الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي –
كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية
قسم العلوم الإنسانية شعبة التاريخ

دروس على الخط في مقياس :

مدخل علم الأثار

محاضرات من مقرر السنة الأولى جذع مشترك علوم إنسانية

إعداد وتقديم:
* د. التجاني مياطه

مقياس مدخل إلى علم الأثار

الدرس الأول: مفاهيم وميادين علم الآثار

ما هو علم الآثار

إن علم الآثار هوا لذي يدرس الحضارة الإنسانية من خلال البحث عن نشاط الإنسان أي البحث عن كل ما مسته اليد البشرية وغيرته من حالة إلى أخرى؛ محللا البقايا الماديةِ، بما فيها المنشآت المعمارية، والمصنوعات اليدوية والبقايا البشرية؛التي تصبح بعده أثرا دالا على تجربته ومؤرخة لعصره. وبما أن التاريخ هو السجل الزمني لنشاط الإنسان على الأرض و المراحل التي قطعها،فإن علم الآثار هو العلم الذي لا ينضب في تزويد المؤرخ بالمصادر المادية لإغناء معلوماته .

يتحدث الكثيرون عن هذا العلم وماهيته وأهميته ولكن يبقى التساؤل دوما عن مجاله الواسع وتخصصاته المتداخلة والمتشابكة بدرجة كبيرة ،فمفهومه اللغوي هو علم القديم archeo–logos كما أسماه الإغريق (القديم: archeo)، ثم تلاهم الرومان الذين اعتبروه علم دراسة الشعراء الإغريق لأن حضارة هؤلاء تميزت بالإنسانية والفلسفية والشاعرية على عكس الرومان الذين غلب عليهم الطابع العدواني) أما المواد والتحف القديمة فكانوا يسموها الأنتيكيتي antiquites

مع بداية القرن السابع عشر الميلادي، كان ينحصر في دراسة المباني الكلاسيكية القديمة أما المخلفات مجهولة الهوية فقديما كانت تنسب إلى الشيطان وتعتبر أنها صواعق وشظايا سقطت من السماء. وفي عصر التنوير تخلص علم الآثار من النظريتين الخرافية والمثالية، وأصبح ذو دلالة تاريخية. أما العرب فقد كانوا يطلقون على المخلفات القديمة التي لا يعرفون أصلها لفظ (العاديات) نسبة إلى قبيلة عاد البائدة.

إن مفهوم هذا العلم عند الرأي العام الشعبي كان مرتبكا إلى حد كبير ،فلا يدري أين يبدأ وأين ينتهي ،فكانت الغالبية تخلط بين التاريخ وتاريخ الفن و علم الأثار؛ فاهتمام تاريخ الفن بالتحفة ينحصر في تقييم قيمتها الجمالية بينما يركز علم الآثار اهتمامه على القيمة الحضارية للقطعة الفنية.

ميادين علم الآثار:

يدرس و يعالج التاريخ الماضي القريب والبعيد،وبما أن الماضي متعدد الجوانب فهو جيولوجي ونباتي وحيواني أدبي وفني وسياسي واجتماعي وتشريعي ونفسي ...الخ، فهو يتضمن جوانب عديدة من الحياة، لكن ترى بمنظارين اثنين: إما اضمحلت واختفت تاركة وراءها بعض المعالم، أو مازالت قائمة ومستمرة، فتاريخ هذه الأخيرة يكون هو تاريخ تغيرها وتطورها واستمرارها عبر الزمن .

أما علم الآثار يهتم بدراسة وتفسير القسم المندثر من التاريخ،إذ يبحث وينقب عن آثاره ومعالمه المتبقية ويلاحظها ويفحصها ثم يستخلص منها النتائج العلمية المنطقية المناسبة، وبطبيعة الحال تكون هذه المعالم إما فنية بحتة أو معمارية على الغالب؛ ومن هنا يتدخل تاريخ

الفن في الموضوع دون أن يتجاوز المحتوى التشريحي والطرازي حتى المضمون الجمالي للقطعة الفنية، وبالتالي يتم اكتشاف نفسية ومشاعر المعماري أو الفنان وكذا التأثيرات التي أملت عليه هذا الشكل أو ذاك من عمله الفني،بينما يكون دور عالم الآثار مركزا على اعتبار هذه التحف أو المظاهر التاريخية كشواهد لنشاط الإنسان عبر الزمن، وكدلائل لحضارة ما أو لتفكير اجتماعي، وهو يقوم بدراستها ليس لأنها أعمال فنية راقية فحسب وإنما لكونها تشكل كنوزا من الوثائق؛ فآلة بسيطة ما قد تكون لها أحيانا قيمة عالية عند الأثري وأهم بكثير من تمثال رائع الجمال، لأن تلك الآلة البسيطة تدله على تفاصيل خاصة بالإنسان الذي صنعها واستخدمها.

يواجه عالم الآثار مشكلا آخر، وهو وجوب عدم الخلط بين النقد الفني وتاريخ الفن الذي حددنا مفهومه من قبل وذكرنا أنه واحد من الجوانب التي تعتمد في بعض الأمور على علم الآثار منحى دراستها،لأنه من الضروري أولا اكتشاف القطعة الفنية ومن ثم معالجة جانب تاريخها الفني.

