



سلطنة عمان
وزارة التراث القومي والثقافة

تراثنا

ملاحظات حول توزيع الموارد الطبيعية
واستثمارها في عُمان القديمة

بِقَام : موريستو توري

مايو ١٩٨٣

سلامة ~~م~~ ان
وزارة الت
الكتبه
الرقم العام : ٨٨٧
الرقم الخاص :

ملاحظات حول توزيع الموارد الطبيعية واستثمارها

في عمان القديمة

بقلم : مود يتستوتوزى

مقدمة :

تقع عُمان الشمالية بين خطى عرض 22° و 24° $30'$ شمالا عند مدار السرطان ، وهى تقع لذلك ضمن المنطقة دون الاستوائية ذات المناخ الجاف •

ومعدل سقوط الأمطار منخفض ويتباين خلال العام من ١٧١ مم فى نزوى الى ٣٦١ مم فى صحار •

ورغم أن هذه الأمطار القليلة لا يكاد يكون لها أهمية بالنسبة لزراعة جافة تعتمد على تقلب حالات الجو ، إلا أن هذه الأمطار القصيرة الأمد تكفى أن تكون مددا لنظام واسع الامتداد من طبقات حاملة للماء فى منطقة تقع أسفل الجبال •

ولذا فإن وفرة المياه سمة من السمات الجغرافية التى

تتنصف بها الأطراف الساحلية وعلى منحدرات الجبال على أطراف الصحراء ، بحيث أن هذه الجهات ، رغم جفاف مناخها ، تصلح لتنمية معاشية أكثر غنى وتنوعا مما يوجد في بلوخستان القريبة •

ولذا قام فيها استيطان انساني منذ عصور ما قبل التاريخ •

وكان لتيسر الماء فضل في استغلال طائفة كبيرة من الموارد الطبيعية • وفي الاستطلاع الاقتصادي للعصور القديمة الذي نبسط الآن خطوطه العامة في هذا التقرير الأولى نجد أن الماء نقطة ارتكاز في تحديد نوع الاستيطان ومقدار التركز السكاني ، على حين أن العناصر المتغيرة الأولية الأخرى ، التي لها أهمية حاسمة في إعادة تكوين صورة عن أساليب الانتاج وعن طراز التركيبة الحضارية تتكون من الموارد الأخرى سواء زراعية أو ثروة بحرية أو معدنية •

والباحث الذي يقوم بعملية مسح لأنماط الانتاج وعوارض التغير في عمان يجد أن مما ييسر عمله هو أن توزيع الموارد يجري على نفس الوضع الجغرافي ، وهو سلسلة من شريط أرض تجري متوازية تقريبا على المحور الشمالي الشرقي — الجنوبي الغربي للساحل الشمالي من شبه جزيرة مسندم الى رأس الحد •

ومن المهم أن نفسر أبحاثنا الأثرية في عمان من الناحية الاقتصادية القديمة تفسيراً صحيحاً ، وذلك أمر يؤكد أهميته توزع ما يسمى حضارة أم النار وكذلك زمن « جمدة نصر » الذي يبدو أنه سبقها (فرايفلت ١٩٧٠ ، ١٩٧٥) •

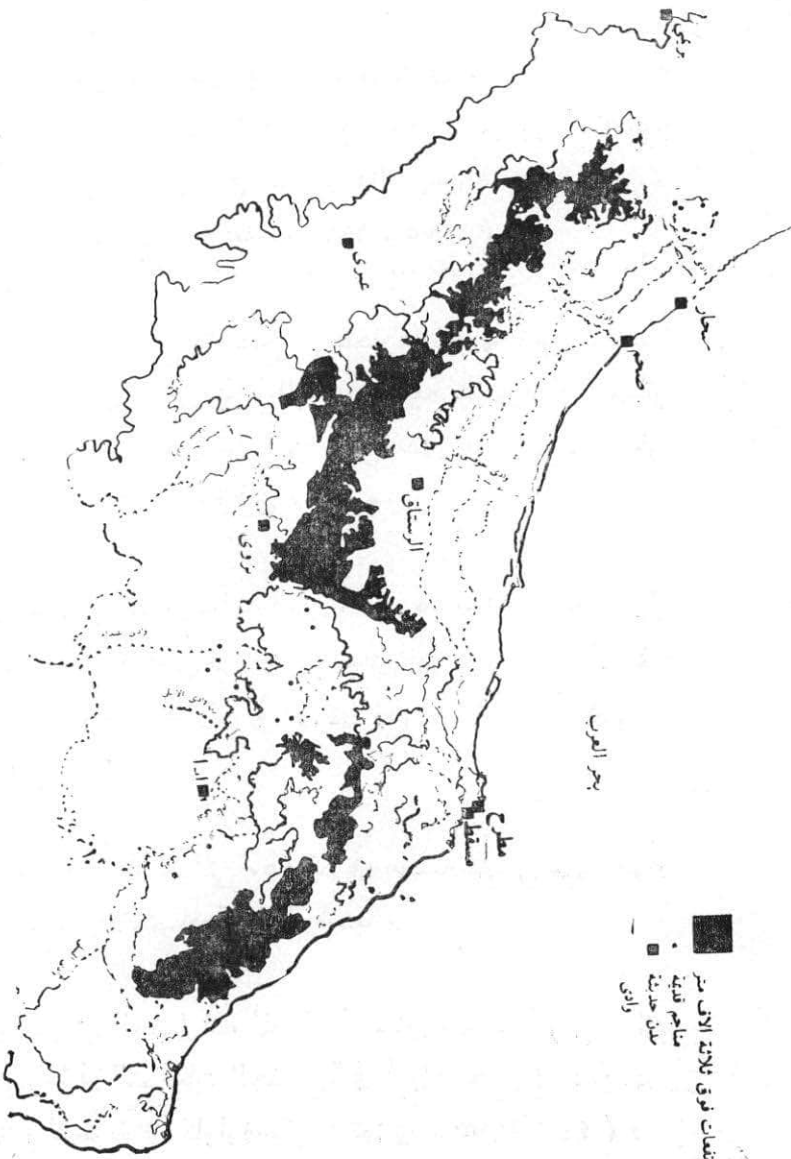
ورغم أن نماذج ما جمع من فخارها شبيهة شبيهاً قريباً بفخار بلوجستان الإيرانية ، إلا أن تركيبة حضارة أم النار يظهر فيها تجانس فائق عن الحد على مدى مدة قد تزيد على ٥٠٠ سنة (٢٦٠٠ — ٢٠٠٠ ق م) •

وتنتشر في مستوطنات صغيرة على مساحة واسعة جنوب جبال عمان بين أبو ظبي في غرب الشمال الغربي وسهول الشرقية في شرق الجنوب الشرقي (ثورفيلدزن ، ١٩٦٢ ، وهمفريز ، ١٩٧٤) •

وهذه المسافة حوالي ٤٥٠ كم في منطقة تتباين فيها أحوال البيئة والموارد الاقتصادية تتبايناً واسعاً •

ورغم أن الحضارات الماثلة في جنوب شرق إيران ، التي يمكن تمييزها في التجمعات الحضارية في أزمان يحيى ٤ ب وبامبور ٣ — ٦ (لامبرخ — كارلوفسكي ، توزي ، ١٩٧٣ : ٤٤) •

ارتفاعات فوق ثلاثة آلاف متر
 مناطق قديمة
 مدن حديثة
 وادي



(الشكل رقم ١)

شقق سفوح الجبال وتوزيع منابع النحاس في شمال عمان (رسم
 بي . بوليا على أساس معلومات قدمتها شركة بروسبيكتينز المحدودة)

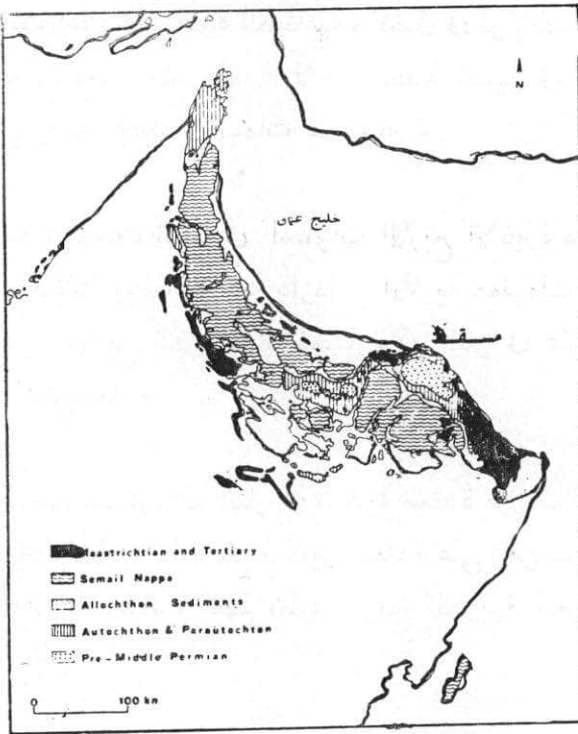
كانت أعلى في القدرة الصناعية وأفضل في ترابطها في شبكة تبادل معقدة بعيدة المسافات ، الا أننا نجد أنها أضيق في امتدادها الاقليمي وأكثر تباينا في سمات عصورها •

وقد تجمعت لدينا في السنوات الأربع الأخيرة من نشاط كارين غرايفلت وبعثة جامعة هارفارد الأثرية معلومات جيدة موثقة عن التوزيع الجغرافي لحضارة أم النار في عُمان وعن أهميتها التاريخية •

وتتمثل حضارة أم النار في تركيبة معقدة من شواهد حياة اقتصادية اجتماعية ذات حجم كبير وممتدة على زمن طويل حتى يمكن اعتبارها مقياسا لفهم تطور تاريخ الجزيرة العربية كلها الى حد كبير •

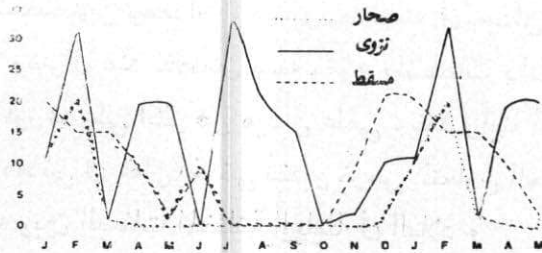
ولذا رأينا أنه مما يستحق العناية أن نسهم في الأبحاث الهامة التي تجرى في عمان بأن نقوم بسلسلة من التحريات المحددة لمعرفة العوامل الاقتصادية الحاسمة كي تساعد عمل البعثات الأخرى ولكي نضع بين يدي دائرة الآثار معلومات تكون أداة نافعة في تخطيط نشاطها في المستقبل •

ولما كان لدى المعهد الايطالى للدراسات الانسانية القديمة



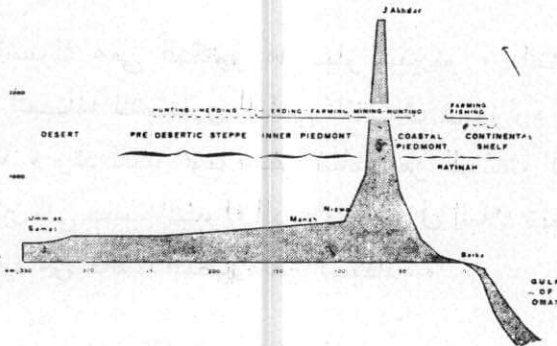
(الشكل رقم ٢)

الخطة الجيولوجية لجبال عمان . يمكن تعيين منفرج سمائل بالحزام
الانعوانى بالترسبات المعدنية الحاوية للنحاس .



(الشكل رقم ٣)

معدل سقوط الأمطار في ثلاث أماكن ذات نوعية خاصة في عمان ، مع ذروتى معدل في السنة بينهما فصل جفاف . لاحظ توزيع سقوط الأمطار في نزوى في شقة سفوح الجبال الداخلية .



