煉瓦だけでつくられた建造物が支

12) Bowen, "Irrigation in Ancient Qatabân (Beihân)," *ADSA*, p. 47, 54.

13) 以下に記すレベルも、すべてこれと同じ基準点からのものである。

14) Bowen, *op. cit.*, p. 48.

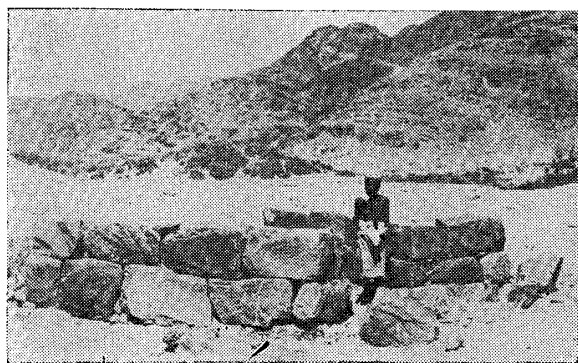
15) *Ibid.*, pp. 48-49.

16) *Ibid.*, p. 45.

配的となり、石の使用はとくに力を必要とする部分やかまどなどの特殊な建造物だけに限られていたが、紀元前6世紀ごろと推定されるK層では、建造物の外壁の基礎が石でつくられるようになり、その後は石造建築は着実に発展をとげている<sup>17)</sup>。

このように南アラビア地方では、石造建造物は最初期にまでさかのぼることができるので、灌漑施設にも早くから石造建造物がみられるのは当然といってもよかろうが、上述の早期の灌漑施設の石造工事を代表するものは、堤防の痕跡E 5である。これは厚さ2メートル以上の半円形の壁のある異常な建造物で、その壁は1平方メートル以上の巨大な切石 (block) を積んでつくられている。このような巨大な切石の使用は中・後期の遺跡にはみられず、早期のいちじるしい特色であると考えられる。もっともこれに隣接している堰は、ごく小さな不整形の石でつくられている<sup>18)</sup>。つぎに中期の石造技術を代表する遺跡は、S10Aの angle sluice である(第5図参照)。この堰はまことにみごとなでき

第5図 Angle Sluice S10A



出所 ADSA, Pl. 56による。

で、ほとんど完全に露出していたが、発見されたときは切石が3段に積まれていた。もっとも、周囲には同様の切石が散乱していたから、もとは4段ないしそれ以上積まれていたものかもしれない。切石の大きさは前期のものほど大きくはなく、高さ40~50センチ、幅60~80センチ、長さ30~130センチで、切石と切石の間にはた

ぶん泥土が詰められていたが、それは水のために流失してしまったものと思われる。しかし堰は現在まで堅固に保たれている<sup>19)</sup>。

つぎに後期の遺跡はすでに述べたように、主水路の所々に多数見出されたが、これらの建造物は例外なく小さな切石でつくられている。その大きさは平均30~40センチの方形のものが多く、数人の力で簡単に運ぶことができるので、後世、付近の住民がこれらをもち去って、自分たちの住宅の建設に再使用したのも少なくなく、それらは今日でも付近の El-Henu の町やそのほかの多くの家屋に見出される。ちなみに Hajar Bin Humeid の塚では、C層以降、とくに最上層のA層では、以前の建造物の石材を再使用している場合がすこぶる多い。しかしこのことは、この地方に石材が不足していたからということではないようである。Beihân 地方では、石材は付近の山地から比較的容易に得られたらしく、遠征隊は溪谷に向かって突出している山の突端で、固い岩石の層が露出しているところに、古代の石切場の跡を多数見出し、とくに南部の Jebel Khudreh のすぐ北方では、山腹の石切場に通じる1ヤード幅ぐらいの舗装された古い小道を発見している<sup>20)</sup>。いずれにしても、後期になると切石はこのように動かしやすい小型のものになるが、同時に、切石の形態にも大きな特色が現われる。すなわち切石の正面は長方形または正方形をなして、おおむね、すこぶる平らに仕上げられているが、背面は荒っぽく切られており、また上部と側面は先細りになっている。また底部は平らで正面と直角をなしている。遺跡はこれらの切石を何段も積み重ねてつくられており、正面の切石と切石の間には泥土や石がつめられている。第3の特色はこの時期の堰の表面にしっくいが高く塗られていることである。Bowen はこの時期の堰は表面にしっくいを塗って固めなければ、切石と切石の間につめた泥土が流出して石積みが崩れる

19) *Ibid.*

20) Bowen, "Archaeological Survey of Beihân," ADSA, pp. 10-11.

17) *HBH*, p. 13, 15, 21.

18) Bowen, *op. cit.*, p. 49.



ので、しっくいには絶対に必要であったろうと推測している<sup>21)</sup>。

主水路の水深についても、推測の手がかりがわずかながら見出された。すなわち、S13、S18およびS1の三つの堰は、水の出口のいちばん下の部分がだいたい17.0メートルのレベルにあるから、水路の底部はそれより50センチほど下の16.5メートルのあたりであったと推定される。他方、堰の最高の高さは18.5メートル以上を示している。seilが流れる水面の高さはそれより低かったに相違ないから、その高さを18.0メートルと仮定すれば、水深はだいたい1.5メートルとなる<sup>22)</sup>。

**2次水路** 主水路から堰によって放出された水は、2次水路を通して耕作地に送られた。これらの2次水路のものと思われる遺跡が、主水路の東西両側で発見された。まず、東側ではS11およびS12の二つの堰が見出され、そこへは主水路の東岸に設けられたW10によって水が分けられたものと考えられる。また、S12の底部はS11の上部と同じレベルにあるから、前者は後者がシルトで埋まったのちに建設されたものであろう。

主水路の西側では、西岸に設けられたS1の付近にW1、W2、W3、およびW5の四つの水落とし口が見出されたが、これらはいずれも2次水路の遺跡と思われる。中期の主水路の遺跡と推定されるW4がその付近にあるが、これも後期に入ると上述の2次水路の一環としての役割をになったものと思われる。S1を出た水はこれらの遺跡によって代表される2次水路によって耕作地へ導かれたが、この場合は、水は三つの流れに分かれたものようである。すなわち一つはW2またはW3を通して流れ、第2はW1を通して流れ、第3はW4とE2の間を流れたのち、S2とW5を通して流れたようである。2次水路の遺跡と思われるものは、主水路の北部の西側にも見出された。S24、S26、S27、

S28などがこれである。これらのうち、S24は南方へ、S27は北方へ水を導くようにつくられている。またS26は angle sluice で、北方または北東方へ放水したようである。しかしS28は東方、すなわち主水路の方向に導くようになっており、いわば主水路を出た水をふたたびもとへ逆流させるような形になっている。

2次水路のものと思われる堰、その他の遺跡は、以上のほかにもなお多数見出されたが、それらを含めて、2次水路の遺跡はほとんどが簡素な建造物で、二つまたは三つの壁からなっているにすぎず、堰はほとんどが垂直式のものである。ただS101は二重の水の出口のある堰であり、S26は上述したように angle sluice である。また、これらの建造物はすべて小さな切石でつくられているから、これらはおそらく後期に建設されたものと思われる。しかし、主水路の後期の堰にみられるしっくいは、S24以外の堰にはその痕跡が認められない。したがって2次水路の大部分の堰にはしっくいは塗られなかったものと思われる。このことは2次水路の堰を通る水は、S1の東側のものは別として、ほとんどが水落とし口によって落下されることがなかったからであろうと、Bowen は推測している。ただし2次水路の遺跡は後期のものしか見出されなかったとしても、このことは前・中期には2次水路がつくられなかったということを意味するものではなかろう。たとえばS1に設けられた水落とし口は、最少限12.0メートルのレベルまで認められ、そのレベルはW1、W2、W3、およびW4よりも下である。このことは、これらの2次水路の水落とし口がつくられる以前に、すでに2次水路が設けられていたことを示すものであろう<sup>23)</sup>。

**耕作地** 主水路から分かれて、2次水路に入った水は、耕作地に導かれてそこに薄く土砂を堆積させる。古代の農耕民は水のひいたのち、このしめった土砂の上に農耕を行なったものと考えられ、そのため耕作地は、seilがくるごとにしだいに高さを増すシルトの堆積でおおわれ

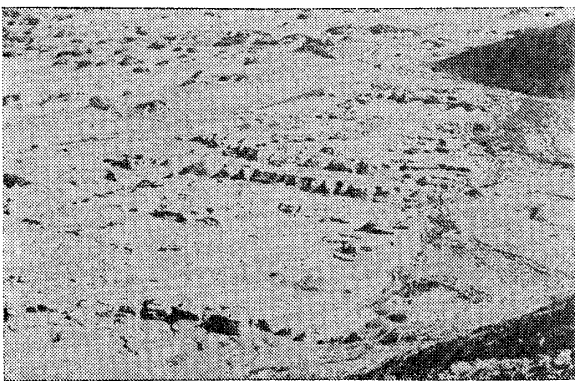
21) Bowen, "Irrigation in Ancient Qatabân," pp. 49-50.

22) *Ibid.*, p. 50.

23) *Ibid.*, pp. 50-51.