أما تاريخ الأدب، فمهمته تنحصر في دراسة كل ما أنتجه الإبداع الإنساني، ففي جانب الكتابات فهو يحلل تاريخ الأدب في كل الكتب،ليحلل بذلك الكتابات ويبحث مصادر الوحي فيها كما يدرس التأثيرات الشخصية والحياتية للمؤلفين، والتي طبعت مؤلفاتهم الشخصية ،فتلك الكتابات، كالهيروغليفية في مصر والمسمارية في بلاد الرافدين والفينيقية في بلاد فينيقيا، كله تمثل مصادر مادية، وفرها الأثري لدارس لتاريخ الأدب .

غير أنه من جانب آخر نجد أن الأثري يركز في تلك المخلفات ويرى فيها مصادر ومنابع للوثائق التي تعينه على دعم تحليلاته الدراسية أثناء البحث، وهكذا يعتبر أسلوب المؤلف أمرا ثانويا وبهذا نميز بين مؤرخ الأدب والأثري بعد أن يستخلص الوقائع والتواريخ والخطوط الكتابية في تلك الكتابات.

أما قارئ الخطوط épigraphe، فبالإضافة إلى مهمته في الترجمة يقوم بتحليل وتصنيف أنواع الخطوط والإشارات والعلامات للتوصل إلى معرفة منابعها والتأثيرات التي طرأت عليها وكذا طرز وأساليب عصرها ومكانها، وهنا أيضا سيستفيد الأثري من ترجمات قارئ الخطوط ليس من جوانبها الجمالية والطرازية ،إنما باعتبارها وثائق تعينه في دراساته وتحليلاته وبنفس الطريقة يمكن للأثري أن يستفيد من مظاهر التاريخ الجيولوجي والحيواني والنباتي وغيرها الكثير

أما علم التاريخ فيرى الأثري فيه عنصرا يتكامل مع علم الآثار ويعتمد عليه، رغم الاختلاف بينهما في الأهداف وطرق البحث. فعليه نرى أن تعريف علم الآثار بكلمة واحدة يصبح مستحيلا تقريبا. لأن هذا العلم يعتبر قبل كل شيء نوعا من المقالة المتكاملة أو التركيب المعقد. ويمكن تحديد علم الآثار الرئيسي من خلال صياغة تساؤل: كيف كان يعيش أسلافنا وكيف كانت طريقة تفكيرهم؟

وبصيغه أخرى يمكن أن نعرفه بأنه العلم الذي يعالج ويدرس كافة أنواع الوثائق مهما كانت طبيعتها. والتي قد تعين على إلقاء ضوئها على ماضي الإنسان ونشاطه وحضارته. فلا يمكن إذا أن نسمي علم الآثار كما يحلو للبعض بأنه علم دراسة الأحجار القديمة، إذ أنه رغم اهتمامه بتلك الأحجار فهو يحاول من خلالها العثور على أثر نشاط الإنسان الغابر. ويمكننا أيضا وضع صياغة أخرى لتعريف علم الآثار فتقول: إنه ذلك العلم الذي يعالج مفهوم الإنسانية الغابرة

فيصبح إذا وبموجب هذا التعريف علما معقدا ومتنوعا تنوع الإنسان نفسه. وهنا يجب البحث عن حدود علم الآثار ليس في جانب الموضوع ولكن من جانب البعد الزمني.

وإن كان البعض يحصر مهمة علم الآثار في حدود دراسة الشعوب التي تجهل الكتابة ،فالبعض الآخر حاول أن يضع حدودا مميزة زمنيا بين هذا العلم وعلم التاريخ، فحد دود الزمن الأثري بعصر النهضة دون تجاوزه بينما الحقيقة تبين أن علم الآثار يتجاوز عصر النهضة ويستمر حتى يوم غد بل أنه من المستحيل تحديد امتداده التاريخي طالما أن هناك اليوم وهناك الأمس ذلك لأن دراسة نمط ومسيرة الحياة في مدينة بابل مثلا في بلاد الرافدين وفي عصر **حمورابي** هو في نفس مستوى أهمية دراسة مدينة غرناطة غداة احتلالها من قبل الملكة **اليزابيت** الكاثوليكية.

إننا نشهد كل يوم موت ومولد البشر وكما نشهد كل يوم ميلاد وموت أنماط وتقاليد البشر ،وأنماط وتقاليد حياته المختلفة ،وميلاد أفكار وقوانين وأعمال فنية متنوعة وميلاد وموت طرز فنية تبناها ذلك الإنسان. إذا فنحن نشهد ظهور أشياء جديدة كل يوم لتحل مكانها أو تواصل استمرارية الأشياء القديمة التي حلت مكان الأشياء الأقدم.

فحضارة اليوم هي بدورها أقدم وهكذا... عليه سيصبح حقل بحوث علم الآثار محصورا في اصطلاح الأمس اللامحدود، وعندها يكون من المستحيل علينا رسم حدود واضحة تفصل بين علمي التاريخ والآثار (في الجانب النظري لا التطبيقي) وكما نعلم أنه من الصعوبة القيام بدراسة منهجية وعلمية لأحد هذين العلمين ما لم نعمل على تقسيمهما إلى فروع في المجالين الزمني والمكاني، ولكن يبقى الموضوع الأهم الذي يجب أن يؤخذ بنظر الاعتبار الجدي ألا وهو أن الإنسان بمفهومه العام لا يمكن فصله عن الإنسان بمفهومه الفردي. ومن المناسب أن نذكر بأن إنسان ما قبل التاريخ مثل إنسان العصور الوسطى؛لم يختف بعد عن مسرح حياتنا إنما الذي حصل هو أن الزمن قد فكك وبعثر المجتمعات التي كونها ذلك الإنسان وعاش ضمنها، إذا فعلم الآثار الذي يبحث عن ظروف الإنسان هذا إنما يحاول في الواقع التوصل من خلال معرفة الإنسان إلى معرفة مراحل تطور مجتمعاته وعوامل ذلك التطور بالإضافة إلى التوصل لتحديد أسباب اندثار بعض الآثار والحضارات القديمة.