(الشكل رقم ٤)

رسم جانبى للارتفاعات فوق سطح البحر وفق مقطع بركاء — أم السمات الموارد الأساسية المتيسرة لاقتصاد يغلب أن يكون محلياً زمن فجر التاريخ مبنية (رسم آى . رايندال من مخطط عمله اى . سيرج) .

في روما متخصصون ومعدات بحث واستقصاء في ميدان العلوم الطبيعية ، ومازال منذ خمسين سنة يقوم بنشاطات ذات علاقة بالأبحاث الموزعة على أكثر من ميدان علمي ، فقد رأينا أن يقوم باستطلاع مبدئي في عمان بغرض تقدير فرص التعاون العلمي بين المعهد نفسه وبين البعثات المختلفة العاملة في البلاد .

شكر وعرفان :

تمت زيارتنا لعمان بين ٢٥ مارس (آذار) و ٥ ابريل (نيسان) عام ١٩٧٥ بدعوة من وزارة الاعلام والثقافة .

واشترك معي الدكتور مارسيلو بيبيرنو . بالتنسيق مع الادارة العامة للتعاون العلمي الثقافي في وزارة الخارجية الإيطالية . وقد لقينا عوناً سخياً شاملاً من الهيئات الرسمية والمواطنين الى جانب الخبراء الذين يعملون في البلاد فହିاً لنا ذلك أن نستفيد من اقامتنا القصيرة خير استفادة .

شكل الأرض وتضاريسها (الجيومورفيولوجيا) والتقسيمات الاقليمية الصغرى :

في العالم أماكن قليلة أثرت فيها عملية تشكيل شكل قشرة الأرض المتصلة بالجرف القاري كما أثرت في شمال عمان .

فلو أخذنا مقطعا عرضيا شمالا شمالا بشرق - جنوبا جنوبا بغرب ، يمتد من بركا على الساحل الى منخفض أم السميم (مسافة ٣١٥ - ٣٣٠ كم فى خط مستقيم) لبدأ فى ذلك بوضوح التجعد الساحلى للجبل الأخضر (الشكل ٤) •

ففى مسافة ستين ونيف كيلومتر تجد اختلافا فى المستوى يتراوح من صفر الى حوالى ٣٠٠٠ متر فوق سطح البحر •

وعلى مسافة حوالى ٩٥ كم من الساحل ، قرب واحتى بهلا ونزوى الغنيتين ، هبطنا ٥٠٠ متر ثم جعلنا ننحدر فى انحدار منتظم حتى أطراف أم السميم على بعد ٢٠٠ كم فى الربع الخالى • فالجبل الأخضر ، بسبب ما يفرضه من اختلافات جلية فى الارتفاع على مسافة ١٠٠ كم أو نيف على امتداد المقطع العرضى ، يشكل جدارا حقيقيا بين الساحل والداخل ، بين الباطنة والظاهرة ، ينتج عنه توزيع للمواد الاقتصادية فى اتجاه يجارى خط سلسلته •

فمن سطح الجبال المستوى الى وسط المنخفض الصحراوى أو الى البحر تتباين البيئات عموديا ، بتأثير الارتفاع فوق سطح البحر ، وأفقيا بتأثير البعد عن الوادى (اللوحة ١) •

وينتج عن هذا اختلافات طبيعية في أطراف البلاد وفي وجود الموارد حتى في مناطق متقاربة جدا . والمناخ الساحلى شديداً الاستوائى على امتداد الساحل وفي الشرقية يؤدي الى قيام بطاح يتناثر فيها شجر البسمر (اللوحة ٢) وتجعل كثافة الأنواع النباتية أشد وأكثر تنوعاً مما هي في بلوختان القريبة .

وتنوع النبات والحيوان في المنطقة ناتج عن عدد من العوامل منها تباين الارتفاع واختلاف تأثير عنصرين ثابتين من عناصر المناخ (الصحراء في الداخل والمحيط الهندي) ، واختلاف سمات سقوط الأمطار ، التي تترتب على « الجدار » الجبلى وقصر المسافة عن الرياح الموسمية الهندية .

ولكن المناخ الجاف يؤدي الى زيادة هذه التباينات في طراز الأحياء . فبعد أن تتكيف هذه النباتات والحيوانات مع هذه الأحوال ، فإنها تتركز في تجمعات تفصل بينها حدود واضحة ، لها خصائص متميزة وفقاً لموارد محددة .

وعندها لابد للجماعة الانسانية التي تعتمد عليها أن تخضع للأوضاع نفسها وأن تنوع طراز بنية الحياة المستقرة ، فتتوَع طراز البناء وأسلوب الانتاج والتخصص الصناعى وفق مبادئ تشبه ما خضعت له الحياة النباتية الحيوانية .

ولقد بين جى • سى • ولكنسون كيف أن كلا من المظاهر الجغرافية الطبيعية — الصحراء والجبل والساحل — شجع على نوع متفرد من التخصص فى استعمال الأرض دون أن يحدث ، مع ذلك ، تجزيئا أو عزلا أو تخصصا ذا سمة اقتصادية اجتماعية •

وذلك بفضل قيام ظروف من تبادل المنافع ساعد عليها قصر المسافات وطبيعة التكامل بين الموارد (ولكنسون ١٩٧٤ :

٥ - ٧) •

تتكون جبال عمان فى الدرجة الأولى من طبقات رقيقة متدافعة متراكبة على قاعدة كونتها سلسلة من تسلخات أرضية ذاتية فى العصر قبل الكامبرى (كارنى وويلاد ، ١٩٧٣ :

٢٦ - ٢٨) •

ونحن لذلك أمام منطقة طبقات متدافعة حيث نجد أيضا ، جنبا الى جنب مع امتداد خط تشكيلات قشرة الأرض ، حزاما متحويا لعل أصله بقايا بركانية من العصر الطباشيرى الأول •

ويتسم بطبقات من حجر الحية والبريدوثيت والصخر

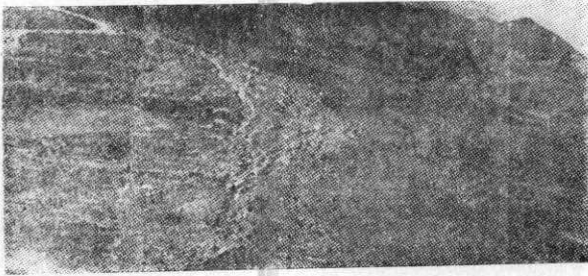
الجوفى القاعدى ، (جابرو) وبمجموعة مركبة من الدوليريت المتداخل (كارنى ، ويلاند ، ١٩٧٣ : الشكل ٢ - ١) •

وهذه هى الصخور التى أعطت عمان ثروة من أعظم ثرواتها الطبيعية : النحاس • وبهذا نتج عن الحزام المتحوى منطقة أخرى فى جغرافية عمان الاقتصادية كان لها مكانة عظمى فى تاريخ البلاد ، كما يدل على ذلك عدد المناجم القديمة التى تم العثور عليها •

وعلى أساس الاعتبارات السابقة وأساس أحوال البلاد الحاضرة سنحدد المناطق البيئية التى نرى أن الأراضى ذات العلاقة بحضارة أم النار ينبغى أن تقسم إليها تسهيلا لعمليات البحث فى المستقبل •

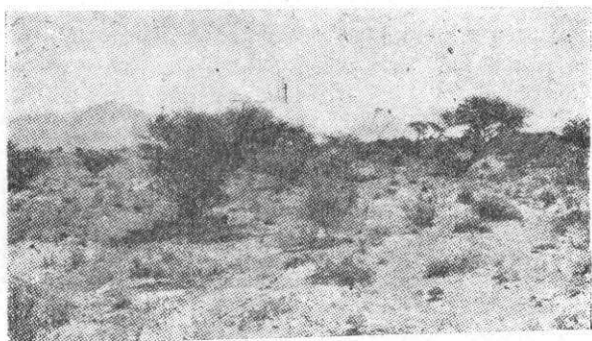
١ — الساحل : يتكون من شواطئ وشعب مرجانية وجزر ساحلية صغيرة ثم من المنطقة الداخلية التى وراء الشاطئ مباشرة بما فى ذلك مصبات الوديان •

ويسود هنا الموارد البحرية رغم أن منطقة عمان الساحلية أو الباطنة ، بين خورفكان ورأس الحمرا ، يبلغ معدل عرضها ٢٠ كم ويقطعها وديان عميقة وبطائح عريضة على ضفاف مسایل



(اللوحة رقم ١)

منطقة نزوى : توزيع الحياة النباتية بارتباط وثيق مع مجرى الوادى
عند سفوح الجبال .



(اللوحة رقم ٢)

وادی عدی : بطحاء من أشجار السمر تغطي جميع منطقة الطمی
بین الجبال



(الموحدة رقم ٣)

منظر تلك الصدف في القرم ١ مأخوذ من الشمال الشرقي . لاحظ موقعه على خور صغير على ضفافه غيصات شجر الغاف . هذه بيئة محار ١. Potamides Palustris الذي كان طعاما يكثر استهلاكه في المستوطنة القديمة . ويشاهد الى يسار التل خط ضفة الصخر الكاسي النوميلى التى يقوم عليها جزء من المخلفات الاثرية .



(اللوحة رقم ٤)

صورة مكبرة لسطح أرض القرم ١ . في الوسط ثقل شبكة مصنوع
 من حجر مخروز ، وينتشر في الصورة كلها بقايا محار Potamides
 Palustris ذات السطح المخروز المجهود .

الماء التى أتاحت قيام زراعة كثيفة فى مناطق تكاثر شجر السممر •

٢ — شريط سفوح الجبال المطلة على الساحل : يتراوح ارتفاعها من ١٠٠ الى ٧٥٠ متر فوق سطح البحر بمحاذاة سهل الباطنة من وادى الأسود الى وادى سمائل •

ولكن مخروطات الحصى المتحات تجعل الاستيطان الانسانى صعبا وغير محتمل خارج مجارى الأودية الرئيسية حيث تحتل مناطق الاستيطان الوديان الجنوبية والبطائح القديمة •

ويرى كارنى وويلاند (١٩٧٤ : ٣ — ٤) أن تراجع البطائح البحرية (من العهد الثالث ما بعد الماستر يختيانى) أدى الى تجديد احياء بطائح مسايل الأنهار عند أعاليها •

وصحب ذلك تنوع كبير فى خطوط الشواطىء وفى مجارى الماء • ولعل هذا الأمر كان له أثر فى زيادة عدم الاستقرار فى مناطق الاستيطان •

٣ — سلسلة الجبال : مازال فى هذه المنطقة حيوانات بيئة

جبليته من النوع المعهود تسكن بعض أجزائها (هاريسون ١٩٦٨) ،
وينتشر فيها صخور ناتئة تحمل خام معدن النحاس •

٤ — شريط سفوح الجبال المطلّة على الداخل (الظاهرة) :
هنا يبلغ معدّل سقوط الأمطار الحد الأعلى في جميع شرق جزيرة
العرب (١٧٠ — ٢٠٠ مم سنويا) ، وتكثر المياه الجوفية وتتجمع
بمقادير كبيرة في أحواض الوديان التي يتوزع عليها جميع
الحياة النباتية •

هنا واحات عديدة • ورغم أن عرض هذه المساحة يبلغ
٨٠ كم إلا أن منطقة الاستثمار الأمثل تقع على سفوح الجبل
على خط ارتفاع ٥٠٠ متر فوق سطح البحر •