たのである。この堆積はすでに述べたように、15~18メートルにも達しているところが少なくないが、Bowenが詳細な調査を行なった Hajar Bin Humeid 地区では、S1の西側やW10の東側では14メートルぐらい、また北部のE10とM15の間の西側では14メートルか、それよりやや高い程度である。しかし二つの山との接触点の間の東側の、山で囲まれた三角形の地域では、これよりはるかに高い、18.3メートルを示すシルト台地が見出された(第6図参照)。また、この地域の山の縁に沿った岩層でおおわれたところでは、シルトのレベルは18.7ないし19.9メートルを示し、また北と南の山の縁にはS3、S4の二つの堰の廃墟が見出されたが、それらのレベルは前者が19.1、後者が19.0メートルである。このように、ここでは異常なほどに高くシルトが堆積しているが、ここは降雨にさいして背後の山地からの seil をうけ、その水が主水路の東側の壁に阻まれて、おそらく湖水状を呈したものであろうと、Bowenは推測している。したがってこの地域は主水路からの水で灌漑されたものではなかったと考えられる。さらに Bowen

第6図 主水路東方の山で囲まれた三角形シルト台地の一部



出所 ADSA, Pl. 52による。

はここに溜まった水は、早期には北方の山との接触点の付近で見出された遺跡E5に設けられた小さな堰によって、後期になるとW10で水を送られた主水路の東側の地域の灌漑に用いられたであろうと推測している<sup>24)</sup>。

つぎにシルトでおおわれた耕作地を地上からみると、シルトの堆積が広く広がっており、その間に耕作地が放棄されたのち、水の浸食によって生じたと思われる溝が四方八方に無秩序に走り、その間にシルトの小さな山が散在しているだけのようにみえる。しかし航空写真で見ると、このシルトの台地には驚くべきほどの一様さをもってレイアウトされた、長方形に区画された地域が連なっているのがみられる。このことに気づいた Bowen は、一つの山に登ってシルト台地を改めて見おろしたところ、浸食によって生じた溝は、航空写真にみられる長方形の輪郭を画する線と同一のものであることがわかった。さらに興味深いことは、これらの浸食された溝は、相互に平行して主水路に垂直にまっすぐ末端まで走っているものと、これらと直角に交わり、ところどころ多少よろめいているようにみえるものがあり、これらの溝によって長方形の区画がつくられていることが知られた。そこで Bowen は、このような浸食をとくに「長方形浸食」(rectangular erosion) とよんでいる(第7図参照)。また、地上では浸食された溝が認められないところでも、航空写真では長方形の輪郭がみられ、その場合は、明るい色のシルトのまわりを黒っぽい線が取りまいているのがみられる。

以上のことから、Bowenはつぎのように推測した。すなわち、これらの長方形の区画は古代の耕作地であり、その周囲を取りまいている浸食によって生じた溝は、もともと浅い水路であって、主水路から垂直の方向に走っているものは2次水路、これと直角に交差しているものは、これを補助する、いわば3次水路ともいうべきものであろうと。これらの水路は、その底がおそらく砂状の物質で形成されており、それらを取りまく耕作地よりもはるかに浸食しやすかったために、こうした結果が生じたものであろうと、Bowenは推測している。

これらの長方形の耕作地の区画は、幅が50~100メートル、長さはほぼその2倍程度であり、それらがきちんと配置されていたのである。こ

24) *Ibid.*, pp.51-52.

のことは古代の耕作地が一定の秩序のもとに計画的につくられたことを示すものと考えられ、水も周囲を取りまく2次・3次水路によって一様に配分されたものと思われる<sup>25)</sup>。

#### IV その他の地区の灌漑遺跡

Beihân 地方には、以上に述べた Hajar Bin Humeid 地区の灌漑遺跡群のほか、なお所々に灌漑遺跡群が認められる。Bowen はそのうち、Mablaqah 地区について、一部詳細な調査を行った。この地区は Wadi Beihân の西方にあり、その主水路は西方からゆるやかに北方に曲がって、Wadi Beihân に平行して北北東に延び、それからさらにほぼ真北に向きをかえている。シルトは主水路の西方に広く広がっているが、この地区のシルトは Beihân 地方ではもっとも平坦で、現在はその中央を自動車道路が走っている。このようにシルトが平坦だということは、浸食が最少限に行なわれたことを示すもので、わずかに東部と西部の縁辺でシルト内に目立った凹みがみられるにすぎない。なお、2次水路の痕跡は、地上では識別できないが、航空写真ではそれらが東西に平行して走っているのが認められる<sup>26)</sup>。

Hajar Bin Humeid の南方には、Jebel Khudreh の山地を取りまいて、古代の灌漑シルトの一大地域が広がっている。このシルト台地は、この山の西側の縁に沿って走り、Heid el-Qarnein の西方を通る水路と、現在は Hajar Bin Humeid の南方で Wadi Beihân に東方から合している Wadi Hamad の、二つの水路によって灌漑されたものと思われる。注目すべきことは、Jebel Khudreh から Wadi Hamad を横切って、その東方の Jebel Murjah まで、高さ1.5メートルほどの低い壁が設けられていた痕跡が認められることである。現在は Wadi Hamad を横切る部分はすっかり流出してしまっているが、その東側と西側には壁の一部が残っている。この壁は Wadi Hamad の水をせ

第7図 Khudreh Silt の航空写真



注 中央に Wadi Beihân の河床が走っており、その上方に長方形浸食がみられる。左側が北。  
出所 ADSA, Pl. 61による。

きとめて貯水するためのダムの壁であったと考えられる。Wadi Hamad の東側の She'b edh-Dhaqab では、溢れ水を流す排水口または堰の一部と思われる切石に、すこぶる精巧に刻まれた二つの碑文が発見された。遠征隊に参加した碑文学者の Albert Jamme の解説によれば、それは Qatabân 王 Yada' 'ab Dhubyân Yuhargib がこの壁を建設したことを述べたもので、それは紀元前5世紀の後半または4世紀はじめごろのものと思われる。このような灌漑用のダムは、Beihân 地方ではこれが唯一の例である<sup>27)</sup>。

上述の灌漑遺跡の南方の、Jebel Khalbas と Heid el-Qarnein の間の山の縁に沿って、3.5キロメートルほどにわたって広がっているシル

27) *Ibid.*, pp. 56-57 および A. Jamme, "The SHE-'B EDH-DHAQAB Inscriptions," *ADSA*, pp. 143-47. Jamme の解説によれば、碑文の一つには Raḥbat というただ1語が記されているだけであるが、この語はもう一つの碑文にもみられ、この灌漑遺跡のなにかを指すものようである。もう一つの方は、3行の碑文で、Jamme はこれをつぎのとおり解説している。

1. Yada' 'ab Dhubyân Yuhargi (b) [ , son of Šah] ar [ , ] King of Qatabân and all the children of 'Amm and 'Awsân and  
2. Kaḥid and Dahsum and Tubnaw[built……] (Ya) srân and its enclosure Raymat and Raḥbat from

3. the bottom to the top, thus he (hi) [d it from……] of danger and gave it over to the care of 'Attar and of 'Amm and of Waddum.

25) *Ibid.*, pp. 52-54.

26) *Ibid.*, p. 55.

ト台地も、特色のある灌漑遺跡の一つである。それは山地に沿った幅300メートルほどの細長い地域で、ただ Jebel Khalbas の一端だけが700メートルほどの幅になっており、低いシルトの上にさらに7~8メートルほどシルトが堆積して台地を形成している。この遺跡には背後の山地から流れてくる seil を溜めるために、シルトの外縁に沿って、土の壁が築かれていた形跡がうかがわれる。この壁によって、Hajar Bin Humeid 東方の主水路の東側の山で囲まれた三角形のシルト台地と同様に、降雨のさい、ここには湖水が生じたものと考えられる。ここにこのような壁がつくられたのは、Jebel Khalbas と Heid el-Qarnein の間の山腹に、いくつかの大きな横に流れる涸河があるので、この壁によって山の縁に沿って水路をつくるのが望ましかったからであろうと、Bowen は推測している。この水路は南端では幅が8~10メートルぐらいであるが、北方にいくにつれて、やや広くなっており、小さな angle sluice が100~200メートルおきに設けられていたらしく、溜まった水はこれらの堰を通して耕作地へ導かれたものであろう。なお、この地区には直径2.7~2.9メートルのいくつかの井戸の痕跡が認められるので、井戸による灌漑も行なわれたものと思われる<sup>28)</sup>。

Beihân 地方には以上に述べたもののほか、なお多数のシルト台地およびそれらと関係のある堰などの灌漑遺跡が散在しており、灌漑農耕が相当に広範囲にわたって営まれていたことがうかがわれる。Bowen はこれらのシルト台地を測量し、古代の耕作地が約1万エーカーにおよんでいたと算定している。これを各地区ごと

シルト地区	シルトの規模(マイル)	エーカー
Wadi Khirr	1.5×0.6	550
	1 × 0.5	300
Harajeh	1.4×0.8	700
Hadaqeh	3 × 0.4	750

28) Bowen, *op. cit.*, pp. 57-58,

29) *Ibid.*, p. 70,

Jidhar	1.5×0.5 (おそらくこの2倍)	500
Sa'id	1.7×1	1,100
Khalbas	2 × 0.25	300
Khudreh		
Khalbas の前方	2 × 0.3	400
Jebel Khudreh の傍	2.5×0.7	1,100
Safhet ed-Dahwal	3 × 0.4	750
Mablaqah	3 × 0.6	1,200
Warikeh	1.6×0.5	500
Hajar Bin Humeid (Fara' を含む)	2×0.8	1,000
Nuqûb	?	+ 400
Suqqt el-Milh	?	
		9,550+