وأما الإنسان الحديث صاحب العقل الآلي فإنه مازال يمثل إنسان ما قبل التاريخ ولكن بلباس متحضرو هو رغم تفاخره بإنجازاته العلمية الكبيرة على الصعيد المادي يبقى الوارث المباشر للإنسان الذي عاش منذ عشرة آلاف سنة (10000 سنة) حيث أن حجم دماغه لم يزد عن دماغ إنسان العصر الهلوسيني holocène، وحتى ردود فعله لم تتغير إزاء الظواهر المحيطة به؛ بهذا ما زال في مرحلة الطفولة لأنه من المحتمل أن يكون الذكاء البشري هذا ليس بأكبر من ذكاء إنسان كرومانيون Cro-Magnon في أغلب الحال، فمن هنا يمكننا أن ندرك أن الاهتمام بالماضي ما هو إلا وجه من وجوه الاهتمام بذاتنا نفسا.

الدلائل المادية لنشاط الإنسان:

تجعلنا بعض الدلائل المادية التي يكتشفها الأثري في الميدان ندرك نوع النشاط الممارس من طرف هذا الإنسان ومعرفة مدى بلوغ درجة تحديه للبقاء والاستمرارية من جهة، وتسهيل أنماط حياته والبحث عن الرخاء بدون انقطاع؛ فنذكر بعضا من هذه الدلائل وما بقابلها من تفسير:

- أدوات حجرية/ الصيد
- أدوات نحاسية/ الزراعة
- أدوات فخارية / المجتمع
- الكتابة وألواحها/ التاريخ
- النقود وألواحها/ التجارة
- العمارة المدنية / المسكن
- العمارة العسكرية/ الحروب
- العمارة الدينية /المعتقدات
- الفن /المعاني و الأحاسيس النفسية.
-

من هو الأثري؟

هو الشخص الذي يكون قبل كل شيء دقيق الملاحظة محبا للإنسانية عامة،ونزيها لأنه مكلف بإعادة رسم صورة للحياة المندثرة للشعوب ،ويجب أن يكون مجردا من الأحكام المسبقة سواء كانت عرقية أم دينية وبهذا يستطيع القيام بالوصف والتحليل واستخلاص النتائج دون انحيازه لأهوائه الذاتية؛ فلا يجوز له أن يزور ظاهرة ما أو ينزع تحفة عن مكانها الأصلي أو يقوم بتغيير دليل بهدف دعم وجهة نظر له ..الخ

إن مهنته عبارة عن موهبة يجب الإخلاص لها والتضحية بالذات في سبيلها والبقية تأتي بالدراسة والخبرات الميدانية ،و يجب عليه التحلي بوجدان نفساني لأن علم الآثار يفرض عليه شروطا قد تتجاوز أعسر أنواع الاختبارات ؛إذ عليه أن يكون قادرا تبسيط الظواهر بمقياس إنساني مناسب وبروح الباحث المتسائل و المحب للمغامرة العلمية، فعليه أن يكون قادرا على عكس صورة الماضي من خلال طريقة تحليلاته الشخصية المتميزة.

إن الأثري الذي يسافر في عمله الميداني عبر الزمن – باتجاه معاكس– لا يصادف الظواهر بصيغة المخطط النظري؛ فالطبقات الزمنية بالموقع لا تظهر له مرتبة على شكل كتاب يسمح له بتصفح أوراقه الواحدة بعد الأخرى، بل إن التمييز بين التراكمات الطبقية يكون معقدا وعسيرا ببعض الأحيان نظرا لتداخل حدودها الواحدة عبر الأخرى في الحالتين الزمنية والمكانية، كما أنها تكون غالبا مطمورة بموجب قوانين شبه ثابتة حتى أنها تصلنا بدرجة حفظ لا بأس بها، ولذلك في عمليات التنقيب لا توجد أساليب خاصة بمرحلة من المراحل، إنما هناك مجموعة من الطرق يمارسها الأثري، وحسب التساؤلات التي يثيرها ذلك الموقع .

من خلال العمل الأثري ،بدءا من مرحلة جمع المعلومات وإلى غاية وضع تلك الموضوعات في متناول الجمهور المهتم ،يجب تمييزها،فأولا جمع المعلومات الأثرية وتسجيلها، تحليلها بعد انتهاء أعمال التنقيب وأخيرا نشر النتائج بصيغة مقالات توضيحية. وبما أن كل عملية تنقيب هي

عملية تخريب، فمن الواجب تقليل الظاهرة، وذلك يفرض على الأثري القيام بالدراسات العلمية التي تستند بشكل رئيسي على جميع المعطيات التي جمعها بالموقع والتي ستختفي بفعل استمرار عمليات التنقيب ،فتسجيل تلك المعطيات إذا يعتبر النقطة الأساسية في مهنة عالم الآثار إذا أردنا لها أن تكون علمية حقا.