وهي تشمل في الواقع كل الأرض التي بين البريمي وازكي •
وفي الوديان الكبرى تنتقل منطقة الاستيطان الزراعي الكثيف نحو
أعلى الوادي على ارتفاع ٦٥٠ — ٧٠٠ فوق سطح البحر ، عند
نقاط بدء جريان الوديان في السهول التي عند سفوح الجبال •
وهذا هو الحال في الوادي الكبير ووادي عملي ووادي سيفم
ووادي حلفين •

٥ — سهل الشرقية : هو في ظاهر أمره يشبه سابقه ، رغم

أنه يختلف عنه في قلة تعرضه لرمال الصحراء وبأنه نسبياً أكثر انفتاحاً نحو المحيط الهندي الى الشرق منه •

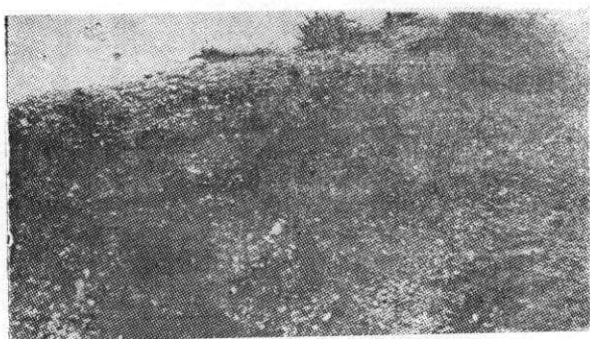
ونتيجة ذلك فإن الحياة النباتية هنا أغنى كما وكيفاً •

وترتبط مناطق الاستيطان والأرض القابلة للفلاحة بأحواض مسایل مياه وادی عندام (حوالى ٩٠٠ كم مربع) عند وادی سد ووادى الاثلى وهما أصغر حجماً ، ووادى البطحاء (٢٢٠٠ كم مربع) •

ولا نجد فى سائر البلاد الا تجمعات من مناطق استيطان جباية أو ساحلية على حين تغلب الصحراء على الداخل •

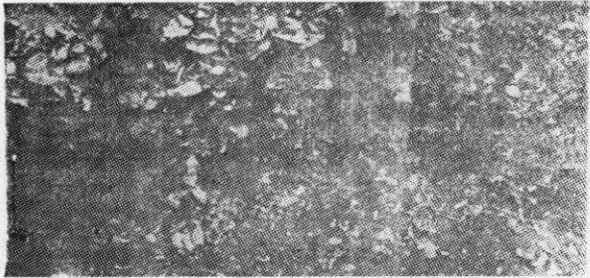
وكذلك تغلب التشكيلات الجرانيتية فى سيح حطاط والصخور الكلسية الاوليجومويسينية فى جبل بنى جابر (جالينى وغيره ، ١٩٧٤) •

وهذا التقسيم الاقليمى قائم على اعتبارات جغرافية ، ولاشك أنه لا يمكن أن يطبق تطبيقاً مباشراً على المشكلات التاريخية دون أن نقارنه مقارنة واسعة بالمعلومات الأثرية التى بين أيدينا •



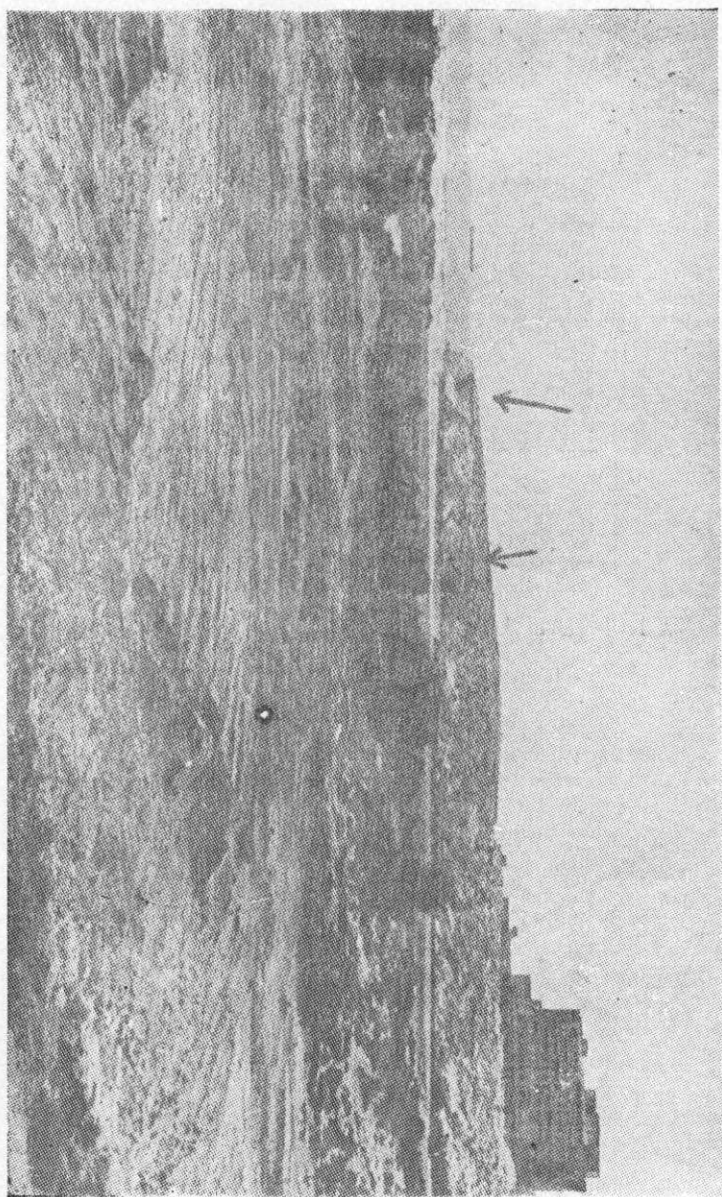
(اللوحة رقم ٥)

القرم ١ مقطع من وجهه W في المنطقة غير المصرح بها . لاحظ التركيب الطبقي الى طبقات من الصدف تتباين سمكا أو عمقا . والفجوتان اللتان في الجدار أحدثتا عندما رفعت عينات للفحص بالكربون الاشعاعى ، الجارى الآن اتمامه .



(اللوحة رقم ٦)

القرم ١ صورة مكبرة للجدار الشرقى ويبدو فيها بوضوح طبقة
حصى فيها عدسة من رماد أسود .





(اللوحة رقم ٨)

رأس الحمراء : بناء حجري من حجارة الصخر الكلسي المرجاني وفي مقدمة الصورة تجمعات كثيفة من الحصى والأصداف المكسورة .

ولكن قلة هذه المعلومات تجعل عملنا لا يتعدى في قيمته مجرد صياغة لمنهج الدراسة • وينبغي لذلك أن نشير الى الحالة السيئة التي نجد عليها المخلفات الأثرية وانعدام مواقع الكهوف والمخابئ يجعل من الصعب القيام بدراسة محلية لسلسلة التغير الزمني •

وسيبقى نجاح الأبحاث الأثرية في عمان مرتبطا ، من نواح كثيرة ، بتطبيق معلومات تتعلق بالمناطق المحيطة قائمة على صياغة استقرائية في الأنظمة الأنثروبولوجية والاقتصادية القديمة ، مقترنة بتحليل معلومات عن البيئة تكون أدق ما يمكن •

وإننا لنعرجو رجاء حارا ان الاكتشافات القادمة ستجعل الصورة أقل تجهما ، شرط أن نقيم اعتبارا للمبدأ القائل انه كلما عظم ادراكنا لحدود طاقتنا وزاد وضوح المنهج عندنا قل احتمال اتلاف معلومات ثمينة •

ولنحاول الآن أن نؤلف بين أجزاء المعرفة القليلة عن الأحوال الاقتصادية القديمة المتيسرة لنا في كل من المناطق الخمس التي أوردناها أعلاه •

الموارد البحرية :

يشكل ساحل عمان ، على طول امتداده ، منطقة حياة متجانسة ملائمة للحياة البحرية • ويعين على هذه الحالة أمور هي انحدار الجرف القارى انحدارا شديدا والتيارات الساحلية القوية وحرارة الماء (٢٢ درجة مئوية فى فبراير « شباط » ، ٢٦ — ٣٢ درجة مئوية فى أغسطس « آب ») •

ومعدل الملوحة (٣٥ /) • فالرخويات وبطنيات الأقدام والملاحشويات والأسماك كثيرة قرب الساحل وتخلق جوا ملائما جدا لصيد البحر •

وعلى امتداد مسافة ١٤٠ ميل من رمال خليج غبة الحيل الى جبال خظمة ملاحه الصخرية يجرى أهم شريط من الساحل العمانى من الناحية الاقتصادية ، وهو الباطنة ، وهى مساحة من الأرض لا يكاد عرضها يزيد عن بضعة كيلومترات ولا يكاد ارتفاعها يزيد على ٧ — ٩ أمتار فوق سطح البحر •

ويكثر فيها الآبار التى تستمد ماءها من مخزون الماء عند سفوح الجبال ، وهو المخزون الذى ينبع منه أيضا عدد قليل من الجداول الدائمة التى تصب فى البحر •

وقد ساعد توفر الموارد الزراعية والبحرية على جعل الباطنة ركنا من أركان الاستيطان البشرى فى عمان •

أما من ناحية ما قبل التاريخ فالمعلومات التى بين أيدينا ضئيلة ولكنها تبشر بخير • فرأس الحمراء يعطينا سلسلة من المظاهر ذات أهمية عظيمة ، ونحن نشكر ر • يكلى و ج • جننجز على أن لفتنا نظرنا الى مثل هذه المنطقة المهمة الدلالة •

وهى مجموعة من المواقع على الحيد البحرى الغربى المواجه لشاطئ القرم ، (اللوحة ٧) • ولعل هذا كان قرية صيادى سمك ، كما قد يدل على ذلك المخلفات السطحية التى وجدها وجمعها يكلى وجننجز •

وهى أسلحة وأزاميل وسكاكين من البرونز (اللوحتان ٩ أ و ٩ ب) ، وأصداف مكسورة وعظام سمك ، وأثقال لشباك صيد السمك مصنوعة من حجارة محزوزة •

وتبدو مواقع الاستيطان كأنها تلال شبه مقبية ، قطرها من ١٥ — ٢٥ مترا • وتتجه بصورة خاصة عند أقصى الغرب من طرف الرأس ، الى الغرب من سيفة الغار •

وهو واحد من الشواطئ الرملية الصغيرة التى تقطع اتصال خط الساحل الصخرى * ومن الممكن استنتاج أن مثل هذه المواقع كانت تقوم على سائر امتداد الراس *

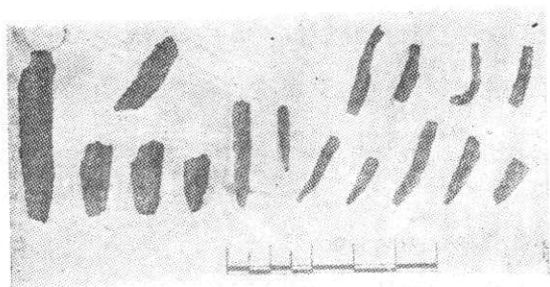
وهو ما قد يدل عليه عدد من المخلفات التى وجدها يكلى على اللسان الغربى للرأس الأبيض (الشكل ١) * وتحديد تاريخ هذه القرى أمر غير ثابت ولعلها تطابق عدة فترات سكنى تمتد على حقبة طويلة من الزمن *

ولكن حالة المخلفات الأثرية وانعدام الفخار يجعلان من غير المحتمل أن هذه القرى ترجع الى عهد قريب جدا *

ومما لاشك فيه أن زمن مواقع الاستيطان يوافق زمن عدد كبير من رجوم الدفن — تزيد على أربعين — وجدها يكلى جماعات أو منفردة وراء مواقع الاستيطان نفسها *

وهى تقع فى الدرجة الأولى على متون تلأل أو نتوءات صخرية ، مطابقة بذلك نظام توزيع تجرى عليه هذه القبور فى عمان كلها *

وهى تبدو وكأنها كتبان مدورة منخفضة مبنية بحجارة مربعة من الصخر الكلسى ، يتراوح قطرها من مترين الى ٦ — ٧ أمتار *



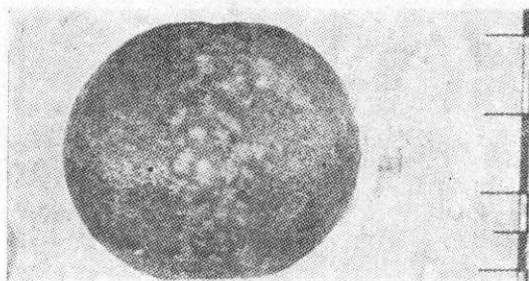
(اللوحة رقم ١٩)

رأس الحمراء : مخلفات عشر عليها على سطح الأرض . قطع
من خطاطيف (أو صنانير) صيد سمك ورؤوس أزاميل من البرونز .