に示せば、上表のとおりである<sup>29)</sup>。

## V 灌漑様式とその特殊性

以上、Bowen の研究報告にもとづいて、いくつかの重要なあるいは特色のある灌漑遺跡について述べたが、これによって Beihân 地方の古代の灌漑がどのように行なわれたかが、ほぼ推測できよう。すなわち、当時の灌漑は主として雨期に稀に訪れる瞬間的な降雨に依存したもので、周辺の山地に降った雨水を主水路に集め、これを堰や水落し口によって主水路に垂直に走っている2次水路に導き、さらにこれと直角に交わる3次水路を利用して、耕作地にまんべんなく水をひき、この水とともにもたらされる土砂を耕作地に堆積させて、水がひいたあとで湿った土砂の上に農耕を行なったものと思われる。したがって稀にしかやってこない seil をいかにむだなく分散し利用するかが、この灌漑のポイントであったであろう。そのため、堰の水の出口はいつ seil がきても間に合うように、常時開かれたままになっていたようである。このことはたとえば、水の出口の調節板を上下させるための溝のようなものが、堰に認められないことから推測される。ただ若干の堰には、多量あるいは少量の水が流れるように、水の出口を変

えた形跡が認められるが、その場合でもそれは水の大小に応じて随時調節するようなものではなく、変えたのちはそのままに放置されて、口はやはりいつも開かれたままになっていたようである<sup>30)</sup>。もっとも降雨はすこぶる不安定であって、ときにはものすごい雨が降って大量の seil が襲うこともあったであろう。そのような場合に対処するための水捌口が、主水路には設けられていた形跡があると Bowen は述べている<sup>31)</sup>。

いずれにしても、雨が降れば直ちに seil を耕作地に導くというのが、この灌漑のもっとも主要な特色であった。そして seil とともにおし流されてくる土砂によって堰が埋められるため、水の出口を随時高めなければならないという、きわめて厄介なしかも負担の多い工事を繰返さなければならなかった。すでに述べた S13 の堰が、3回にわたって高くされた跡がみられるのはそのためである。この工事はたんに堰を高めるだけではすまされず、それに依りて灌漑組織全体にわたって手を加えなければならなかったであろう。このようにすこぶる困難な補修や再建工事を時に依りて行なわなければ、灌漑組織を維持して農耕を続けていくことはできなかったのである。

他方、降雨のないときでも必要に応じて水が得られるような配慮は、あまりみられない。ただすでに述べたように、Wadi Hamad の水をせきとめるためのダムが設けられており、また Hajar Bin Humeid の主水路の東側および Jebel Khalbas 地区に、やはり山から流れてくる雨水を溜める施設のあったのが、例外的なものとして認められるにすぎない。きわめて水の乏しい乾燥地帯であり、しかもすこぶる負担の重い灌漑組織をもちながら、このように貯水施設があまり発達しなかったということは、一見まことに不思議に思われるが<sup>32)</sup>、Bowen はこのことが seil の性質と関係があったものと考えている。すなわちこの地方の降雨は、すでに述

べたように稀にしかみられないのに、降るときは瞬間的に集中的に降るために、山地に降った雨は急速におしよせ、水路は急激にふくれあがるので、おそらく古代の農耕民にとってはそのように強い勢いで流れてくる seil をせきとめることは、すこぶる困難なことであつたらう。このことが、切実に水を必要としながらも、ダムのような貯水施設を発達させなかった原因ではなかろうかと Bowen は推定している<sup>33)</sup>。

しかし南アラビア地方ではどこでも灌漑用のダムが発達しなかったというわけではない。たとえば後世のイスラム教徒は、Saba' の Mârib ダム決壊の有名な伝承をもっている。このことは「コーラン」にもつぎのように記されている。

「サバアにも神兆が出たことがあつた。(サバア人)の住んでいた場所の出来ごとだつた。二つの果樹園があつた、右と左の一つずつ。『さ、お前らの主の授け給うたおいしいもの、どんどん食べるがよい。そして感謝し奉れ。土地は良い土地、主はおやさしい』

「それなのに、彼らは背いた。そこでこちらにも彼らに大洪水をどつと浴せかけ、前の二つの果樹園のかわりに、今度は苦い実しか生ならず、あとは檉柳ぎよりゆうの藪ばかり、それに役にも立たぬ灌木がちらほらという果樹園を二つ与えた。彼らがあまり罰当りだから、それであのような褒美くれてやつた。罰当りでなかつ

32) ただし、飲料水のための貯水施設のつくられた跡は認められる。たとえば Jebel Reidân の山中には、比較的平たい石を積み、泥土をモルタルとして塗った厚い壁でつくった、雨水を溜めるダムが見出された。それはただ一つのダムではなく、小規模のものがいくつか高さを異にして設けられており、上のダムがいっぱいになれば、溢れて下のダムに流込むようになっている。このような飲料水を溜めるダム(あるいはタンク)はアデンに数万ガロンの水が入る大規模なものがある。Beihân 地方のものは構造はアデンのものに似ているが、それよりもはるかに小規模なもので、数千ガロン程度のものである(Bowen, "Archaeological Survey of Beihân," p.8).

33) Bowen はこのことについてつぎのように述べている。「明らかに古代人は砂漠の seil をせきとめることの困難さを知って、seil とそれが運んでくるシルトをできるだけ急速かつ一様に分散させる組織を考案したのである」(Bowen, "Irrigation in Ancient Qatabân," p. 63).

30) *Ibid.*, p. 63.

31) *Ibid.*

たら、なんで我らが罰など与えよう<sup>34)</sup>。」

この文章には Mârib ダムという語はどこにも出てこないが、一般にこのダムの決壊のことを述べたものと解されている。これによって、Mârib ダムが神罰による洪水によって決壊し、それ以後この地方は不毛の地と化したという伝承を、イスラム教徒が早くからもっていたことが明らかである<sup>35)</sup>。

ところでこのダムは、Saba' の首府 Mârib の近郊に、現在なおその巨大な姿をとどめている。ここを訪れて多数の碑文を採録した Glaser は、このダムは Wadi Dhana が Balak 丘陵につくっている割れ目の前面を横切って延びている約 770 歩（1歩を 75センチとすれば 580メートル）の土の塚からなっており、河床から 6～7.5メートルの高さに達していると述べている<sup>36)</sup>。それは上述の Balak 丘陵の雨水を水源とする Wadi Dhana をせきとめ、その両端（南北）に巨大な石造の堰を設けて、下流の北方および南方の平野を灌漑するためにつくられたものであったと考えられる。「コーラン」に「右と左に一つずつ」二つの果樹園があったとあるのは、たぶんこのことを指しているのかもしれない。このダムは自然の地形を利用したとはいえ、その

規模がすこぶる雄大で、その建設や維持には莫大な経費を要したものと思われる。Glaser の採録した 1 碑文 (Glaser, 454) には、Saba' 王 Sharahbil Ya'fur が紀元 450 年に行なった工事に、Himyar および Hadhramaut から 2 万人の労働者を徴発したことが記されており、また別の碑文 (Glaser, 618) にはエチオピアの総督 Abraha が紀元 542 年に行なった工事に、労働者たちのために 20 万頭以上の羊と山羊、約 50,000 袋の小麦粉、26,000 籠のナツメヤシ、および 3,000 頭のラクダと牡牛を徴発したことが記されている<sup>37)</sup>。

このように Qatabân の隣国で、しかも Beihân 地方からわずかに 65 キロしか離れていない Saba' の首府 Mârib に、このような巨大な灌漑用ダムが建設され、しかもしばしば改修されて、長期にわたって利用されたということから考えると、気候条件がほとんど異なる Beihân 地方にダム灌漑が発達しなかったことの原因を、Bowen のように、たんに seil をせきとめることの困難さに求めるだけでは、十分ではないように思われる。Mârib ダムは自然の地形をできるだけ利用してつくられており、しかもその建設や補修には莫大な経費と労力を必要としたことが明らかであるから、Beihân 地方では、このような巨大なダムをつくるのに適した自然的条件が備わっていなかったか、あるいはまたここを支配した Qatabân が Saba' のように、ダムの建設・維持にたえうるほどの富力や支配力をもたなかったからではなからうかとも考えられる。はたして Beihân 地方にダムの建設に適した地形がなかったかどうか、現地を見ていない筆者には明らかではないが、Mârib

34) 『コーラン』34, 14～15. 井筒俊彦氏の訳による（『コーラン』, 岩波文庫 下, 13-14頁）。

35) イスラム教徒はまたこのダムが 1 匹の小さな鼠によって一夜のうちに破壊されたとの伝承を伝えているが、このダムの決壊はイスラム勢力の勃興をはるかにさかのぼる古い時代のことではなく、この地方がエチオピアによって征服された時代 (525～75 A. D.) のことと考えられる (Philip K. Hitti, *History of the Arabs*, MacMillan, 1937, pp. 64-65). しかしこのダムは実際は破壊されたわけではなく、補修を怠ったために、土砂がたまって使用不能になったものと考えられる。Bowen はこの点についてつぎのように述べている。「このダムが自然的原因によって修理不可能なほどに損害をこうむったということを知解することは困難である。そうでなかったということは、残っているダムの南北両端に、今日立っている堰の保存のいちじるしい状態からも知られる。(中略) Mârib ダムの最終的崩壊を論理的に説明すれば、分裂した社会状態、たぶん無政府状態のために、土のダムの通常の決壊の修理が妨げられ、修理があまりにも行なわれなかったため、その後になって全組織が完全な衰微の状態に陥ってしまったということのように思われる」Bowen, *op. cit.*, p. 74).