بناء على هذا المفهوم المنهجي، على الأثري عدم إهمال دور الوثائق المادية التي يكتشفها في الميدان وهي التي تعتمد عليها مهنته الحساسة؛أي أن مهمة الأثري الأولى هي ضمان الصيانة الأثرية في جميع الظروف وحماية الوثائق التي تظهرها عملية التنقيب إلى النور باعتبارها تراثا ثقافيا تهم جميع شعوب الأرض.

مقياس مدخل إلى علم الأثار

الدرس الثاني: العلوم المساعدة لعلم الآثار

إن الاتجاه الحالي في علم الآثار يسعى إلى وضع أسس منهجية للبحث الأثري المتعدد الجوانب الذي يشترك فيه عدد من العلوم والتقنيات، ومعنى هذا أن عالم الآثار، عندما يبدأ في معالجة مادته أو مشكلته الأثرية، يجب أن ينظر إليها من الإطار المعيشي الكامل للإنسان سواء من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والنفسية أم من ناحية التضاريس الجغرافية للمنطقة التي سكنها، أو من ناحية مواردها الطبيعية من ماء ونبات وحيوان ومعادن وغيرها، أو من حيث المناخ وظواهر التعرية. وتتطلب هذه النظرة بطبيعة الحال تضافر العديد من العلوم والتخصصات التي تسهل عملية الربط بين هذه الأقسام التي تندرج ضمن مجموعة من العلوم المساعدة .

1- أقسام وميادين علم الآثار:

يتضمن علم الآثار فروعا وميادين متعددة تتطلب الإلمام بعلوم أخرى سواء كانت تقنية بحتة أو إنسانية، ويمكننا تركيب جدول مختصر، نحاول فيه حصر تلك الاختصاصات الأثرية بالشكل الذي قد يساعدنا على التوجه نحو جانب معين من ميدان علم الآثار، وكما نعلم فإننا نعيش عصر الاختصاصات وليس كما كان عليه الكتاب والعلماء في العصور الماضية؛ حيث يتدخلون في عشرات التخصصات ؛ فعلى ضوء هذه المفاهيم يمكننا تقسيم علم الآثار على الشكل التي:

علم آثار ما قبل التاريخ:

الذي يبدأ فيه فجر الإنسانية بعصوره الحجرية وينتهي مع ظهور أول آلة معدنية استعملها الإنسان؛ قسمت عصوره إلى الحجري القديم، الأسفل والأوسط والحديث، والحجري الوسيط، قسمت أنواع الإنسان في تلك الفترات إلى المنتصب والإنسان العاقل ونسبت مقتنيات صناعات ذلك الإنسان إلى أماكن اكتشافها أول مرة؛ ومن ذلك الأشولية والآشولية والفالوازية – الموسترية والنياندرتالية نسبة إلى أماكن في فرنسة وألمانية.

علم آثار فجر التاريخ:

وهو اصطلاح صعب التحديد،ولكن يمكن تعريفه بأنه الفترة التي تشمل كل الحضارات التي كانت تستعمل الأدوات المعدنية في الزراعة، و قبل أن يكتشف الإنسان الكتابة والتدوين.

علم آثار فجر الكتابة:

الذي يبدأ مع أول اكتشاف للتعبير الصوري في أفكار الإنسان في بلاد الرافدين وفي مصر،

علم آثار المرحلة التاريخية:

أو ما يسمى بما قبل الكلاسيكية الذي يشمل حضارات إنسانية بارزة نشأت على ضفاف الأنهار الكبيرة ومنها الحضارة الفرعونية والبابلية والسومرية والأخمينية والحثية والفينيقية.

علم الآثار الكلاسيكي:

الذي يشمل حضارات الإغريق والرومان والإتروسك والبارتيين والساسانيين والبيزنطيين والعرب قبل الإسلام.

علم الآثار ما قبل كولمبوس:

ويشمل حضارات القارتين الأمريكيتين قبل اكتشافهما من طرف كريستوف كولمبوس في أواخر القرن 15 م، وهو يشمل حضارات المايا والأنكا و الأزتيك والمشيكا.

علم الآثار الإسلامية:

: ويعني دراسة آثار الحضارة الإسلامية على امتداد رقعة الإسلام جغرافيا.

علم آثار جنوب وشرق أسيا:

ويشمل حضارات الصين والهند واليابان واندونيسيا والفيتنام وكمبوجيا.

علم آثار المحيطات:

ويشمل حضارات كافة الجزر والمحيطين الهادي والأطلسي.

علم آثار تحت البحار:

وهو يهتم بالبحث واكتشاف كل ما ضاع في عمق البخار من مدن ومراكب ،بما تحتويه من كنوز كالحلي و الأواني الخزفية والتحف المعدنية المختلفة وهي بمجموعها وثائق عظيمة الأهمية للأثري.

علم الآثار الحضاري (المعاصر):

وهو يركز على دراسة الكائنات والأشياء القديمة التي مازلت في عالمنا الحديث.