(اللوحة رقم ٩ ب)

حجر صغير نقر فيه ليستعمل ثقلا لشبكة صيد سمك بالطرح .
والتاريخ يصعب تحديده .



(اللوحة رقم ١٠)

لسيل : منظر عام لمنفج بين جبلين . تلول نفايات المعدن
ينتشر بينها مساحات مفتوحة يكسوها اكسيد حديد مائي (ليمونيت)
محقوق .



(اللوحة رقم ١١)
لسيل : منظر تفصيلي لشلل نفايات المدن

ولكن أهم مستوطنة في المنطقة لا تقع على الرأس بل على شاطئ القرم قبله (اللوحة ٣) • وهو كثيب صـدفي حقيقي (القرم ١) يشبه الكثبان التي توجد في جميع منطقة المحيط الهادىء (الباسيفيكي) •

وهو بيضوى الشكل (٦٥ × ٤٣ مترا) مكون كله من صدف المحار وعظام السمك ومخلفات صناعة حجرية يبدو أنها كانت متخصصة في صيد السمك وجمع الرخويات •

ويرتفع الكثيب الى ٣ — ٤ أمتار • ويتاخم طرفه الجنوبي أنفاً أو منبسطة بحريا من الصخر الكلسى على حين يحده من الغرب في الواقع وادى القرم •

وهو مجرى ماء غير عذب يحيط بجانبيه غابة من شجر الخاف •

وهذا موقع مثالى لمستوطنة من صيادى حيوان البحر وذلك لادنو موارد الطعام من البحر (حيث الأسماك والرخويات) ومن مجرى الماء (حيث الرخويات) ومن الداخل (حيث صيد البر) •

وقد كشفت حفرة حديثة شمال الكتيب عن مقطع طبقات أثرية يتسم — على جميع عمق المخلفات — بطبقات من صدف محار مكسور تتعاقب أو تختلط أغلب الأحيان مع مستويات معدل سمها ٣٠ سم من الحصى والرماد وكسر الفحم النباتي (اللاوحتان ٥ — ٦) .

وقد أخذ من هذا الجزء عينتان ، وزن كل منهما نصف كيلوغرام من أجل اجراء فحص كاربونى اشعاعى لتحديد تاريخهما . وقد فحصهما أيضا فى روما س . ديوارانتى ، خبير علم البرخويات فى المعهد الايطالى للدراسات الانسانية القديمة .

وقد تعرف دورانتى على الأنواع التالية :

١ — الطبقة العليا (— ٢٥ من حافة المقطع) :

- 6 Strombus (Conomurex) decorus persicus Swainson;
- 5 Potamides palustris L. (=Terebralia palustris L.; =Pyrazu palustris Brug.; =Terebralia sulcata Born.)
- 12 Arca cf. auriculata Chem. مكسرة جدا

- 20 *Ostrea* sp. كسرات
- *Pycnodonta* sp.

٢ — الطبقة السفلى (— ٦٠ سم من حافة المقطع) :

- 25 *Potamides palustris* L. كسرات
- 15 *Arca* cf. *auriculata* Chem. كسرات
- 30 *Ostrea* sp. كسرات
- 1 *Pycnodonta* sp.

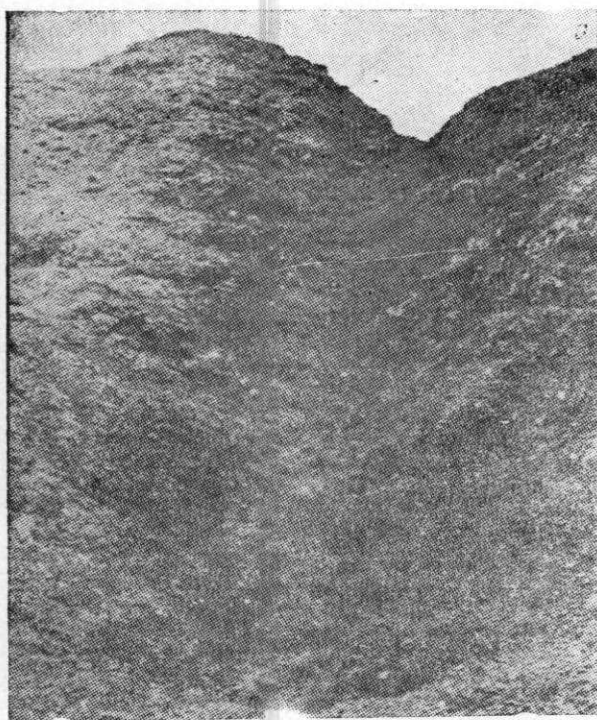
هذه هي بقايا المحارات التي كانت تجمع للقوت وأكلت في مكانها مباشرة • فهي كلها من الأنواع التي تعيش في المياه الضحلة •

ومن أهم السمات وجود أشكال بحرية من أشكال المياه الضحلة مثل *Strombus decorus persicus* وهو نوع أدنى يعيش

سلطنة عمان
وزارة الترسيم
المكتب

الرقم العام : ٨٨٧
الرقم الخاص :

— ٣٧ —



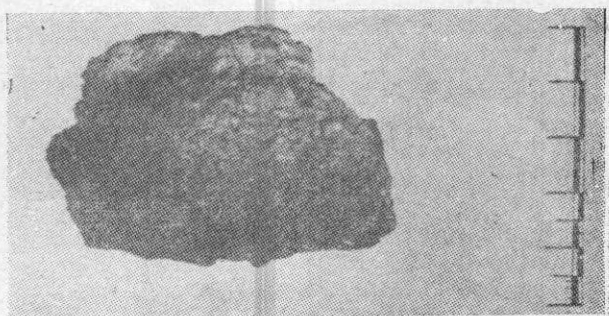
(اللوحة رقم ١٢)

لسيل : خط سيل الماء وقد كشف عن صخور حاوية للنحاس
gabbro في أماكن مختلفة وتكوينات معدنية لازوردية .



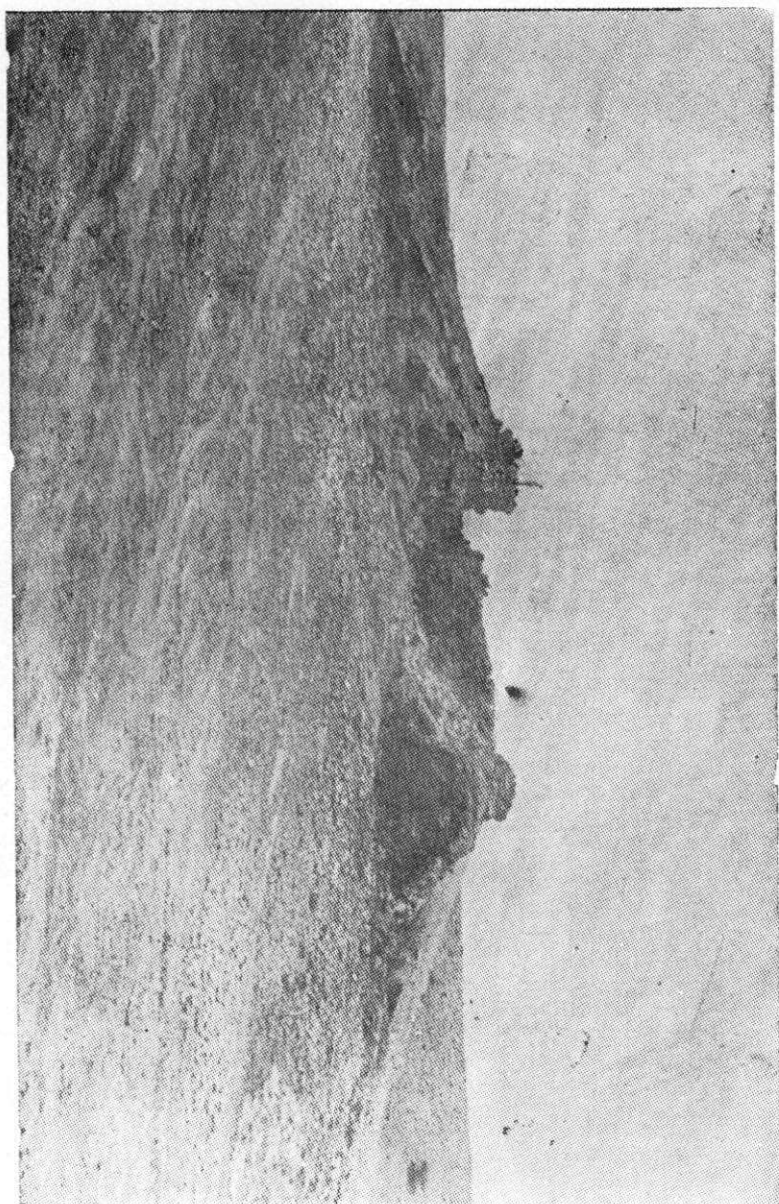
(اللوحة رقم ١٣)

لسيل : تفصيلات قطعتى بوتقة مطروحتين بين نفايات المعدن



(اللوحة رقم ١٤)

عرجا : قطعة من بوتقة فيها كسر صوان ويشب



في الخليج وعلى طول سواحل خليج عمان ، *Potamides palustris* (اللوحة ٤) ، وهو نوع ينتسم به منافذ الأنهار الاستوائية حيث يعيش في تجمعات كبيرة بين جذور غابات الغاف وفروعها .

وهذه هي الأحوال السائدة اليوم في موقع القرم ١ .

فقد استغلت المستوطنة تجمعات محارات *Potamides* النى ربما كانت مصدر القوت الأساسى فى الوادى ، ثم اتجهت الى المياه الضحلة أمام الشاطئ لتسد حاجاتها الأخرى .

وهذا الوضع عند رأس الحمراء / القرم يتكرر في مواضع مختلفة على امتداد الساحل العماني ، لا سيَّما على امتداد الباطنة .

لذلك فهى معروفة بأنها تنتسم بهذا الجمع بين موارد البر والبحر — وهو أساس اقتصادى مختلط يضمن مستويات قوت ثابتة عالية تقوم على الموارد المتيسرة فى الساحل .