36) E. C. Glaser, *Reise nach Marib* (Bowen, *op. cit.*, pp. 70-71 による)。

37) Bowen, *op. cit.*, p. 74. なお Wissmann および Höfner によれば、Mârib 地方には、このほかに、なお二つのダムが認められる。El-Felêj と Mebnâ el-Has-hraj のダムがこれで、前者は Wadi el-Khaniq を、後者は Wadi Sâila をせきとめて、その付近のオアシスを灌漑するためのものであった (Hermann von Wissmann u. Maria Höfner, *Beiträge zur historischen Geographie des vorislamischen Südarabien*, Akademie der Wissenschaften u. der Literatur, *Abhandlung der Geistes- u. Sozialwissenschaftlichen Klasse*, Jahrgang, 1952, Nr. 4., S. 26).

ダムほどの巨大なものでなければ、ダムをつくるのに適当な地形がなかったとは思われない。現に Khudreh 山中には、小規模なものとはいえ、Wadi Hamad をせきとめるダムのつくられた形跡がみられるのであり、Beihân の南部の山地にはいくつもの潤河が存在しているのであるから、ダムをつくるのに適当な場所がほかになかったとも思われない。

つぎに Qatabân がその北方で国境を接する Saba' ほど強大ではなかったであろうということは、ある程度これを推測することができるように思われる。たとえば Qatabân の首府 Timna' の遺跡と Saba' の首府 Mârib の遺跡を比較すれば、その規模は後者の方がはるかに広大である。発掘の交渉のため当時のイエメン王国に赴いた W. Phillips は、そのとき訪れた Mârib の遺跡を見たときの強烈な印象を、Timna' の遺跡が10も楽々と入るほどに広大であったと、深い感銘をもって書いている<sup>38)</sup>。これら二つの遺跡はまだほんの一部が発掘されただけなので、細部にわたって比較することはできないが、遺跡の規模を比較するだけでも、両国の富強にかなりの開きがあったと推測することができよう。またギリシアやローマの古典作家たちの間では、南アラビア諸国のうちで Saba' がもっともよく知られており、かれらはこの国を南アラビア諸国の代表的な国家であると考えていたようである。このことは西方世界で需要された香料が陸路輸送される場合、Saba' の領域を通過しなければならず、Saba' の手を通して西方にもたらされたという関係があったからかもしれないが、しかしたんにそればかりではなく、やはり Saba' の勢力がいちだんと強大であったからではなからうか。

このように Saba' は南アラビア諸国の代表的な存在であり、しかも紀元6世紀にエチオピアの征服をうけるまで存続し、末期の紀元450年になっても、上述したように、Mârib ダムの補修を行なっているのである。他方 Qatabân

は W. F. Albright によれば、紀元前6世紀にさかのぼることができ、その後、相当に強勢を誇ったようであるが、紀元1世紀のはじめには滅び、その後 Beihân 地方は Hadhramaut 王によって支配されたものようである<sup>39)</sup>。Qatabân も香料、その他の通過貿易には重大な関心をもっていたことがうかがわれ<sup>40)</sup>、それによって大きな利益をうけていたものと思われる。しかし両国とも時々の盛衰はあったにせよ、総じて Qatabân は Saba' の富強にはおよばな

39) W. F. Albright, "The Chronology of Ancient South Arabia in the Light of the First Campaign of Excavation in Qatabân," *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, No. 119 (1950, 10), pp. 9 ff. Timna' の発掘によって、ここが激しい火災で破壊されたことが明らかとなり、Albright はこれをもって Qatabân 王国は崩壊したと考え、かつその後この地方の碑文が Hadhramaut 王のものにかわっているので、この地方が Hadhramaut 王の支配下に入ったと推定した。もっとも Albright は、この論文では Qatabân 王国の崩壊を紀元前50年ごろとしているが、その後 Timna' の発掘でローマ帝国時代初期のアレティウム土器 (Arretine Ware) が発見され、H. Comfort が、これらの土器が Timna' にもたらされたのは紀元10年より早くはないことを明らかにしたので (H. Comfort, "Imported Pottery and Glass from Timna'," *ADSA*, pp. 199-207), Albright の紀元前50年説は修正を余儀なくされ、現在は紀元15~25年ごろとしている。もっとも J. Pirenne は Qatabân の終末を、紀元250年ごろまで引下げるべきであると主張しているが、これは、あまりにも極端な考えであろう (Jacqueline Pirenne, *Le Royaume Sud-Arabe de Qatabân et sa Datation d'après L'Archéologie et les Sources Classiques jusqu'au Périple de la Mer Érythrée*, Louvain, 1961, p. 27 および巻末の年代表参照)。

40) たとえば古代の貿易路は、Beihân 地方から Mablaqah 峠をこえて Ḥarib 地方に出、そこから Mârib 方面へと通じていたと考えられるが、Mablaqah 峠の頂上には切通しがつくれ、また峠道は舗装をし、急なところには階段がつくられている。このことは Qatabân が隊商の交通の便宜をはかったことを物語ると同時に、峠からは隊商の動きが一目で見渡され、これを管理するにも好都合であったことが知られるのである (Bowen, "Archaeological Survey of Beihân," *ADSA*, p. 12; W. Phillips, *op. cit.*, pp. 156-57)。また Gus W. Van Beek は Hajar Bin Humeid の塚が Mablaqah 峠の入口を扼する位置にあることから、ここに Qatabân の隊商に対する徴税や取締りの施設、あるいは隊商宿が設けられていたであろうと推測している (*HBH*, p. 368)。もっともこの遺跡の発掘はごく小部分に限られたので、そのような施設にあたると思われる建造物は見出されなかったようである。

38) W. Phillips, *op. cit.*, p. 199.

ったものと思われる。このような両国の国力の差が、一方では大規模なダム灌漑が発達し、他方ではそれがあまり発達しなかったことの原因の一部を説明してくれるのではなかろうか。あるいはまた、Qatabân 国家の成立が Albright の説いているように、紀元前6世紀であるとすれば、後述するように、すでに灌漑組織がある程度整っていたであろうから Qatabân の主権者は従来の組織を維持・発展させることに灌漑行政の重点をおき、ダムとしては Wadi Hamad の小規模なものをつくるだけにとどめた、ということも考えられよう。しかしいずれにしても、Bowen のように急速におしよせてくる seil をせきとめることの困難さに、ダム未発達の原因を求めるだけでは、十分とはいえないであろう。

Beihân 地方の古代の灌漑では、このようにダムの発達は見られなかったが、そのかわりに所々に井戸を掘り、井戸灌漑を行なったことが知られる。このことはすでに Khalbas 地区の灌漑遺跡を述べたところで指摘したが、この種の井戸の痕跡はそのほかのシルト地帯にも見出される。これらの井戸は耕作地に導かれた水が地下にしみ込んだのをうけたものと考えられる。Bowen は Khalbas 地区の井戸について、それらが山の縁に接しており、シルトにしみ込んだ水がもっぱらその供給源であったらうといい、シルトの堆積した耕作地は seil の水を海綿のように吸収したのではなかろうかと推測している<sup>41)</sup>。そうだとすれば、ダムのような莫大な経費を要する貯水施設は発達しなかったが、手軽に掘れる井戸によって貯水の効果のある程度あげることができたといつてよかろう。

当時の灌漑について、もう一つ述べておきたい重要なことは、降雨によって生じる seil には、山から洗い流された土砂のなかに溶け込んだ以外、塩分は含まれなかったであろうということである。しかも seil ごとにシルトを堆積させて、その新しい土の上に農耕を行なったのであるから、土壌はつねに更新されて、塩化に

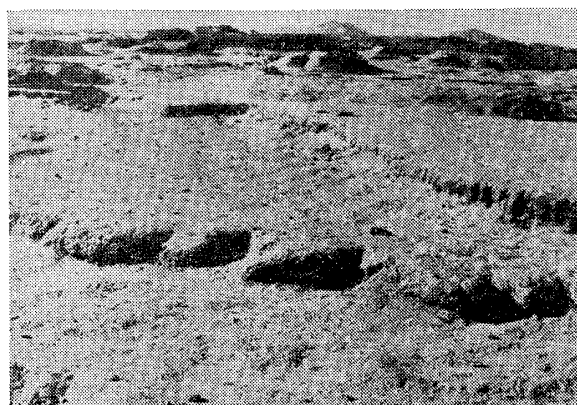
よる弊害はあまりなかったものと思われる。しかもこの新しい土壌には、植物の成育に必要な栄養分も相当に含まれて肥沃であったであろう。中島健一氏は溜池農法の発達していた古代エジプトでは、土壌の塩化現象はいちじるしくはなかったが、メソポタミアやインダス河流域では気候の乾燥化にともなう水位の低下と並んで、土壌の塩化がしだいにいちじるしくなり、農耕にきわめて甚大な損害を与えたことを指摘しているが<sup>42)</sup>、Beihân 地方の古代の農耕民は、おそらくそのような困難にはあまり襲われることもなく、長期にわたって seil 灌漑による農耕を営み続けたものと思われる。

## VI 農耕の徴証

Beihân 地方の古代の農耕民が、以上に述べた灌漑によって、どのように農耕を営んだのかは明らかではない。しかしきわめて零細なものではあるが、当時の農耕に関する興味深い徴証がいくつか見出される。

たとえば Taraf el-'Aqeir の山の突出している付近のシルトの上には、うねとうねとの間のすき残しの溝と思われるものが、いくすじも並んでいるのが認められる(第8図参照)。このことから、Bowen は古代の農耕民が土壌をすく

第8図 Taraf el-'Aqeir 付近のシルト



注 中央のシルトにすき残しの溝のあとがみられる。  
出所 ADSA, Pl. 66による。

41) Bowen, "Irrigation in Ancient Qatabân," pp. 63-64.