علم الآثار المادي:

الذي يعالج التنظيمات والمجالات في فترة زمنية معينة،قد تشمل مساحات مشغولة قديما بزراعة الحبوب أو بنشأة القرى أو المدن أو بالصناعات وبدايات انتشارها، أو بالحرف وتنظيماتها أو بالإنسان ذاته كفلاح أو صياد، والتطرق إلى أساليب الزراعة والصيد من خلال مخلفات ذلك الإنسان علم أثر المباني :يهتم بكل ما شيده الإنسان من مدن وقرى ومعابد ومرافق حكومية وقصور وقلاع وأسوار وملاعب وكذا الجسور والطرق ومقابر وسدود وقنوات مائية ...الخ.

علم آثار أسماء المواقع:

يهتم بدراسة أسماء المدن والقرى والأماكن ثم استخلاص من حقائق تاريخية واجتماعية منها.

2- العلوم المساعدة:

علم التاريخ:

أول تعارف بين التاريخ والإنسان يبدأ وهو طفل في الابتدائية ومع تقدمه في الدراسة يكتشف كتابا آخر يختلف عن ما عرفه من قبل؛ ومن هنا يبدأ بالتساؤل وهو يقرأ في التاريخ ويبحث عن الهدف من دراسته لهذه المادة،ويواجه مشكلة تحسين فهمه لهذا التاريخ، فيبدأ بتحليل العبر التي يستخلصها من محتوى كتابه، فيرى أنه عبارة عن قصة حياة إنسان عبر الزمن ويعرف أن كل الأحداث التي مرت هي من صنع الرجال الذين ماتوا ، فيكتشف أنه هو الآخر وكل مجتمعه المعاصر له منهمكون في صنع صفحة أخرى من التاريخ مع اختلاف الأسماء والأعوان، وانه سيصبح قريبا هو ومجتمعه على صفحات تاريخ آخر ،يقرأه جيل آخر سيأتي بعده. وعليه فمن أجل أن نساعد تلميذ التاريخ على هضم واستيعاب العبر الموجودة ،من دراسة التاريخ،يجب أن نعمل على ربط الأحداث التي مرت بشخصية« تلميذ التاريخ» ونعزز فيه الثقة في هويته الوطنية التي تعد نتيجة لتلك الأحداث التي يقرأها مع تحذيره بأن الكتب التاريخية في السابق كانت تستهدف قبل كل شيء شخصيته الوطنية بأسلوب منهجي ذكي. وعلينا تحذيره من الوقوع في مصيدة المؤرخ الذي يحاول أن يبرر ما يريد اختياره بتسلسل معين للوقائع والأحداث وإهمال الكثير مما تدحض أحداثه.

إن مفهوم لفظة التاريخ باللغة اليونانية هو فعل النظر أو شاهد العيان، فما مدى صحة هذه الشهادة التي تحكي لنا جملة من الأحداث التي عاشها البشر عبر قرون عديدة وعلى امتداد مساحات جغرافية متباينة، وهي بلا شك ستتكرر في قرون تالية وعند أماكن أخرى بصفة قريبة أو بعيدة عن الأحداث الأولى، وبما أن المؤرخ حسب التعريف اليوناني هو شاهدنا، فعلينا أن ندرس خلفية هذا الشاهد ونستقصي جهود أو جذور فكرة واتجاه المدرسة التي ينتمي إليها. ذلك لأنه هو الذي يرسم لنا لوحة الماضي التي نتأملها من خلال كتابته، وكم من مؤرخ حاول أن بصيغ لنا «حقائق» من خلال نتف متقطعة في قصة عابرة أو حدثا ماضيا لا قيمة له ،فسماها «عبرا تاريخية» كما يستحضر المؤرخ في كل لحظة في ذهنه، صور الأحداث وعبرها، فيحس أنها أحداث مرت وانتهت، ومن خلال إحساسه هذا يحاول أن يلقي ضوءا وافيا على صيغة تدوينه للتاريخ كما يستعين بالوثائق المتوفرة ليدعم وجهة نظره وبذلك يعكس لنا الأفكار والمشاكل في وقت كتابته لمؤلفه التاريخي وهو كذلك يعكس لنا ذاته أولا، قبل أن يحيلنا على المرحلة الزمنية التي اختارها كموضوع وبالتالي يثبت لنا أنه كان يكتب الحاضر بصيغة الماضي، لأن هذا الحاضر يتطلب العودة إلى ذلك الماضي للاستعانة به في تأكيد الحاضر نفسه.

وعلى ذلك فإن العلاقة بين علمي التاريخ والآثار لا تنحصر في أن المعرفة بحضارة الإنسان هي حصيلة تتراكم على مر الزمان، ويساعد علم الآثار على مدها بالمعلومات، لان المؤرخ لا يجابه هذا الماضي بمفرده مباشرة، وإنما يجابهه عن طريق الآثار والنصوص التي خلفها هذا الإنسان،وعلم الاثار هو الذي يعتمد على جمع هذه المخلفات و تحليلها لاستكشاف حقيقة الماضي.