ولابد من التوكيد على مقدار التكيف والتخصص فى الصنعة اللذين يكشف عنهما بجلاء الأدوات الحجرية والمعدنية وهو مقدار

يتفق مع ما كشف عنه في التقسيمات الاقليمية الاقتصادية التي
تحدثنا عنها •

فوجود البرونز عند رأس الحمراء ووجود الصدف في معظم
المستوطنات في فجر التاريخ في الداخل بينة جلية واضحة على
التبادل القائم بين المناطق المختلفة •

الموارد المعدنية في منطقة سلسلة الجبال :

رأينا أن مناطق تعدين النحاس تتركز في Sumail Nappe
(منفرج سمايل) وهو الحزام المتحوى ophiolitic الذى يدور
حول كلا طرفي المصطبة الصخرية الكلسية للجبل الأخضر
(الشكل ٢) •

والمواد المتعدنة الموجودة ، سواء من الأوكسييدات أو
الكبريتات ، تقترن كلها بشكل كبير بخام الحديد •

والنحاس الطبيعي نادر جدا ، ومعظم أنواعه رواسب
مؤكسدة ، أى بروكانتيت ، على شكل قشرة أو طبقة خارجية
استغلت في العصور القديمة والوسطى •

وبيريت النحاس أقل شيوعاً ، وقد يوجد أحياناً مكثفاً في عروق صخر المرو . أما خام الحديد فيوجد في جميع مراحل الانحلال حتى حجر الدم أو أكسيد الحديد (هيماتيت) وأوكسيد الحديد المائي (ليمونيت) .

وهناك مناجم قديمة كثيرة وقد أمكن منذ عهد قريب ، بفضل العمل الذي قامت به بروسبكشن ليمتد ، تحديد مواضعها ودراستها (الشكل ١) .

ولكن يصعب القول الى أى حد يعكس توفر المعادن الآن الوضع في فجر التاريخ عند بدء البحث عن المعادن .

وقد نبه شارلز (١٩٧٥ : ٢٣) الى أن مناطق تركيز النحاس الطبيعي أو على الأقل المواد المتعدنة ذات المحتوى النحاسي العالي كانت أكثر وفرة وكثرة في الماضي مما قد نتصور اليوم .

وليس بين المناجم القديمة التي عثر عليها حتى الآن ما يمكن ربطه باستغلال جرى في فجر التاريخ ، ما عدا ، ربما ، المنجم الذي عند السياب قرب وادي الجزي (خبر شلخفي من همفريز) .

وقد جمعت بعثة هارغارد قطعا من بوتقات ونفايات سبك معدنى من مواقع مختلفة فى وادى عندام يمكن رد تاريخها جميعا الى الألف الثالثة قبل الميلاد .

ولاشك أن النحاس جمع وجرى تصنيفه أثناء فترة حضارة أم النار رغم أن التعدين المسطحى فى الرسوبات أو جمع الحصى ذى المحتوى المعدنى من مجارى الوديان كان يعتمد عليه أكثر من عمليات التعدين الفعلية ، ففى الشرقية بوجه خاص ،

وقد أزاحت التعرية النهرية جزءا كبيرا من الحزام المتحوى ، ويغلب أن الطريقة الأخيرة وفرت كميات كبيرة من المعدن الخام .

وجميع المناجم التى زرناها ، فى لسيل وعرجا على وادى الجزى ، ومسجد على وادى لصق ، يمكن رد تاريخها الى العصور الوسطى (القرون ٩ — ١٥ بعد الميلاد) .

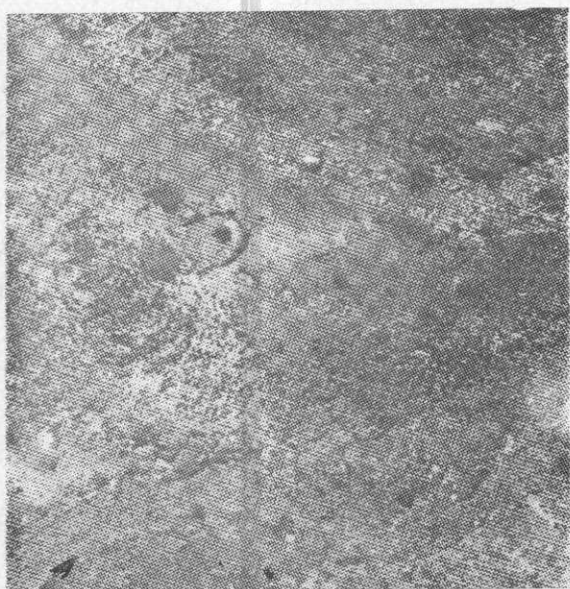
ولكن الأساليب المستعملة لصهر المعدن الخام تشبه شباها شديدا الأساليب المعروفة عن جنوب شرق ايران أثناء الألف الثالثة ق . م .



(اللوحة رقم ١٦)

عرجا : منظر عام لأكوام نفايات المعادن





(اللوحة رقم ١٨)

منطقتى صهر صغير متين بين واديين عند سفوح الجبال شرق
وادی سمایل . يمكن مشاهدة بقايا بناء صغير وما لعله كان فرنى
صهر يحيط بهما كتل من نفايات المعادن .

وعلى كل حال فدراستها أمر بالغ الأهمية لتاريخ عدان
وتاريخ تعدين المعادن بوجه عام •

المسيل : (٢٦٠ متر فوق سطح البحر = $٢٤^{\circ} ١٦'$ شمالا /
 $٥٦^{\circ} ٢٦'$ شرقا) •

في واد جانبي من وادي الجزي هو طوى عبيله على
المنحدرات السفلى من الجانب الشرقى من تشكيل جابرو gabbro
(صخر جوفي قاعدي) صغير •

والمعدن الذي جرت صناعته هو البروكانتيت الذي تحتويه
صخور بركانية لوزية الشكل amygdaloid في عروق سمكها بضع
سنتيمترات ومحتوى من النحاس يعادل ٧٣ر٠ — ٩٣ر٠٪
(كورنى ، ويلاند : ٣٣) (اللوحة ١١) •

وتغطي منطقة الصهر مساحة مئات كثيرة من الأمتار المربعة
حيث حفرت حفرات معدل قطرها متر واحد •

وهنا أيضا بقايا بوتقات مصنوعة من صلصال ذى محتوى
حديدى عال لرفع درجة ذوبانها وفيها اخلاط كثيرة من الصوان

والحصى المدقوقين • وهذه البوتقات مخروطية الشكل لها قاعدة مرتفعة • وكان قطرها عند حافتها العليا حوالى ٣٠ سم •

ويبدو الموقع مكونا من سلسلة من الأكوام العالية من نفايات المعدن يفصل بينها مساحات منبسطة يغطيها بقايا حديدية دقيقة — حجر الدم (هيماتيت) وأوكسيد الحديد المائى (ليمونيت) (اللوحة ١٠) •

وقد حسبت برسبكشن ليتمد مقدار نفايات المعادن فى لسليل فقدرتها بحوالى ٢٥٠٠٠ متر مكعب •

ويبدو أن أسلوب الصهر الذى كان متبعاً كان التطفيح أو الطفو ، حيث كان النحاس الذى يغلى فى البوتقة ينفصل عن كتلة الأصل ويطفو الى الأعلى تاركاً وراءه فى قعر البوتقة راسباً حديدياً ثقيلاً (انستيل ، ١٩٦٦) (اللوحة ١٣) •

وقد تبين من نفايات الصهر التى جمعت أنها تتسم بتركيب حزامى تزيد نسبة النحاس فى طبقاته العليا •
(م ٤ — ملاحظات الموارد الطبيعية)

وتبين من التحليل الكمي لنفايات المعادن الذي أجراه كارنى وويلاند (١٩٧٣ : اللوحة ٣) وجود محتوى أكسيد حديد (ح ٢ أ ٢) يعادل ٥٠.٩٪ • وقد أجرى م • سالى تجارب بأشعة اكس فى معهد الهندسة النووية فى جامعة روما فأيدت استمرار وجود نسبة عامة عالية من الحديد •

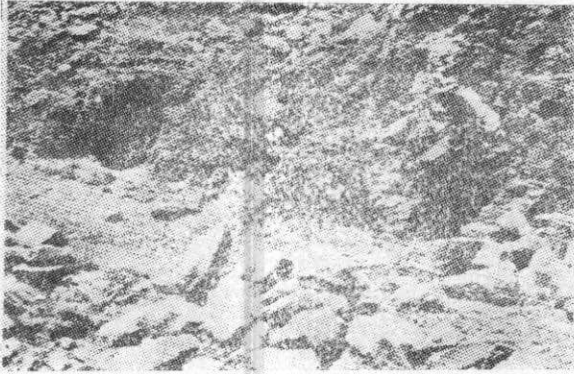
عرجا : (٢٤٠ متر فوق سطح البحر = ٢٤° ٢١' شمالا / ٥٦° ٢٦' شرقا) •

تقع على بعد كيلومترات قليلة من لسيل ، فى منطقة وادى الجزى أيضا ، عند ملتقى خطى صدع جيولوجى •

والمواد المتمعدنة النحاسية — البروكانتيت وبيريت النحاس — يحويها صخور بازلتية •

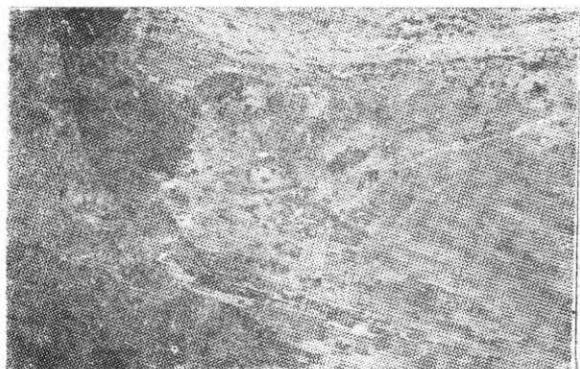
ومناطق صهر النحاس قائمة فى وهدة طبيعية داخل دائرة التلال ومرتبة فى أسلوب يشبه ما فى لسيل • ويكثر هنا وجود كتل من حجر اليشب • وقد جرى الحفر مع خط العروق المكشوفة العليا (اللوحة ١٤) •

ومناطق التصنيع المختلفة مائتال واضحة • ويبدو أن ثلاثة



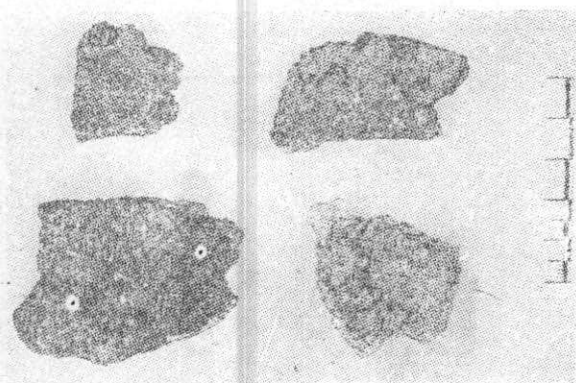
(اللوحة رقم ١٩)

مسجد : تفصيلات حفرتي تعدين في سيل الجدول الشرقي



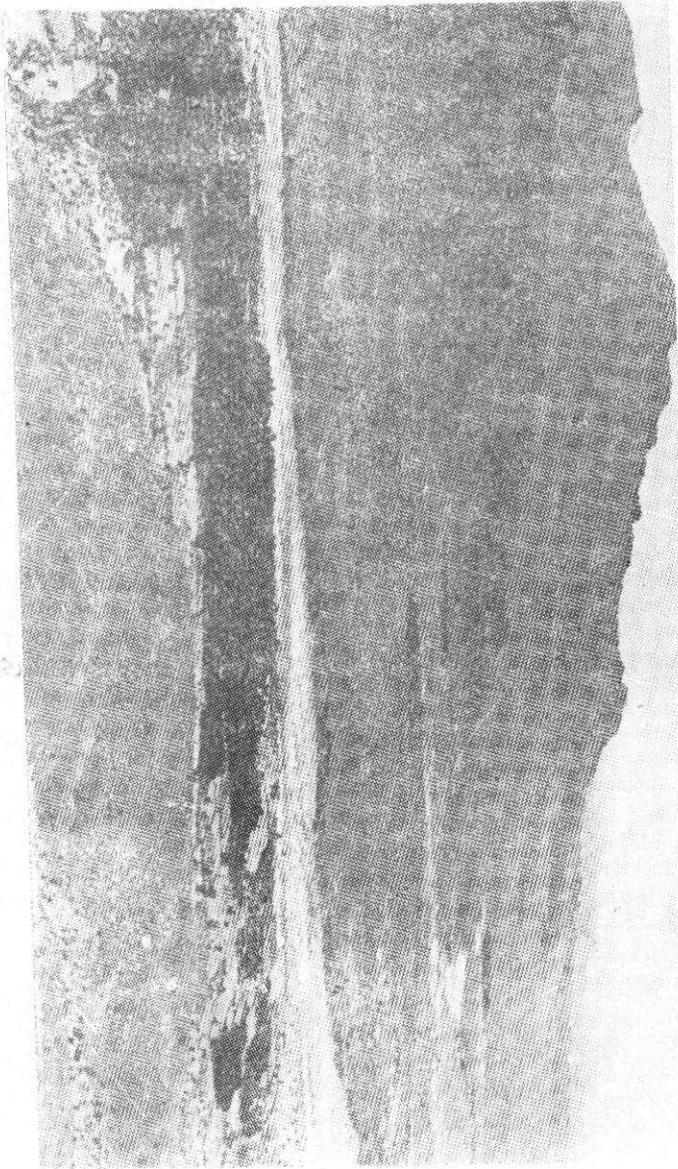
(اللوحة رقم ٢٠)