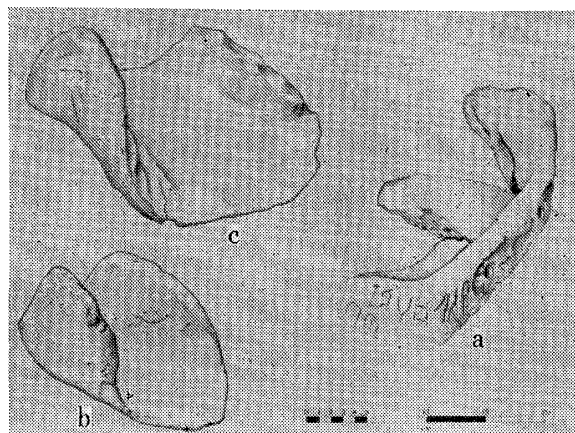
42) 中島健一「古オリエント世界におけるパレオ・エコロジーの諸問題」(2)『西南アジア研究』, No. 19, 1967.



ためのある種の犁をもっていたであろうと推測している<sup>43)</sup>。もっともこのような溝はほかのシルト台地ではみられない。また犁と推定される遺物も、この地方ではまだ発掘されていない。Hajar Bin Humeid の塚の発掘では、農耕民の集落としてのさまざまな徴証が見出されたが、犁をはじめとして、農耕具と思われるものはほとんど発掘されなかった。発見された石器類のなかには、あるいは農耕具として用いられたものもあるかもしれないが、明らかに農耕具として認められるものは、上から第2層にあたるB層から出土した鉄製の鎌があるだけである<sup>44)</sup>。しかし、牛 (*Bovidae*) の歯や骨の一部が最下層に近いP層から出土したばかりでなく、L層やJ層からも見出されているので<sup>45)</sup>、早くから牛を飼育し、またこれを農耕に使用したであろうということは考えられる。

農耕具——というよりも灌漑用具と考えられるものだが——としてただ一つ例外的に多数発見されている興味深い遺物に、発掘者が灌漑用注水口 (irrigation spouts) と称しているものがある。これは粘土製の手づくねの粗末な道具で、粘土を扁平で卵円形にしたものを掌にのせ、外にはみ出ている両側の部分を別の手で折り曲げてつくったものらしく、その表面に指の跡のみられるものもある (第9図参照)。これらの注水口はシルト台地の方々で見出されたほか、Hajar Bin Humeid 東方のシルト台地にある家屋の廃墟の周囲でも多数発見された。またHajar Bin Humeid の塚からも、最下層に近いQ、Pの両層のほか、G、F<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>、D、C<sub>2</sub>、Bの各層から出土している。この遺跡の出土品は長さ17.2~21.5センチ、幅13.2~17.0センチであるから、簡単に持運びのできるものである。Bowenはこれを井戸灌漑のさい、水を水路から耕作地に

第9図 Hajar Bin Humeid の塚から出土した灌漑用注水口 (bおよびc)、aは刻銘のある土器の底部



出所 HBH, Fig. 126による。

入れるのに用いたものであろうと推測しており、また Van Beek は農耕民がこれらの道具をふだんは家においておき、必要に応じて耕作地にもっていったものであろうと推測している<sup>46)</sup>。いずれにしても、灌漑用注水口は他の地方ではみられない、この地方の古代の農耕民が考案した独特の道具であるといつてよからう。

この地方の農耕民がなにを栽培したかということについても、徴証はきわめて乏しい。南アラビア地方にかつて調査旅行を行なったC. Landbergは、Mablaqah 峠のかなたのHarib地方——ここもかつてはQatabânの領土で、同様に灌漑農耕が行なわれていたと考えられる——で古代の井戸や堰とともに、ナツメヤシの幹の埋まっているのが見出されたと述べている

46) Bowen, *op. cit.*, p. 64; HBH, p. 288. Bowenはこの道具について「今日南アラビアの農民は三つの石で小さな堰をつくり、小さな給水溝から耕作地に水を供給しているが、Qatabân人は給水溝の泥の壁に注水口を押しこみさえすれば、水が流れたのである」と述べている(Bowen, *op. cit.*, p. 64). また Van Beek はつぎのように書いている。「(Hajar Bin Humeidの)市民たちはこの遺跡の歴史を通じて、溪谷のシルトの上に瞬間的な氾濫と井戸による灌漑を行なった。農夫たちがこの町に住み、毎日周辺の畑に出かけたことは、古代の畑やこの遺跡の大部分の層で見出された粘土製の灌漑用注水口の多数の破片から明らかである。おそらくこれらの注水口は家におかれ、必要なときに畑に持ち帰りされたものであろう。」(HBH, p. 367).

43) Bowen, *op. cit.*, p. 66.

44) この鎌は完全な姿で見出されたが、それは全長12.4センチ、刃の幅は3.5センチ、また柄の部分は長さ8センチで、末端から1.5センチのところにS字形の鉄のkeyがついている。おそらくこれに柄をとりつけたのであろう (HBH, p. 285).

45) *Ibid.*, p. 290.

が<sup>47)</sup>、Beihân 地方ではそのような古代の果樹の直接の証拠は発見されていない。しかし Hajar Bin Humeid の塚で発掘されたいくつかの土器に、栽培および野生植物の種子がわらとともに粘土の中に混ぜられているのが発見された。この地方の古代の陶工は、わらを細かくきざんでつきくだいたものを、好んで粘土に混ぜて焼いたのであるが、これらの種子は、そのとき、わらの中にまぎれ込んだものであろう。このような土器の製法は、オリエントの他の地方では紀元前 3000 年紀の間に廃れてしまったが、Hajar Bin Humeid の塚では最下層から最上層までこの種の土器が見られ、それらはこの遺跡から出土した土器の、じつに 83.5% を占めている<sup>48)</sup>。このことは、この地方の土器の後進性を物語るものであるが、しかしそのために農耕の貴重な資料が得られたわけである。Smithsonian Institution の Thomas R. Soderstrom およびアメリカ農務省の Agricultural Research Center の Elizabeth Wiseman がこれらを研究した結果、それらの種子の中からテフ (teff) (*Eragrostis tef* [Zucc.] Trotter) (B 層)<sup>49)</sup>、オオムギ (*Hordeum vulgare* L.) (C, E 層), オートムギ (*Avena* sp.) (E 層), ホウキモロコシ (*Panicum miliaceum* L.) (M 層)<sup>50)</sup>、ゴマ (*Sesamum indicum* L.) (H 層), ブドウ (*Vitis vinifera* L.) (A 層), カミン (cumin) (*Cuminum cyminum* L.) (C 層)<sup>51)</sup>、アマ (*Linum usitatissimum* L.) (K 層), ギシギシ (*Rumex acetosa* L.) (K 層), ムギセンノウ (*Agrostemma githago* L.) (G 層) の 10 種類の植物が識別された<sup>52)</sup>。以上のうちギシギシおよび

ムギセンノウは雑草で、とくに後者は穀物畑によく生える毒草であるが、他の 8 種はいずれも栽培植物で、このことから、これらの穀類やその他のものが、当時この地方で栽培されたことが知られるのである。なお穀粒を粉にするのに使用される鞍型ひき臼やその他のひき臼、乳鉢類 (いずれも石製)、土製の紡錘車なども Hajar Bin Humeid の塚で発見された。

文献にも農耕に関する資料はきわめて乏しいが、Strabon は Saba' に関する記述の中で、民衆は「一部は農耕に従事し、一部は香料の輸送に従事する」と述べている<sup>53)</sup>。また *Periplus Maris Erythraei* には、Muza には少量のブドウ酒と小麦が輸入されるが、それはこの地方では、相当に小麦を産し、ブドウ酒もかなりできるからだ、と記されている<sup>54)</sup>。Muza はコーヒーで有名なモカ (Mocha) に比定され<sup>55)</sup>、バブ・エル・マンデブ海峡に近いアラビア半島の紅海岸の当時は繁栄した港で、アラビア人の船主や水夫で溢れ、商業で活気を呈しているとも記されている<sup>56)</sup>。またアラビア海に面した Cana 港にも、Muza と同様にエジプトから少量の小麦とブドウ酒が送られると述べられている<sup>57)</sup>。もっともこの港については、Muza の場合のように、小麦やブドウ酒を相当に産するからだとの記述はみられないが、あるいはこの部分がここでは省略されているのかもしれない。以上の記述はもちろん Beihân 地方のことを直接述べたものではないが、南アラビア地方で小麦やブドウの栽培が行なわれていたことを示すものである。ことに *Periplus Maris Erythraei* の作者は、この方面に往来してこの地方の事情に詳しい船乗りまたは商人であったと考えられ、その史料的价值は高く評価されている。したがって Hajar Bin Humeid の土器からは、小麦は

47) C. Landberg, *Arabica*, Leiden, 1898, p. 96 (Bowen, *op. cit.*, pp. 59-60 による)。

48) *HBH*, pp. 89-90.