علم دراسة الهندسة المعمارية والفن:

إذا كان هيرودوت وأرسطو قد عبرا بوضوح عن فكرة اختلاف إحساس الأوربيين بالديمقراطية ورضوخ الأسيويين للعبودية، فإن هذه الأفكار مازالت محتضنة من قبل مؤرخين من أحفادهما في أوروبا وغيرها،بل أنها تطورت وزادت في تطرفها رغم أن الحقائق التاريخية تشير وتؤكد على ترابط متكامل بين حضارات وثقافات شعوب مختلفة ومنها شعوب البحر الأبيض المتوسط.لكن أحداث القرون الوسطى تعكس لنا وجها آخر لمثل تلك الفلسفات ،فقد كان الإسلام سيد البحر المتوسط المتحضر،فظهرت الحركة الدينية التي تدين «الحضارة البربرية» وتطرح فكرة «المسيحي والكافر» كما نرى خلال القرن الثالث عشر (13) أوربا معجبة ومبهورة بالحضارة المادية والثقافية المزدهرة في الشرق، وفي القرنين 18 و19 رأينا الأثريين والفنانين وهم يبحثون في مصادر الفن والثقافة في الشرق ،وقد أدى اطلاعهم على تلك الكنوز إلى نوع من الإخصاب في مجالات الفنون التشكيلية والرسم وبالتالي إعادة النظر في تاريخ الفن ودحض مبدأ الامتياز الأوربي الذي احتكر مادة تاريخ الفن حتى مطلع القرن 20.

إذا ألقينا نظرة فاحصة على تركيب بناء المسجد لا وجدناه يختلف عن الكنيسة و المعبد الوثني في زخرفته وتخطيطه وإضاءته وأسلوب الصلاة فيه،فهو ليس تربيعي مثل المعبد الإغريقي ولا طولي مثل الكنيسة بل إنه عرضي سيسمح لأكبر عدد من المصلين ليقفوا كتفا بكتف،وتلك ظاهرة اجتماعية بالغة الأهمية،توحي بالمساواة وتنفي الطبقية والكهنوتية المعروفة عند غير المسلمين.

أما الزخارف النباتية والهندسية والألوان الزاهية ،فهي عناصر تزيد البناء جمالا والروح اطمئنانا دون حاجة إلى تماثيل تراجيدية أو لوحات غامقة أو إضاءة مرهبة،وبهذا تتحقق في بيت العبادة المهمة الوظيفية والتجريدية الموسيقية المتكاملة،لأن الصلاة عملية تأمل عميق وليست مسرحية.

نستخلص من هذا الفن وتلك العمارة التي نجح الإسلام في تشكيلها، يعتبر ثروة ثقافية وحضارية للإنسان ويعتبران شهادة عبر الزمن لأصالة الشخصية الإسلامية رغم تعدد الأجناس والألوان واختلاف الثروات وامتداد الأرض، وهي حافز على إعادة النظر في عقد الغرور والاستعلاء ونزوات السيطرة والاستغلال واحترام خصوصية كل ثقافة لأن ذلك حق وواجب لأن تجاهل مساهمة الشعوب في إثراء التراث الإنساني، هو الإصرار على محو شخصيتها وتشويه هويتها الوطنية. ومن المصيبة أن يكتب التاريخ منتصرا يحاول الإيحاء بأن سيطرته كانت حتمية تاريخية فرضها تفوقه الحضاري والثقافي والمصيبة أكبر عندما يتبنى البعض تلك الآراء بعد أن درسوا أولائك المؤرخين والأثريين

علم دراسة النصوص المدونة:

وهي دور هام في التعريف بالجوانب الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية وبالشخصية الوطنية لأصحاب تلك النصوص القديمة المكتوبة،فانتشار نص معين مكتوب بلغة أو بلهجة معينة في مناطق متباينة، يشكل دليلا على انتشارا لمجموعة البشرية التي كانت تتحدث بتلك

اللهجة وتكتب بتلك اللغة في مناطق اكتشاف تلك الكتابات أو أنها يمكن أن تدلنا على تواجد مجموعة بشرية معينة في تلك الأماكن، كما أن وجود كتابات بلغات مختلفة في منطقة جغرافية معينة يشير غالبا إلى أن تلك المنطقة كانت مكان تلاق أو مرور للمجموعات التي كانت تتحدث بالغات المكتشفة، وأسباب التلاقي أو المرور قد تكون اجتياحا عسكريا أو تعاملا اجتماعيا أو توافقا دينيا، يقوم بتأثيره قوم يعيدون إنشاء نصب رمزي لإله معبود لهم في تلك المنطقة مع تدوين تفاصيل وأحداث على ذلك النص لتخليد ذكرى منشأة.

ومن هنا تبرز أهمية جمع وتصنيف وتحليل جميع الكتابات القديمة المكتشفة في القطر الجزائري مثلا والعمل على استخلاص الحقائق المتعلقة بدور شعب هذا القطر ومعرفة مدى امتداده عبر جذور التاريخ وبالتالي تحديد إيطار هويته الوطنية بالصبغة العلمية الصحيحة.

علم دراسة الفخار:

وهو مؤشر علمي ومادي يدل على نشاط و هجرات وتبادلات الشعوب وكذا دليل على درجة نمو إمكانيتها الصناعية وحسها الفني ،كما يعد مادة ثمينة للمقارنة والتحليل في تحديد و ربط الطبقات الأثرية من موقع إلى آخر وهو بالتالي برهان على هوية الشعوب:

علم المسكوكات:

(علم دراسة النقود) وهي وثائق تاريخية هامة تعكس آثار الأحداث والمشاكل عبر الماضي ،مما يتعلق بالتاريخ السياسي أو الاجتماعي أو الاقتصادي لأمة من الأمم أو لبلد من البلدان حلال مرحلة من المراحل التي تمر بها، وبهذه الوثائق يتمكن الأثري أو المؤرخ باستعراض منطقي وعلمي للربط بين الوقائع الاقتصادية وتأثيرها على المجتمع وعلى مجريات الأحداث السياسية والعسكرية والدينية والاجتماعية، لأن هناك نوع من التداخل المستمر بين تلك الوقائع، مما يؤكد استحالة التقرير الحاسم بالاعتماد على واحد من هذه العناصر دون الأخذ بالمجموع.