مسجد : منظر عام للموقع



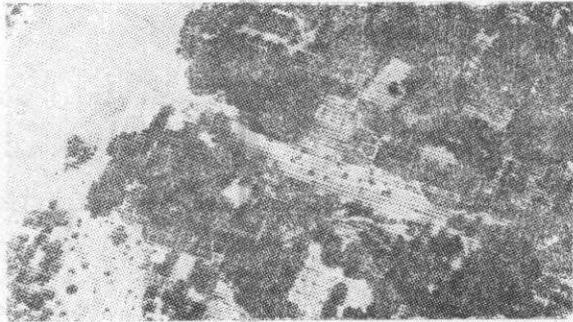
(اللوحة رقم ٢١)

وادی ابرا ٢ : قطع بوتقات من العصر البرونزی



(اللوحة رقم ٢٢)

جزر في الصحراء • ترتيب من النوع المألوف للمساكن والحقول
في منطقة سفوح الجبال الداخلية ، مركزة في بطن الوادي على
مدرجات يمكن أن يرى عليها مزارع صغيرة لعلها تروى بآبار عمودية



(اللوحة رقم ۲۳)

منظر جوى لبستان نخيل قرب بلدة نزوى

أكوام كبيرة من نفايات المعدن قائمة داخل خندق تنقيب عميق
غطت مناطق صهر المعدن التي تركت تدريجيا (اللوحة ١٥) •

ولا يزال يرى آثار مساكن أساساتها من جلاميد صخر نهريّة
كبيرة قائمة خارج مناطق العمل الى الشمال على امتداد الوادى
الذى يحمل اسمها •

وعلى بعد بضعة كيلومترات شمالا ، عند موقع البيضاء
(٢٤° ٢٢' شمالا / ٥٦° ٢٦' شرقا) وجد النحاس والقصدير
في الصخور اللوزية الشكل Amygdaloid ولا يبدو أن هناك فرقا
تاريخيا بين الفترات التى جرى فيها استغلال المعادن فى كل من
لسيل وعرجا •

مسجد : (٢٣° ٠٤' شمالا / ٥٧° ٥٥' ٣٠ شرقا) •

هذا هو الموقع الثالث الذى زرناه • والموقع على وادى
الكرخ على بعد حوالى ١٠ كم شرقى وادى سمائل ، الذى
يمثل شريان المواصلات الرئيسى بين الساحل وعمان الداخلية
(الشكل ١) •

وهنا نجد أنفسنا فى حوض مساقط مياه وادى عندام ولذا

يمكن ربط المنطقة بأهم تجمعات الاستيطان في فجر التاريخ
التي اكتشفتها بعثة هارغارد (خبر شخصى من ج • همفريز) •

ونحاس مسجد موجود ضمن عروق بير يدوتيت ، وقد يوجد
فيها أحيانا ملكيت ، وذلك في الطبقات التي تم تعدينها •

ورواسب هذا النحاس تتكون من سلسلة من عروق المعدن
تقطع ظهرا أحذب أشبه بقبة (اللوحة ١٩) • والمناجم من كلا
نوعى الحفرة والنفق • أما مناجم النوع الأول فهي حفر قليلة
العمق ١ × ١ متر ، مصطفة صفا على امتداد عرق المعدن الخام
(اللوحة ٢٠) •

وهذا النوع من التعدين أسلوب مألوف في جميع المناجم
البدائية للنحاس ومشتقاته • لاسيما التركواز أو الفيروز •

وهى على هذه الشاكلة في نيشابور وفي قيزيل قومى
(هينوغرادوف وغيره : ١٩٦٥) ، وفى وادى المغارة فى سيىاء
(بيتري ، ١٩٠٦ ، بارون ، ١٩٣٠ ؛ فوربس ، ١٩٦٦ : ١٢٦ —
١٣٠ الشكل ٨) •

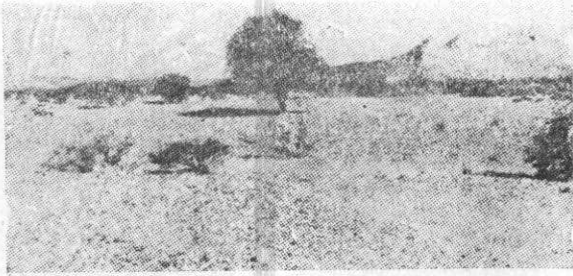
ففى هذه الأماكن كلها يقترن التعدين عن الفيروز بتعدين ،
ليس منتظما دوما ، عن النحاس • وترتيب قصبات الحفر على
امتداد السطح الخارجى لعروق المعدن مايزال حتى اليوم •

وفى ما عدا قوزلو فى شمال وسط الأناضول ، فان النظام
الذى كان استعماله شائعا أثناء الألف الثالث قبل الميلاد
لاستخراج جميع الموارد المعدنية (فوربس ١٩٦٥) •

وفى مكان آخر من مسجد نفق حقيقى عمودى على خط
قصبات الحفر ، مربع فى جزء منه ، طوله ٣٧ر٥ م وفيه ثلاث
قصبات للتهوية ، مربعة أيضا فى بعض أجزائها ، يبعد بعضها عن
بعض من ٩ — ١٠ أمتار •

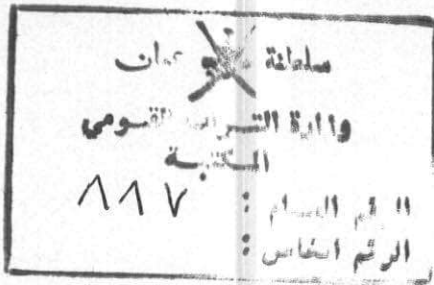
وعند الجانب الغربى من القصبات والجانب الجنوبى من
النفق كومان كبيران من كسر المعدن الخام المستخرج بالمطارق
(اللوحة ١٩) •

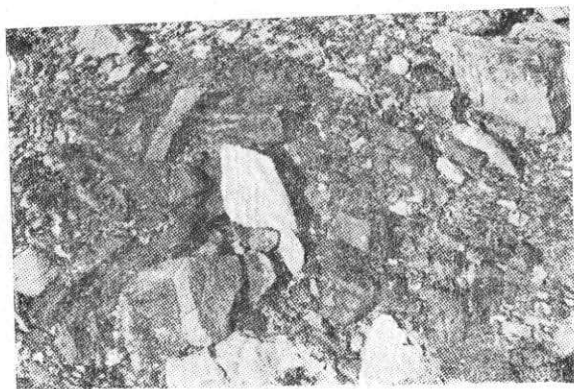
وكان المعدن الخام يعد للصهر مباشرة بعد استخراجة ،
وكان الصهر يجرى على بعد أمتار قليلة حيث لايزال يرى كومان



(اللوحة رقم ٢٤)

منظر لوادى العين من مستوطنة فجر التاريخ التى حفرت عنها
بياتريس دى كاردى . وهى واقعة مباشرة على مجرى الوادى ، حيث
كثافة النبات أعظم ما تكون ، كما هو الحال فى مبانى المزارع فى
أيامنا هذه .

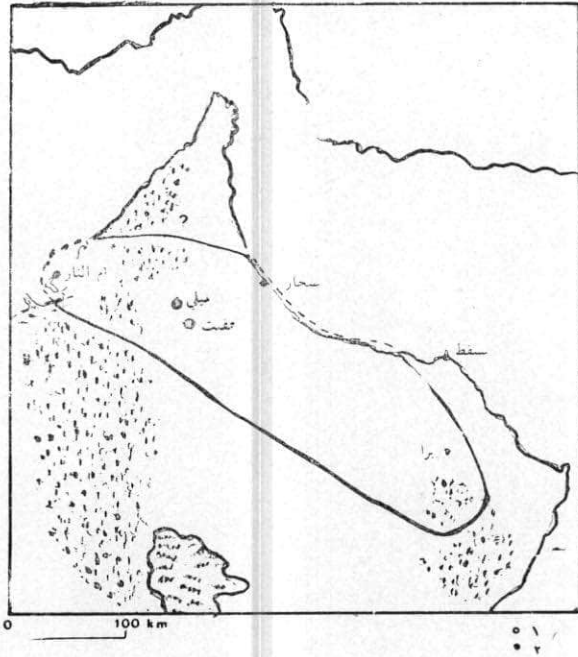




(اللوحة رقم ٢٥)

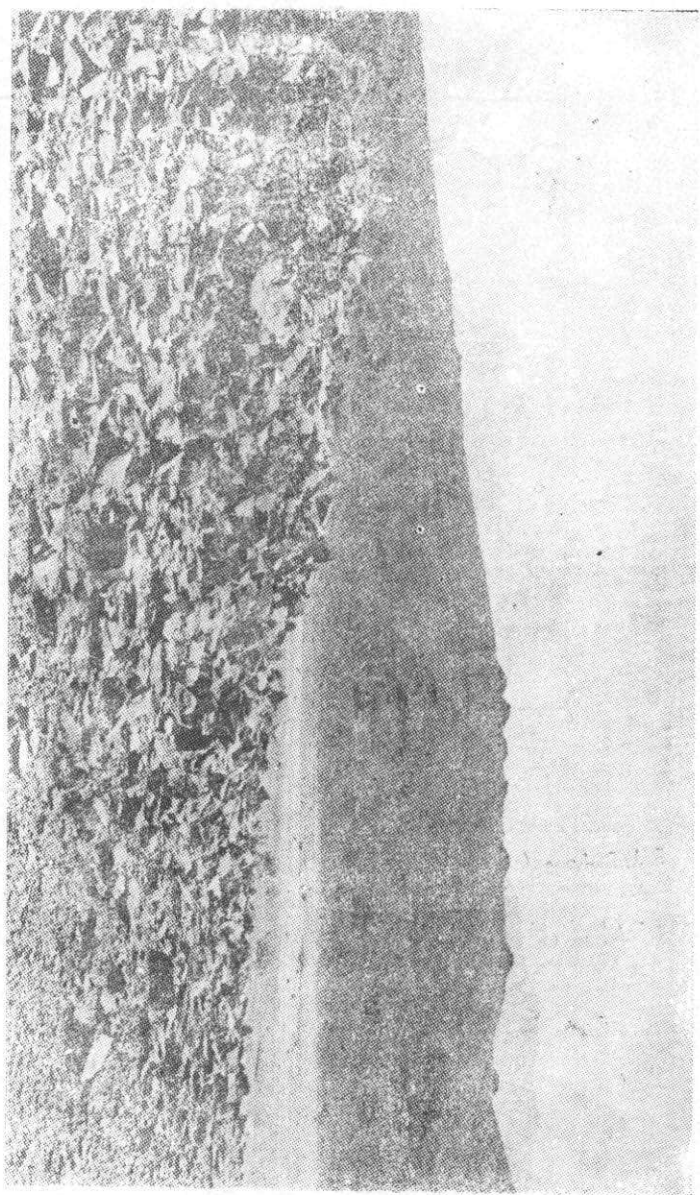
وادی العين : تجمعات من يشب أحمر كالدّم بين مساكن فجر التاريخ