49) 北東アフリカ (エチオピア) 原産の禾本科植物で、その穀粒はパンをつくるのに用いられ、また現在は乾草用としても栽培されている。

50) インドが原産地で、パンにも用いられるが、牛や豚の飼料にもされる。

51) ニンジン科 (*Umbelliferae*) に属し、その種子は料理に用いられるほか、cordial という濃厚な味のアルコール飲料、チーズ、カレー粉の製造にも使用される。

52) Thomas R. Soderstrom, "Impressions of Cereals and Other Plants in the Pottery of Hajar Bin Humeid," (*HBH*, Appendix III, pp. 399-407).

53) Strabon, XVI, 4, 19.

54) *Periplus Maris Erythraei*, 24.

55) Wilfred H. Schoff, *The Periplus of the Erythraean Sea: Travel and Trade in the Indian Ocean by a Merchant of the First Century*, 1912, p. 106.

56) *Periplus Maris Erythraei*, 21.

57) *Ibid.*, 28. なお Cana は Hisn Ghurab (14°10'N, 48°20'E.) に比定されている (Schoff, *op. cit.*, p. 116).

識別されなかったが、以上の記述から、同様に南アラビアの一角を占める Beihân 地方でも、小麦の栽培が行なわれたと考えると差支えあるまい。また、現在南アラビア地方では小麦・大麦などの穀類やナツメヤシやエルブ ('elb) などの果樹の栽培が行なわれているが、ブドウの栽培はみられない。しかし、このことはあるいはアルコール飲料を禁ずるイスラム教の戒律と関係があるのかもしれない、先イスラム時代においてブドウの栽培やブドウ酒の製造が行なわれたということは、上述の文献資料に徴してもけっしてありえないことではなからう。Hajar Bin Humaid の土器から識別されたブドウの種子は、このことを裏書きしてくれるものと考えられる。

しかし、古代の南アラビア地方でもっとも著名な産物は乳香と没薬である。乳香は *Boswellia* 属の植物樹皮の傷口から滲出する乳白色で、滴乳状のゴム樹脂であり、主として焚香として用いられ、また医薬品としても用いられた。また没薬は *Balsamendron Myrrha* または *Commiphora Abyssinica* 属の植物から同様にして得られる塊状、黄褐色の苦味のある芳香ゴム樹脂で、同様に焚香として用いられ、また軟膏や香水の製造にも用いられ、エジプトではミイラの製造にも用いられた。これらの香料は古来南アラビア地方とその対岸のアフリカのソマリーランドに産し、エジプトのファラオはすでに古王朝の時代から、これらの産物や象牙、その他のものを求めて、ソマリーランドと考えられる Punt に遠征隊を派遣していたことが知られている。いずれにしても、乳香と没薬は南アラビアやソマリーランドの特産物として、西方世界で早くから珍重されたのであった。

このうち乳香は、南アラビア地方では古代の Hadhramaut 王国の東部、現在はマスカット・オーマン土侯国に属する Dhofar 地方がその産地であったことは、ほぼ確実である。現在、乳香樹がみられるのは南アラビアではこの Dhofar 地方だけであり、このことは Plinius が乳香産地は Astramitae であり、そこは首府 Sabota から 8 日行程のところだと述べている

のにはほぼ一致する<sup>58)</sup>。また *Periplus Maris Erythraei* には Cana の後方(東方)に Sachalites 湾と乳香産地が続き、この湾には Syagrus とよばれる大きい岬があり、そこにはこの地方の要塞、港、および乳香貯蔵所があり、さらに Syagrus の背後には Omana 湾があり、そのつぎに Sachalites の乳香の積込みに指定された Moscha という港があると記されている<sup>59)</sup>。Schoff は Syagrus を Ras Fartak (15°36' N., 52°12' E.) に、また Moscha を Khôr Rôri (17°2' N., 54°26' E.) に比定している<sup>60)</sup>。American Foundation for the Study of Man の遠征隊はこの Khôr Rôri の湾を見おろす古い要塞の遺跡を発掘し、*Periplus Maris Erythraei* が乳香産地としている Sachalites が Dhofar 地方にあり、かつ Hadhramaut 王に属していたと考えられる徴証を見出した<sup>61)</sup>。

このように、乳香産地は南アラビアでは Dhofar 地方に限られていたものと考えられ、したがって Beihân 地方には産しなかったとしなければならないが、没薬は南アラビアの所々に産した形跡がある。たとえば Plinius は没薬には多くの種類があるとして、おそらく産地と思われる名称でその種類を列挙しているが、そのうち 2 番目に品質良好なものとして、Gebbanitae 王国の Astramitae, Gebbanitae, および

58) Plinius, XII, xxx, 52. なお Astramitae は Hadhramaut を指すものと思われ、またその首府 Sabota は現在の Shabwa の遺跡がそれにあたるとされている。

59) *Periplus Maris Erythraei*, 29, 30, 32.

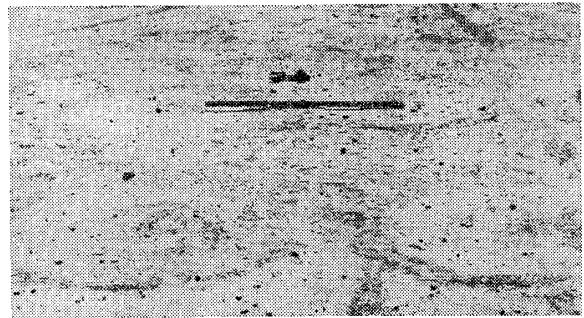
60) W. H. Schoff, *op. cit.*, p. 133, 140.

61) この発掘によっていくつかの碑文が発見され、それによってこの地方が S'KLHN [Sa'Kal] とよばれていることが知られたが、この発掘に参加した F. P. Albright はこれがギリシア語で記されたときに「Sachalites」と書かれたものであろうと推定した (G. Van Beek, "Ancient Frankincense-Producing Areas," *ADSA*, p. 141). また碑文には Il'azz という王の名前がみられるが、これは *Periplus Maris Erythraei*, 27 にみえる乳香産地の王 Eleazus にあたるものと考えられる。Schoff はこの Eleazus を Hadhramaut 王 Ili-azz Jalit (25~65A. D.) に比定している (Schoff, *op. cit.*, p. 117). なお以上については拙稿 "Frankincense and Myrrh of Ancient South Arabia," *Orient: the Reports of the Society for Near Eastern Studies in Japan*, 日本オリエント学会, Vol. 3, pp. 22-23 参照。

Ausan を含む Mina の没薬をあげている<sup>62)</sup>。この記述はすこぶる混乱しているが、Gebbanitae は Qatabân を指していると考えられるから<sup>63)</sup>、Qatabân の領内にも没薬を産したものであると思われる。また Strabon はローマの南アラビア遠征のことを述べた記事の中で、Mârib と考えられる Marsiaba を包囲したとき、ローマ軍が捕虜から香料産地はここから2日の行程であると聞いたということを記している<sup>64)</sup>。上述のように乳香産地は Mârib から遠く離れた Dhofar 地方であるから、この記述はすこぶる疑問とされており、またこれを論拠として Marsiaba を Mârib に比定することに難色を示す学者もあるが、捕虜のいう香料産地を乳香ではなく、没薬の産地と考えれば、必ずしも不合理ではない。すなわち Marsiaba を Mârib とすれば、Plinius の述べている没薬産地の Gebbanitae すなわち Qatabân の首府 'Timna' は、そこからわずか65キロしか離れておらず、これはほぼ2日の行程に相当している。以上に述べたところから、Qatabân の中心をなしていた Beihân 地方に没薬を産したと考えて、おそらく差支えないように思われる。Bowen は Beihân 地方の高さ900メートルから1,200メートルの間の岩だらけの山峡に、赤味がかかったゴム状の樹脂を分泌する、没薬と思われる1本の木を見つけたと述べている<sup>65)</sup>。

ところで、Beihân 地方のシルトでおおわれた古代の耕作地の多くの場所には、平坦なシルトの表面に奇妙な色をした円形のものが散在しているのがみられる。これらの円形のもの、ある場合には両方の方向に均等な間隔をおいており、また他の場合には列をなして並んでいるが、その場合は円と円との間隔は均等ではない。しかし円の中心と中心との間隔はどの方向にもお

第10図 古代のシルトにみられる円形の変色



注 中央の棒の長さは3メートル。  
出所 ADSA, Pl. 67による。

おむね3メートルほどの間隔がある。円は、ある場合は直径30~50センチで黒色を呈しているが、多くの場合、その周囲を同心円がとりまいている(第10図参照)。Bowen はこの奇妙な現象について、それらが耕作地に補助的に水を供給する臨時の井戸の埋まったものではなかろうかとの示唆をうけたと述べているが、この変色した円形の部分のサンプルを得るために掘ってみると、変色したところは地表のごく薄い部分に限られていて、その下にはなんの痕跡も認められず、サンプリングはできなかった。したがって、たとえ臨時の浅いものにしても、井戸の痕跡とはどうも考えられなかった。かりに浅い井戸としても、seil ごとにそのように多数の井戸を掘ることは不可能であったろう。

以上のように考えた Bowen は、これらの円形の部分がなにか栽培用の樹木を植えた跡であろうと推測した。直ちに考えられた樹木は、ナツメヤシと古代の碑文にもしばしばみられるエルブであった。エルブ (*Zizyphus Spina-christi*, Willd.) はサクランボぐらいの小さな実のなる果樹で、現在でも Beihân 地方ではエルブの果樹園がかなりみられる。しかしこの木はかなり大きくなる喬木で、3メートルぐらいの間隔では無理であると思われた。この点はナツメヤシの場合も同様である。このようにして Bowen は、結局、これらの円は古代の農耕民が没薬樹を栽培した跡であり、円形の変色はそれらの根が朽ちたのちに、根に含まれたゴム樹脂の作用

62) Plinius, XII, xxxv, 69.