وكنموذج في استخدام النقود للتحليل التاريخي و الأثري نأخذ نقود الأمير عبد القادر ونركز على النقاط الأساسية فيها و هي الشعارات المسجلة عليها،فنقرأ: «إن الدين عند الله الإسلام» مضربة في الأعوام 1250هـ-1255هـ (1834م- 1839م) و«ربنا أفرغ علينا صبرا وتوفانا مسلمين » مضروبة عام 1256 هـ (1840 م).

الأنتروبولوجية والإتنولوجية:

هذان العلمان هما، مثل التاريخ، من أشد الاختصاصات المساعدة التصاقاً بعلم الآثار. فالأول يبحث في التطور التاريخي الطبيعي للإنسان، والثاني يبحث في ثقافاته وعاداته وتقاليده، ولذلك يرى بعض العلماء أنهما بحثان تاريخيان وبالتالي أثريان.

علم التقويم (الكرونولوجية):

وهو من العلوم التاريخية المفيدة جداً لعلم الآثار. وموضوعه ينصب على التقاويم المختلفة لدى الدول والشعوب. ومنذ الألف الثالث ق.م احتاج الإنسان إلى تسجيل ما يهمه في حياته الاقتصادية والدينية والسياسية فظهرت في مصر والرافدين وسورية تقاويم لسنوات حكم الملوك

مرتبطة بالأحداث التي مروا بها أو جرت في أيامهم. ومهمة المختص في شؤون التقويم دراسة هذه التقاويم ومقارنتها واستنتاج التاريخ المطلق لملك أو حدث. وهذا العلم غاية في الصعوبة ولم يتفق العلماء بعد على تقويم صحيح لأحداث الألف الثالث والثاني ق.م في الرافدين مثلاً، فهناك أصحاب التقويم الطويل والتقويم القصير والمتوسط ويقوم خلاف بين هؤلاء على عهد **حمورابي** مثلاً يتجاوز المائة عام. ومن المهم للأثري هو الاعتماد على الكرونولوجية في تأريخ السويات الأثرية التي يكتشفها. ولا جدوى من درس التعاقب الطبقي الأثري «الستراتيغرافية» من دون خلفية تقويمية. وتعرف صعوبة علم التقويم من المطابقة بين التقويمين الهجري والميلادي فكيف يكون الأمر إذا كان تقويم إحدى الأسر يرجع إلى ثلاثة آلاف عام قبل ذلك وكان مفككاً متناقضاً ملتبساً. ويتبع هذا العلم علم الأنساب وقد برع العرب جداً في هذا العلم .

التصوير الجوي:

يساعد التصوير الجوي في التعرف على أماكن الآثار ولا سيما الأبنية الطينية منها، عن طريق تحديد مخططات هذه الأبنية طبقا لعلامات معينة تظهر في التربة والظلال، وبهذا يساعد التصوير الجوي الأثري ليس فقط على تحديد الرسم المعماري للأبنية الأثرية المدفونة، وإنما على تحديد المخططات العامة للمواقع الأثرية، بل والطرق التي تربط بينها أيضا.

مقياس مدخل إلى علم الأثار

الدرس الثالث: المـلف الأثري

تعريف الملف الأثري:

هو مجموع الوثائق التي يجمعها الأثري قبل و أثناء وبعد أي دراسة أثرية لمنطقة أو موقع ما (مسح أثر prospection archéologique ، حفرية أو دراسة مجموعات متحفية) حيث يساعد عالم الآثار على فهم الموقع والمنطقة الأثرية كما يسهل مهمة البحث الأثري وكتابة التقارير الأثرية. ويعتبر من شروط الحفرية العلمية المبرمجة fouille programmée والحفرية الوقائية fouille préventive

الفائدة من تكوين الملف الأثري:

– تحديد الإطار الجغرافي للمنطقة أو الموقع الأثري فمثلا خلال بعثات المسح الأثري تفيد معرفة الخصائص الجغرافية في التركيز على المواضع التي تتوفر فيها شروط الاستيطان البشري (الماء، الحماية الطبيعية...) وبالتالي ربح الوقت.

– معرفة الإطار التاريخي للمنطقة أو الموقع وذلك قصد تحديد الحضارات التي تعاقبت بعين المكان و هي معطيات تفيدنا أثناء الحفرية في تحديد الانتماء الحضاري للمعثورات الأثرية وفهم طباقية الموقع بشكل أفضل كما تسمح لنا بالتفطن إلى الحضارات غير المشار إليها في المصادر أو العكس الفترات التي لم تخلف دلائل مادية.

– الإلمام بنتائج الدراسات الأثرية السابقة قصد إعطاء الوجهة الصحيحة للدراسة الأثرية وتفادي الأخطاء التي تكون قد وقعت فيها البعثات السابقة كما تسمح هذه المعطيات بتحديد مجالات البحث التي لازالت بحاجة إلى دراسة وعدم تضييع الوقت في تكرار نفس الدراسات.