(شكل ٥)

الحد الأدنى لامتداد الأرض الواقعة تحت سيطرة
مستوطنات أفن « جمدة نصر » (المنطقة الرمادية) وحضارة
« أم النار » (المنطقة المحاطة بالخط الدائري) في عمان .
١ - مواقع قديمة ، ٢ - مناطق استيطان حديثة (رسم إي . رايندل)



(اللوحة رقم ٢٦)

بات : مدافن من فجر التاريخ • لاحظ توزيع الرجوم على متن التلّة

من نفايات المعدن يحويان ما مجموعه ١٥٠٠٠ طن ، حسب تقديرات شركة بروسبكشن المحدودة •

ولا يزال يرى بين كومي النفايات المعدنية آثار ما لا يقل عن خمسة بيوت ، واحد منها تنظيّمه أعقد وحجمه أكبر من سائر البيوت (إذ يبلغ حوالى ١٢٠ م^٢) •

ويمكن رد تاريخ مجموعة البيوت كلها الى القرنين ١٤ — ١٥ بعد الميلاد • وليس هناك فرق بين قطع البوتقات التي جمعت ولا نوع النفايات المعدنية وبين مادة لسيل وعرجا •

وفي جميع مناطق انتاج النحاس التي فحصناها رأينا أن المراحل الثلاث الأساسية لتصنيع المعدن الخام — وهى استخراجة ودقه وصهره — كانت تجرى فى مكان واحد •

ولعلها كانت تجرى فى دورة متصلة • ولم تكن قلة الماء السائدة فى جميع المناطق الجبلية الداخلية عقبة ، وذلك لأن دورة الانتاج لم تكن تحتاج كميات كبيرة منه •

أما الوقود فكان ميسورا فى معظم الأماكن بفضل وجود غيصات شجر السنط • فهذا الخشب الصلب البطيء الاحتراق

كان وقودا مثاليا لعملية الصهر بالتطفيح التى كانت تحتاج الى حفرة فحم خشبى (أو مشحرة) فعلية •

وقد نبه كارنى وويلاند ، من ناحية أخرى ، على أن منطقة التعدين كانت أحيانا تقع على مسافة لا بأس بها من المكان الذى كان يجرى فيه تصنيع المعدن الخام ، والذي كان عادة فى منفرجات الوديان •

وهما يقولان أن هذا كان الحال فى مركزين فى منطقة وادى سمایل ، واحد فى لصق والآخر جنوب غربى نزوى •

وفى الحالتين كان المعدن يجلب من منطقة الجبل على شكل كتل أو قوالب من معدن ، أو على الأقل فى حالة بسيطة من التصنيع •

وإذا نظرنا الى المناطق الثلاث الكبرى التى كانت تتركز فيها مواقع الانتاج — وهى وادى الجزى ووادى سمایل والشرقية العليا ، وجدنا أن أهم منتفع بانتاج النحاس ومن يسيطر عليه مباشرة أغلب الأحيان ، كانت قرى الداخل حيث كان تخزين فائض المحصول الزراعى أيسر من حفظ الطعام المستخرج من البحر •

ولاشك أن المنطقتين ، (أى الداخل والساحل) كانتا تكمل
أحدهما الأخرى الى حد ما •

ولعل من الممكن أن نستثنى من ذلك صحار ، فقد كانت قريبة
نسبياً من مراكز طوى العبيلة • والمواقع إن وادى الجزى يشكل
شريانا حقيقيا للتكامل الاقتصادي بين ساحل المحيط الهندي
ومناطق التعدين عند سفوح الجبال على امتداد سلسلة الجبال
الساحلية وواحة البريمي في الداخل •

بل قد يمكن مد ذلك ، اذا دعت الضرورة ، مسافة ١٤٠
كيلومتر من الصحراء حتى نبلغ أبو ظبى •

ولعل المحاور التى تقطع البلاد بين أم النار — صحار
والبريمي — ابرا كانت الخطوط الرئيسية التى تنتظم فيها
العلاقات وطرق التبادل خلال الألف الثالث ق • م • ، بحيث أن
من الممكن القول أن التكامل بين هذه الموارد كان يشجع التكامل
الحضارى فى وجه تزايد السكان وازدياد الطلب على السلع •

وليس بين أيدينا الآن عناصر مباشرة تشهد على استغلال
موارد المعادن أثناء الألف الثالثة ق • م • الا قطع بوتقات من
م • ٥ — ملاحظات الموارد الطبيعية)

مستوطنة فجر التارية في وادي ابرا ٢ اكتشفتها بعثة هارفارد •
وهي بوتقات قدحية مخروطية طولها ١٢ — ١٥ سم وسعتها
٥٠٠ سم^٢ •

وهي مصنوعة من صلصال حديدي مخلوط بحصى دقيق وقش
ويبلغ سمك جدارها ٠.٩ — ١.٥ سم (اللوحة ٢١) •

وشكل البوتقات وصغر حجمها يذكرنا تذكيرا قويا بالبوتقات
التي وجدت في شهري سخرى سخرية في سيستان الايرانية التي يرجع
تاريخها الى ما بين ٢٦٠٠ و ٢٥٠٠ ق م •

وقد تبين دوما من فحص بوتقات شهري سخرية سخرية بأشعة اكس
X R F وجود نسبة مئوية عالية من رواسب الحديد وقد أعطى في
الواقع ، نتائج هي نفس نتائج العينات المأخوذة من وادي ابرا ٢ •

ووفرة النحاس في بلوخرستان الايرانية (بازين ، هوبنر ،
١٩٦٩ : ١٥٣ — ٧) يجعل من المستبعد امكان قيام تبادل واضح
بين عمان وسيستان •

ومع ذلك فالمقارنة نافعة لأنها تدل على توافق حضارى

شائع في جميع جنوب شرق ايران وعمان يؤدي الى أن نرى أن المستوى الصناعي وأساليب الانتاج هي نفسها في المكانين •

ويمكن اعتبار هذا الأمر عاملاً هاماً في العلاقات بين ساحلي خليج عمان في الألف الرابع (توزي ١٩٧٤) •

ولم يكن النحاس المعدن الوحيد المستخرج في عمان القديمة • فمن المعروف أن المنطقة تزخر بالقصدير والرصاص ، وهو ما لا بد من توقعه نتيجة نفس أحوال انزلاق قشرة الأرض وتشويهها التي انتجت الحزام الالتوائي (الأفعواني) المحتوى على النحاس (فورستر ١٩٧٤ : ١٤) •

وقد اكتشف عدد من مواضع رسوباتها في السنوات الأخيرة القليلة في وادي الحواسنة (كارني وويلاند : ٤٣ ، الخريطة ٥) وفي التربة المتحولة في سيح حطاط وراء مسقط •

والتقرير الأخير مهم لأنه قد يمكن الربط بينه وبين اكتشاف بعض نفايات المعادن في وادي عدي في موقع أمام سلسلة من الرسوم على الصخور •

وقد أظهر الفحص بأشعة اكس بوضوح أنها نفايات صهر
رصاص تحتوي على كميات متباينة من الحديد والقصدير •

وقد ظهر وجود الرصاص بكميات هامة في التحليل الطيفي
الكمي الذي أجرى على أربع قطع برونزية من القبرين ١ و ٢ في
أم النار (فريفلت ، ١٩٧٥) • والرصاص موجود دوماً في كميات
بالنسب المئوية التالية :

نحاس	رصاص	قصدير	رصاص قصدير
كتلة	٩٦	٣٧	٠٠٥
خنجر	٨٦	١١٠	٠١
خنجر	٦٩	٢٥٠	٢٣
خنجر	٩٠	٠١	١٠٠

وقد تبين أن الرصاص والقصدير يوجدان مجتمعين مباشرة
مما قد يدل على أنه حصل عليهما من المعدن الخام نفسه ، مثال
ذلك المعدن الخام الذي وجد في المنطقة ١٨٤ من وادي الحواسنة
(كارني وويلاند : ٤٣) •

ونظراً إلى المحتوى العالي — إلى العالي جداً من الرصاص

والقصدير في قطع البرونز من أم النار فمن الظاهر أن بين أيدينا
خلائط معدن صنعت قصدا وكانت وثيقة الارتباط بنوع الموارد
المعدنية المتيسرة محليا .

وهذا التوافق عامل يؤيد نظام طرق التجارة المتعامد الذي
افترضنا انه كان سبيل التجميع في تبادل الموارد .

الزراعة في المنطقة الداخلية عند سفوح الجبال (الظاهرة)

لاشك أن القسم الثالث من عملية مسحنا لاستغلال الموارد
وتبادلها أكثر تعقيدا ولكنه ، في الوقت نفسه ، قائم على معلومات
أقل .

وبفضل اجتماع أبحاث كارين غريفلت وبياتريس دي
كاردي وجود همفريز يمكننا اليوم أن نقرر أن الاستيطان
الانساني في الألف الثالث ق . م . كان متواصلا في جميع منطقة
سفوح الجبال من البريمي الى ابرا . أي على طول مسافة مقدارها
٣٥٠ كم ، وكان يتركز في الوديان وفي بعض الواحات التي فيها
ينابيع .

وقد وجدت آثار مستوطنات وقبور في البريمي (فرايفلت ،

(١٩٧٥) وحفيت (غريفلت ١٩٧٠) والوادي الكبير ووادي عملي
(دي كاردى ، خبر شخصى) ووادي بهلا (همفريز ، ١٩٧٤ :
٥) ووادي عندام ووادي الاثلى ووادي ابرا (همفريز ، خبر
شخصى) •

وطبيعى أن طراز الاستيطان يتبع نسقا طويلا يساير
اتجاه جريان السيل • والمساكن مبنية عادة عند المنحنيات أو
الاجزاء ، عادة في باطن المنحنيات في مواقع شديدة القرب من
ضفة السيل بحيث أنه لم يكن من الممكن تفادى السيل عددا من
المرات أو أن يدمرها أغلب الأحيان •

وهذا الاختلاف بين الساحل والداخل في ترتيب المستوطنات
هو العنصر الحاسم في النجاة من الخراب والتلف ، فكلما اقتربنا
من الساحل زاد مقدار النجاة من الخراب ، حتى أننا نجد عند
ساحل الباطنة تلوًا أثرية حقيقية •

والأمر يختلف عن ذلك في حالة القبور التي توجد على متون
التلال أو على نشز من الأرض غير قابل للرى •

أما في الوادي الكبير فقد جرى استغلال واسع لموردين

محليين هما : الحجر الكلسي المتعدد الأشكال في جبل الكور والصخور المتبلورة المألوفة في عمان التي تنفق بسهولة الى أجزاء ذات أشكال مناسبة لبناء مقابر بات الكبيرة (اللوحة ٢٦) •

أمّا العامل الحاسم في تقرير مواضع اقامة المستوطنات فكان بلا شك الانتاج الزراعى رغم أنه ربما أقيم بعض الاعتبار أيضا لوجود موارد ضرورية لصناعة الأدوات •

وقد استعمل لهذا الغرض ثلاث مواد هي اليشب والصوان غير النقي والنحاس •

فمستوطنة فجر التاريخ في وادى عملى ، التي حفرت عنها بياتريس دى كاردى ، مبنية مباشرة على قمة نشز من يشب ذى جودة عالية (اللوحة ٢٥) •