63) たとえば、Plinius は乳香の輸送について述べているところで、それは Gebbanitae の地区だけを通して輸送されると書いたあとで、この国の首府が Tomna (=Timna) であると記している(XII, xxxii, 64).

64) Strabon, XVI, 4, 24.

65) Bowen, *op. cit.*, p. 62.

によって生じたものであろうと推測している<sup>66)</sup>。

没葉樹は通常、乾燥した岩だらけの丘陵に見られ、高さは4～20フィートであるが、幹は直径1フィートにも達し、枝も多いという<sup>67)</sup>。はたしてこのような樹木が3メートル程度の間隔で十分であったか、またシルト台地の耕作地に栽培するのに適当であったかどうか、いささか判断に苦しむものがあるが、もし Bowen の推測のように、これらの円形の部分がなんらかの樹木を栽培した跡であるとすれば、他に適当な樹木が見当らない以上、没葉樹を想定するのは適当かもしれない。

## VII 灌漑のクロノロジー

つぎに Beihân 地方の灌漑について、若干の年代的考察を加えてみよう。

南アラビアの古代のクロノロジーについては、とくに碑文にみられる支配者の治世を中心として、研究が行なわれているが、しかし現在なお学者の間にさまざまな論議があつて、諸国の興亡のごくおおまかな年代についてさえ、まだ意見の一致をみていないありさまである。まして Beihân 地方の灌漑施設については、関連した碑文もごくわずかしか発見されていないので、そのおおよその年代を明らかにすることさえ、きわめて困難である。しかしその反面、この地方では American Foundation for the Study of Man によって発掘が行なわれ、とくに Hajar Bin Humeid の塚では、南アラビアの土器の編年を設定することを主要な目的として発掘が行なわれた。そのためここでは、ごく小さな面積ではあるが、最下層まで発掘されて、A層からS層まで約18の層が識別された。そしてこれらの層から出土した土器、その他の遺物をオリエントの他の諸地方のものと比較することによって、きわめておおまかなものではあるが、かなりの層について、その年代(世紀)がいち

おう推定された<sup>68)</sup>。もちろん、それらは今後修正される余地が多々あることはいうまでもなく、現在提唱されているものは、ほんの暫定的なものにすぎない。しかしこれをよりどころとして、灌漑施設についてもいちおうの年代的考察を加えることが可能であろう。

すでに述べたように、Hajar Bin Humeid 地区の灌漑遺跡について、とくに石造建築の面から前・中・後の3期の発展段階が識別された。このうち後期の石造建造物は、小型の切石を何段も積重ねるのが顕著な特色であるが、この特色は Hajar Bin Humeid の塚のC層からA層までの石造建造物にもみることができる。たとえばC層では長さ0.35～0.95メートル、高さ0.38～0.50メートルの多数の切石を何段も積重ねる切石積み(ashlar)の技法が現われ、それは5段、高さ2メートルのところまで残っていた。これらの切石は正面が平らかやや凹んでおり、槌でたたいて仕上げが施されている。そしてこの種の様式は Timna' の最後の時期に属する南門付近の三つの建造物にも見られ、そのほか南アラビアの他の遺跡でも発見されており、当時の石造建築の顕著な特徴であるといえることができる<sup>69)</sup>。もちろん灌漑施設と家屋とでは、建築様式に多少の相違があるのは当然であろうが、以上の点からみて、後期の灌漑施設は上述の石造建造物とほぼ時期を等しくしていると考えて差支えなからう。ところで Hajar Bin Humeid ではC層は紀元前2世紀後半のいつごろからか始まるとされ、その上のB層は紀元前1世紀中葉から紀元1世紀まで、最上層のA層は紀元2世

66) *Ibid.*, pp. 60-61.

67) *Encyclopaedia Britannica*, 1965 ed., Vol. 15, pp. 1117-18; *The World University Encyclopedia*, 1966, Vol. 8, pp. 3408-9.

68) Van Beek の設定した各層の年代(世紀)はつぎのとおりである。A(c. 2～4または5 A.D.), B(c. 1中葉 B.C.～1 A.D.), C(c. 2後半～1中葉 B.C.), D(3), E-F-G(c. 5後半～3初期), H-J-K(c. 6～5), L-M(c. 7), N-O-P-Q(c. 9～8), R(c. 10), S(c. 11)。すなわちこの遺跡は紀元前11世紀ごろから紀元4世紀(末)ないし5世紀(はじめ)まで占拠されたとされている。なおC層とD層では、建築様式や土器などにいちじるしい相違がみられるため、両層の間には「50年よりは少なくとも100年よりは多くはないギャップ」があつたろうと Van Beek は推測している(*HBH*, p. 365の表による)。

69) *HBH*, p. 32, 34.

紀ごろから4世紀末ないし5世紀のはじめごろまでとされている。したがって、灌漑の後期の段階は、紀元前2世紀の後半から紀元5世紀のはじめごろまでの間にあてはめられるであろう。しかしこの時期に属する堰S13には3回にわたって補修工事の施された跡がみられるから、S13が建設されてから放棄されるまでには、かなりの年数がたったものと考えなければならない。したがってS13が最初に建設されたのは、A層ではなくて、むしろB層またはC層のころと考える方が適当であろう。

ところで Bowen はS13には第4段階の上に、さらに以前の資材を利用して簡単に手を加えた跡が見られ、それにはそれ以前のようにしっくい塗られていないと述べ、この簡素な修理が最末期のものであり、その後まもなく灌漑組織が放棄されたものと考えて、その放棄の時期を紀元200年ごろと推定している。さらにかれは Hajar Bin Humeid の塚に最初に人々が住んだと推定される紀元前1000年ごろには、この遺跡にはすでに7.5メートルのシルトが堆積していたことに注目し、その周辺のシルトの堆積もそのときはやはりだいたい同じ高さであったろうと考え、なおそこに若干の余裕をもたせて、いちおう6.0メートルの堆積と仮定し、これと灌漑が放棄されたときのシルトのレベル14.0メートルとを比較して、その差8.0メートルが紀元前1000年から紀元200年までの1,200年間に堆積したものとみなし、シルトの堆積の割合を150年間に1メートル、すなわち1年半に1センチと推定した<sup>70)</sup>。さらにかれは同様に後期に属する堰S1をとりあげ、この堰の上部に2個の切石がのせてあり、その一つに碑文が刻まれていて、Jamme がこれを紀元前2世紀ごろのものとしていることに着目して、これをいちおう紀元前100年ごろのものとし、さらにこの堰が建設されたころの耕作地のシルトが12.0メートルのレベルにあったものと推定されるので、それから灌漑組織が放棄されるまでに2メートルが堆積したこととなり、それは上述の計算で300年と

70) Bowen, *op. cit.*, p. 65.

なるから、灌漑組織の放棄を紀元200年ごろとするのは、この面からも傍証されるとしている<sup>71)</sup>。またかれはこのシルトの堆積の割合から中・後期の灌漑施設の年代を求め、中期のS10Aは紀元前600年ごろ(これは Hajar Bin Humeid の塚ではL—M層に相当する)、後期の遺跡はほぼ Hajar Bin Humeid の創設期、すなわち紀元前1000年ごろに建設されたと推定している<sup>72)</sup>。

Bowen の以上の提唱はすこぶる示唆に富んだものであるが、かれが計算の基礎としている灌漑組織の放棄を紀元200年ごろとしているのは、いささか早すぎるように思われる。なぜなら Hajar Bin Humeid の最上層であるA層は、紀元2世紀から4世紀の末または5世紀のはじめごろまでとされているから、紀元400年ごろまではこの遺跡に農耕民が住んでいたと考えられ、したがってかれらはそのころまで伝統的な灌漑農耕に従事していたと思われるからである。もっとも紀元2世紀以降のA層の建造物にはそれ以前の石材がもっぱら再使用されていて、すでにそこにはすこぶる退廃的な傾向がみられ、末期的な症状を呈していたことは否定できない。したがってA層のころのこの遺跡の住民は、灌漑補修工事のような厄介な仕事を遂行するには、熱意や積極性が十分ではなかったであろう。したがって、おそらく灌漑施設に十分な補修を加えないままで使用を続け、堰などが埋まって使用にたえなくなると、しだいにそれらを放棄していったものと思われる。

他方、Qatabân 王国は紀元1世紀のはじめには崩壊し、それ以後 Beihân 地方は Hadhramaut 王の支配をうけるようになったようである<sup>73)</sup>。このような政治的変化は Beihân 地方の住民に重大な影響を与えたことであろう。Hadhramaut 王が紀元2世紀のはじめごろ Beihân 地方で灌漑工事を企てたという記録はあるが (Glaser, 1619)<sup>74)</sup>、しかし Hadhramaut

71) *Ibid.*, p. 66.

72) *Ibid.*, p. 67.

73) 注39) 参照。

74) Bowen, *op. cit.*, p. 68.