وسلسلة المستوطنات في الوادى المذكور أعلاه كانت تكفى نفسها فى الواقع من حيث الموارد الأساسية : فالنحاس فى أعلى الوادى والصوان أو اليشب أو كلاهما معاً على مدارج سفوح الجبال أو على طرف الصحراء عند أسفل الوادى •

والصوان موجود بكثرة فى جميع منطقة وادى الحواسنة

الالختونية على شكل عروق دقيقة تظهر من تحت السلسلة
الأفعوانية لوادى سمائل (جلينى وجماعة : الخريطة الجيولوجية ،
الرقعة ٢) •

ويلاحظ وجود تركيزات استيطان قوية حول سلسلة
الصخور الكلسية الماستريختيانية فى اتجاه رأس الحد ، الى
الشرق من المستوطنات الزراعية منذ فجر التاريخ •

وعلى كل حال فقد وجد همفريز مراكز فعلية لتصنيع
الصوان جزئيا وذلك عند الأطراف القصوى من وادى البطحاء •

ولذا يبدو أن المستوطنات الزراعية فى الداخل موزعة الى
وحدات شبه مستقلة تستقبل عن قصد متون الجبال أو موارد
الوديان وفق محور مجرى الماء الذى تعتمد عليه فى الدرجة
الأولى لانتاج قوتها (الشكل ٤) •

وواضح أن المباني كانت متباعدة منفصلة موزعة على
المدارج العليا (من سفوح الجبال) أو قرارات الوديان غير
المزروعة •

وهذه تكون عادة مكسوة بكساء كثيف من نبات ينمو

تلقائيا يتكون من مجموعات من السمر والسدر يضاف اليها الأثل
في عدد من مناطق الشرقية •

وهي بذلك لا تخرج عن مناطق الخط الواحد في الاستيطان
الزراعي بل تتكامل معه وتريد مدى الموارد المتيسرة •

وليس هناك مجال للشك في خصب المارج السفلى من
مسائل الوديان ، بغض النظر عن شجرة النخيل التي يبدو انها
كانت تزرع في جنوب شرقي ايران •

كما يتبين ذلك من تمثيلها في الرسوم ومن المخلفات
النباتية (قسطنطيني ، توزي ١٩٧٤ : الشكل ١٨) •

والحنطة والشعير ييذران في دورة متلاحقة ويغلان غلة جيدة
للهكتار الواحد في الأرض المسماة العوابي خارج مناطق النخيل
(بوردون ، ١٩٧٣) وقد تبين أن سلسلة من الحقول المراقبة في
الوادي الكبير ، لاحظناها زمن الحصاد آذار (مارس) — نيسان
(ابريل) ١٩٧٥ كانت تحوى نباتا كثيفا من القمح الصيفي
Triticum aestivum (١٢ نبتة لكل ١٠ سم^٢) •

بل أن الجزء الأوسط من عمان اليوم ، حيث مواقع

الاستيطان الكبرى تقع على ارتفاع ٤٥٠ — ٥٥٠ متر فوق سطح البحر ، هو أكثر أجزاء عمان اكتظاظا بالسكان ، حيث الأرض الصالحة للزراعة تبلغ ٢ ٪ من مجموع المساحة •

ويرى جى • سى • ولكنسن أن هذه النسبة أقل بكثير من النسبة التى يفترضها هو للقرن السادس ق • م • ، أى حين أدخل نظام القنوات أو الأفلاج لأول مرة •

ولعل استهلاك الحبوب والبقول كان يمثل استغلالا أكمل للماء الموجود لأن هذه النباتات لها قدرة أكبر على التكيف •

وخسارة من الماء أقل مما لشجرة النخيل السائدة اليوم على أنها شجرة ذات غلة أساسية بسبب محتويات ثمرها من البروتين والسكر وقدرتها الطويلة على البقاء •

ولذا ينبغي أن نتصور دراسة الاقتصاد الزراعى عند فجر التاريخ فى عمان الداخلية وأن نخطط لها من وجهة نظر مختلفة بأن نأخذ بعين الاعتبار العاملين التاليين اللذين لعلهما كانا من سمات نظام الانتاج القديم بالمقارنة بالنظام السائد اليوم :

(أ) انفصال بين مجموعات السكان المنفردة أكبر مما هو الآن
مما كان يستوجب وجود رقعة للفلاحة أوسع وآمن يغلب
عليها مزروعات الاستهلاك المباشر كالحبوب والقطانيات •

(ب) طبيعة تبادل للموارد أقل انتظاما تتوقف على مستويات
طلب محدودة تقليدية •

ولعل العامل الثانى يفسر الاتصال الحضارى الكبير فى عمان
زمن فجر التاريخ فى مجتمع يرتكز على قرى تتناثر فى أنحاء
البلاد •

والمحافظة على بقاء الحياة القبلية عامل يناهض تشكيل
الدولة ، وهذه المحافظة واضحة فى المظاهر المكانية التى تقرر
تركيز كل منطقة استيطان من طراز أم النار فى عمان الداخلية ،
ألا وهى : القبور — القرية — الوادى •

فالجماعة الحية ، أو الحى ، كانت محوطة بين وسائل البقاء
وبين البقاء وبين ثقل التقاليد احاطة أوضح من أن تكون رمزية
فقط •

ولذا فمن المنطق أن يكون بين الهيئة المستديرة للبيوت

والقبور هذا الشبه المثير للدهشة (وادى عملى ، ب ب ١٩
و ب ب — ٢١ فى وادى بهلا) •

ويغلب فى حالات كثيرة أن تكون المستوطنة بيتا منفردا
مدورا على شكل برج ، مقسما الى عدة غرف مرتب ترتيبا متحد
المركز حول موقد نار (هيلى) أو فناء (؟) كما فى ب ب — ٢١
(همفريز ، ١٩٧٤ : الشكل ٤ ، غريفلت ، ١٩٧٥ : الشكل ٤) •

ويكثر أن يحيط « الأبراج » المدورة سلسلة من مبان مربعة
(ب ب — ١٨) • وهذا قد يشير الى بنية اجتماعية لم تكن
العشيرة مركزها تماما •

استنتاجات

إن الصورة التى أعطيناها هنا لا تقدم إلا فكرة غير كاملة
عن الحالة • فقد جعلنا الصورة التاريخية المتحولة صورة ظواهر
حضارية متوافقة الزمن •

وفعلنا ذلك عمدا لنبدل بصورة أوضح على عدم استقلال
البنية الاجتماعية السياسية ضمن الأحوال البيئية للبلاد •

والقدر المحدود من المعلومات التي بين يدينا تجبرنا على أن نقصر على القول بأحكام تجميعية مبهمة ، ثم أن الصورة المبنية على التوافق الزمنى تمكنتنا في البداية أن نركز على العناصر القليلة المتيسرة لا وفق منطق التطور والتغير الحضارى بل وفق حتمية البيئة والاقتصاد •

فعمان بلاد غنية ولكن توزيع مواردها فيه غرابة وليس متجانسا على الاطلاق • وقد أدى هذا الى ادخال أساليب معيشة حضارية الغاية منها ضمان البقاء بواسطة تركيز السكان في المناطق الميسورة والتبادل مع المناطق التي تحوز موارد يكمل بعضها بعضا •

وكان من نتائج هذا الأمر في الألف الثالث ق • م • انتشار الاستيطان في البلاد ، فمستوطنات النصف الثانى من ذلك الألف (من حضارة أم النار) مبعثرة في مساحة تبلغ على الأقل ثلاثة أضعاف المساحة التي كانت تشغلها في الصف الأول منه المستوطنات (من حضارة جمدة نصر ، افق حفيت وحضارة وادى السوق) •

فالمنطقة بين أم النار وأبرا تغطى حوالى ٠٠٠ره • كم^٢ على

حين أن المنطقة التي تغطيها المستوطنات السابقة تتركز في وادي
الجزى على كلا جانبي جبال عمان وتبلغ مساحتها الكلية حوالي
١٤٠٠٠ كم^٢ (الشكل ٥) •

ورغم التقدم الذي لا شك فيه في ضبط البلاد ومواردها ،
ورغم فتح التبادل الحضارى الاقتصادى بين جنوب شرق ايران
(توزى ١٩٧٤) ومع جزيرة البحرين (بيبي ١٩٧٥) الا أن
حضارة فجر التاريخ في عمان لا تهىء الأحوال المؤاتية لتطوير
حياة مدن أو اقامة دولة •

على أن أساليب العيش نفسها التى سهلت استيطان بلاد
صعبة ذات خصائص بيئية متفردة مثل هذه البلاد قد عاقت فيما
بعد دمج هذه الموارد في وحدة اجتماعية اقتصادية • ولعل
هذا الحال هو بداية الصراع بين المجموعات العشائرية الذى
كثيرا ما ابتليت به عمان وعاق مسيرة نموها الحضارى •

دبليو • جى • انستى ، تجارب على صهر النحاس — نشرة
الجمعية التاريخية للمعادن ، ٧ ص ٣ — ١٢ •

هوبنر بازن (١٩٦٩) ، مناجم النحاس في ايران (تقرير عن
المسح الجيولوجى في ايران ، رقم ١٣) طهران •

جى بيبى ، حضارة أم النار فى البحرين — تقرير تلى امام
المؤتمر الدولى لجمعية الآثار لجنوب آسيا ، باريس ١ — ٣ يوليو •
دى • جى • بردون ، المشاكل الراهنة وامكانيات التنمية
الزراعية فى سلطنة عمان •

تى • برون (١٩٣٨) ، طوبوغرافية وجيولوجية شبه جزيرة
سيناء (الطرف الغربى) لندن •

جى • ان • كارنى ، الموارد المعدنية لجبال عمان
وجيولوجيتها ، لندن •

جى • اى • شارلس ، منطقة المعادن ، ص ١٩ — ٢٤ •

توسى كونستانتينى ، مشروعات التنقيب فى المناطق
الصخرية فى ايران ، الندوة السنوية الثالثة للدراسات الأثرية فى
ايران ، طهران ، ١٩٧٥ ص ٣١١ — ٣٣٠ •

آر • جى • فوربز ، دراسة فى تكنولوجيا العصور القديمة
مجلد ٧ — التعدين والجيولوجيا القديمة ، ليدن •

آر • جى • فوربز ، دراسة فى تكنولوجيا العصور القديمة
مجلد ٩ — جزء ٢ ، ليدن •

كى • فريفلت ، جمدة النصر فى عمان •

كى • فريفلت ، الحفريات الأثرية فى الخليج •

كى • غريفلت ، مستوطنات ما قبل التاريخ والتسلسل
التاريخى لشبه جزيرة عمان شرقها وغربها ، مجلد ٢٥ تحت
الطبع •

كى • دبلو • جلييس ، جيولوجية جبال عمان •
دى • ال • هريسون ، الحيوانات الثديية لشبه جزيرة
العرب - لندن •

جى • همفريز (١٩٧٤) ، عمليات مسح بعثة هارفارد في
عمان ، محاضر ندوة الدراسات العربية •

سى • سى كارلوفسكى ، شهرى سوكتا وتيب يحيى ، آثار
التاريخ القديم لسهل ايران شرقا وغربا •

دبلو • ام • اف • بترى (١٩٠٦) ، دراسات حول سيناء •
كى • ثورفيلدسن ، شواهد القبور في أم النار •

ام • توسى (١٩٧٤) ، دراسات حول مناطق الحضارة في
عصر ما قبل التاريخ في الخليج ، محاضر ندوة الدراسات
العربية •

جى • سى • ولكنسون ، نظام الري بالأفلاج في عمان ،
معهد الجغرافيا - اكسفورد •

رقم الايداع ٢٠٤١ لسنة ١٩٨٣

مطابع سجل العرب