王の支配のもとではこの地方はしだいに衰退の道をたどったものようであって、このことは Hajar Bin Humeid の塚の上層、とくに A 層の退廃的な様相からも推測されるのである。以上に述べたところから、紀元 200 年ごろは灌漑組織もしだいに末期的症状を呈するようになっていたではあろうが、それにしても、このころをもってそれらが終局的に放棄されたとするのは、早すぎるように思われる。

いまかりに灌漑組織の終局的放棄を Hajar Bin Humeid の塚の最後と推定される紀元 400 年ごろと仮定して、Bowen の計算を応用すれば、シルトの堆積の割合は 1,400 年に 8 メートル、すなわち 175 年に 1 メートルとなる。これによって Bowen の行なった計算をやりなおせば、後期の建設期は紀元 50 年ごろ、中期のそれは、紀元前 550 年ごろ、前期のそれは紀元前 1075 年ごろとなる。これで得られた後期の紀元 50 年は Hajar Bin Humeid の塚の B 層の末期にあたるので、これではやや遅いように思われる。おそらく後期の建設はその石造技術の点からみて、また 3 回の大きな補修工事が行なわれている点からみて、少なくとも B 層のはじめごろ、すなわち紀元前 1 世紀の中ごろ、あるいは C 層の中期、すなわち紀元前 2 世紀末か 1 世紀のはじめあたりにあてなくてはならないであろう。また中期の紀元前 550 年ごろは K 層あたりになるが、K 層は石造建築に新しい発展のみられた時期で、それまでの日ぼし煉瓦だけの建造物にかわって、外壁の基礎の部分に粗石を積んでつくり、その上に日ぼし煉瓦を積み上げるという様式がみられるようになった時期である<sup>75)</sup>。しかし中期の灌漑施設の石造技術と K 層のそれとが並行しているとは、必ずしもいえない。むしろ荒仕上げの切石を 3 段ないしそれ以上積んで基礎をつくることを行なわれるようになった G 層の技術に近いとも考えられる<sup>76)</sup>。そうならば紀元前 5 世紀の後半ごろということになる。また前期の紀元前 1075 年ごろは最下層の S 層よりやや早いと

いうことになるであろう。いずれにしても、紀元 400 年を灌漑組織の最終的放棄と仮定して得られた以上の年代も、必ずしも妥当なものとはいえないようである。むしろ Hajar Bin Humeid の石造建築技術と比較することによって、少なくとも中期および後期についてはいっそう近似的な年代が得られるようにも思われる。しかしその方面からのアプローチにしても、細部にわたるいっそう詳細な比較研究を必要とすることはいうまでもないことであり、今後の研究に待たなければならないであろう。

なおすでに述べたように、Hajar Bin Humeid の塚の最下層は 7.5 メートルのシルトの上にあるから、この遺跡が占拠された紀元前 11 世紀ごろまでに、すでに相当の期間にわたって灌漑農耕が行なわれていたことが推測され、したがって、Beihân 地方の灌漑の起源はおそらく紀元前 2000 年紀の中ごろ、あるいはそれ以前にさかのぼるものであろう。しかし現在のところ、Hajar Bin Humeid の最下層より古い遺跡や遺物と推定されるものは、Beihân 地方では発見されておらず、この地方にいつごろ農耕民が定着し、またどのようにして灌漑農耕を始めるようになったかは、やはり今後の考古学的研究に待たなければならない問題である。

## Ⅷ む す び

農業において灌漑の占める役割はすこぶる大きいものがある。とりわけ乾燥地帯においては、灌漑は農業にとって不可欠の要件である。南アラビア地方の年降水量はアデンでわずかに 39 ミリ、Dhofar 沿岸の Salala で 81 ミリという数字が得られるが<sup>77)</sup>、Dhofar 地方は南アラビアではとくに雨の多いところで、このことがまたこの地方に乳香樹の成育を可能にしているのであって、Salala の数字は南アラビアではむしろ例外的なものである。Beihân 地方の降水量の統計は得られないが、この地方は海岸から高峻

75) HBH, p. 21.

76) Ibid., p. 24.

77) 東京天文台編『理科年表』1968年版による。アデンの年降水量は1941～60年の平均、Salala のそれは1943～54年の平均である。

な山脈をこえた内陸側にあるので、アデンの降水量よりもさらにいっそう少ないものと思われる。いずれにしても、Beihân 地方はこのような厳しい乾燥地帯であり、そこは大アラビア砂漠のいわばはじまりをなす砂漠地帯である。このような乾燥地帯であり、降水量が極度に乏しいから、もしそれが1年間に平均的に分散されるならば、灌漑を行なうことは不可能で、不毛の地と化してしまうであろう。ただ雨期にときおり瞬間的に集中して雨が降るといふ特殊な条件のもとで、はじめて灌漑が可能となるのであり、ここに seil 灌漑というきわめて特殊な灌漑様式が生み出されたものと思われる。

現在 Beihân 地方のアラブ人は 涸河の seil を利用してやはり灌漑農耕を営んでおり、傾斜の大きい上流では河床の半分くらいを土または石でせきとめ、また下流では河床全体を土でせきとめて畑に水をひき、約1万エーカーの土地を耕作している<sup>78)</sup>。したがって現在も古代の農耕民と同じくらいの面積を耕作していることになるが、その灌漑は古代のそれに比較すれば、はるかに単純かつ幼稚なものであり、したがって収穫量もおそらくずっと少ないものと思われる。そうした点からみても、古代においてすこぶる不安定な seil に依存しながら、あのような灌漑組織をつくりあげ、これを千数百年、あるいは二千年近くにわたって維持・発展させたということは、まことに驚くべきことといつてよからう。

灌漑はエジプトやメソポタミアの古代の農耕社会においても不可欠の要件であり、あの輝やかなしい古代文明を生み出す原動力となった。そればかりでなく、その施設の建設・維持は東洋的専制といわれるあの強大な権力の発達にも重大な関係があったと考えられている。南アラビア地方では、その地理的条件の相違から、大河の流域にあるオリエントの先進地帯の周年的な灌漑とは異なった、seil 灌漑という独特のタイプのものを発達させた。それはもとより、エジプトや両河地方にみられるような大規模な灌

漑施設をともなったものではなかったが、あの厳しい乾燥地帯にはまことにふさわしいものであったといつてよからう。しかしたとえ小規模なものにせよ、それはそれなりにやはり権力と結びついて発達したものであろう。このことはすでに指摘したように、Mârib ダムが Saba' の支配者によって補修工事が行なわれ、また Wadi Hamad のダムの建設が Qatabân 王によって行なわれたことから知られることであり、Beihân 地方の他の灌漑施設もおそらく Qatabân の支配者や部族の族長たちの指導によって建設・維持されたものと思われる。

南アラビアの古代の国家組織や社会構造については、まだあまり明らかではないが、この地方の古代国家は初期においては MKRB という priest-king によって支配され、それがのちに王制にかわったことが、碑文から知られる。この点は Qatabân でも同様で、この国では、Yadi' 'ab Dhubyân が最後の MKRB でかつ初代の王として碑文に現われており、W. F. Albright はその時期を紀元前5世紀末ごろであると推定している<sup>79)</sup>。また Wissmann および Höfner は MKRB から王に転換したこの人物について、「彼はこの称号の変化とともに、国家におけるその位置をおそらく深く変えてしまった」と述べ、碑文 S E 80 (Rhodkanakis III) によって、「彼はそれまでは多くの碑文において神の嫡子とよばれ、また神官の職能を執行していた」が、いまは「王たちの上にあるのではなくて、Qatabân の諸部族の(大土地所有の第1の地位によって)部族会議と並んで、また主要な大部族 Radmân, 'Alamalik, Madhiy, および Yahr ならびにいくつかの部族群……と並んで」「王として立っている」と述べている<sup>80)</sup>。ここではこの古代国家の権力機構や社会構造について論ずる余裕はないし、また筆者にはそれを究明する用意もないが、以上に述べられた限りでは、この王はまだ強力な専制的存在とはい

79) W. F. Albright, *op. cit.*, p. 11.

80) H. von Wissmann u. M. Höfner, a. a. O., S. 72.

78) Bowen, *op. cit.*, pp. 68-70.



えないように見受けられ、そこには王と並んで部族組織が存在し、大部族の族長がなお大きな勢力をもっているように思われる。しかしそれにしても、MKRBや王、あるいは部族の族長が大土地所有者として、灌漑組織の建設・維持に、あるいはまた灌漑用水の利用についてもこれを支配していたことは否定できないであろう。また耕作地の形態も、すでに述べたように、一定の区画に分けられて、秩序ある配置がみられると考えられるから、耕作地の配分にも、かれらの指導が強力に働いていたことが推測される。

したがってまた、政治状勢の変化は、灌漑組織の維持・発展に大きな影響をおよぼさないではいかなかったであろう。すでに述べたように、Qatabân 王国は紀元1世紀のはじめには崩壊し、Beihân 地方は Hadhramaut 王の支配下に入ったものと考えられる。Hadhramaut 王の支配のもとで、この地方の政治・社会状勢がどのような影響をこうむったかもよくわからな

いが、支配者が灌漑組織の維持・発展に熱心に努力したという徴証はあまり見出されない。つねに細心の管理を必要とする灌漑組織は、このような状況のもとでは、おそらく重大な影響をこうむり、これを契機としてしだいに荒廢の道をたどることとなり、結局は全面的放棄の運命に陥ったものと考えられる。灌漑の放棄を気候変化にともなう乾燥化に求めるということは、少なくともBeihân 地方では考えられないことであり、キリスト紀元のはじめの数世紀間に灌漑を放棄しなければならなかったほどの顕著な乾燥化が生じたという徴証はみられない<sup>81)</sup>。灌漑の放棄はそのような自然条件の変化よりは、むしろ上述の政治状勢の変化にその主要原因が求められるものと思われる。

〔付記〕 所載の写真の作成には流通経済大学経理課の森田清氏のご協力を得た。同氏に厚く謝意を表す。

81) 注10) 参照。