– تكوين أرشيف للمعطيات المستقاة من الحفرية أو من المسح الأثري يكون مرجعا للدراسات اللاحقة بحيث تكون معطيات الملف الأثري أكثر شمولية ودقة من التقرير الأثري المنبثق عنه.

على ماذا يحتوي الملف الأثري؟

أ – **قبل البعثة:** وهي كل الوثائق التي تساعد الأثري على الشروع في الدراسة الأثرية:

1. الجزء الإداري: و يتمثل في كل الوثائق الرسمية التي تسهل مهمة الأثري في أرض الميدان من حيث التعامل مع السلطات العمومية والأمنية وكذا الملاك الخواص ويمكن حصر أهم الوثائق الإدارية في:

– رخصة المسح أو التنقيب أو الدراسة من الهيئة المكلفة بوزارة الثقافة (بالنسبة للجزائر)

– تكليف بمهمة من المؤسسة الوصية (الجامعة، مركز بحث، الوكالة الوطنية للآثار)

– الاتفاقيات مع مالك أو مسيّر الأرض من المؤسسات العامة (الحظائر الوطنية والمتاحف) أو من الخواص (الأراضي الزراعية).

2. الجزء التوثيقي: وهي الوثائق التي تساعد الأثري على تكوين فكرة عن المنطقة وماضيها الحضاري وقيمتها الأثرية حتى يتسنى له فهم المكتشفات الأثرية بالشكل الصحيح واختيار المنهجية المناسبة للعمل وتفادي الأخطاء قدر الإمكان كما يعد إحدى وسائل اختيار نطاق الحفرية أو امتداد المسح. يضم الجزء التوثيقي عادة:

– المراجع الخاصة بجغرافية وتاريخ المنطقة والتي تنبؤنا بخصائص مورفولوجية المنطقة (التضاريس، الموارد المائية وغيرها) كما تعرّف على مراحل الاستيطان البشري التي مرّت بها المنطقة و عن المصادر الكتابية التي تحدثت عنها

– المصادر التي تحدثت عن المنطقة المراد إجراء دراسة أثرية فيها والتي تخبرنا عن النسيج العمراني القديم و الحضارات المتعاقبة بها

– تقارير الأبحاث الأثرية السابقة بالمنطقة أو الموقع حتى نتفادى المواضع التي سبق التنقيب فيها والتي تكون الطباقية stratigraphie فيها خاطئة نظرا لتدمير طبقات الإسكان من طرف الأثريين كما تساعدنا معرفة أعمال الأثريين الذين سبقونا على التعرف على المشكلات الأثرية التي يطرحها الموقع وصعوبات التنقيب فيه وفي حالة بعثة مسح أثري يساعدنا على معرفة المواقع الأثرية التي تمّ الكشف عنها من قبل قصد التركيز على المناطق التي تقل عنها المعطيات الأثرية.

– بطاقات تقنية عن المقتنيات المتحفية التي جلبت من المنطقة والتي تؤكد أو تكمل المعطيات الناتجة عن البحث في المصادر و المراجع و تقارير البحث السابقة وربما تساعد على فهم التقارير الجزئية أو الغامضة.

– الخرائط بأنواعها: طوبوغرافية، جيولوجية، أثرية حيث تخبرنا الخريطة الطوبوغرافية عن طبيعة التضاريس بالمنطقة والشبكة الهيدروغرافية بالإضافة إلى تحديد الإحداثيات الجغرافية للآثار .تفيدنا الخريطة الجيولوجية في التعرف على الموارد الطبيعية للمنطقة والتي يكون قد استغلها الإنسان القديم وهذا ما يساعدنا على تحديد مصادر المادة الأولية للمخلفات

المادية المكتشفة خلال الحفرية أو المسح الأثري كما تحدد الخريطة الجيولوجية طبيعة الصخرة الأم التي نتوقف عندها عن الحفر خلال القيام بالحفرية وعند انجاز المجسات الإختبارية. أما الخريطة الأثرية فنجد فيها توزع المواقع الأثرية المعروفة بالمنطقة مع إعطاء فكرة عن توزع بعض الخصائص للمواقع الأثرية.

– الصور الجوية وصور القمر الاصطناعي و تعتبر من أحدث وسائل الكشف عن الآثار والتعرف على الظواهر الطبيعية و البشرية التي قد لا تكون واضحة على الخريطة الطوبوغرافية. وتستعمل هذه الصور في بعثات المسح الأثري على الخصوص حيث تسمح بالتفطن إلى الآثار غير البارزة على سطح الأرض من خلال تتبع أدلة معينة على الصورة (مواقع الظل، الأدلة النباتية و الهيدروغرافية). كما يمكن استعمالها في الحفريات من أجل التعرف على الامتداد الحقيقي للموقع وعلاقته مع محيطه الطبيعي والبشري.

ب – أثناء البعثة:

و تتمثل في المعطيات التي يتم جمعها أثناء الحفرية أو المسح الأثري مثل:

– مخططات المباني الأثرية plan des structures

– مخططات توزع اللقى الأثرية أفقيا في الموقع طبقة بطبقة، مربع بمربع répartition spatiale des objets

– مخططات الطباقية للموقع stratigraphie

– رسومات اللقى الأثرية بمختلف المقاييس

– كل الصوّر الملتقطة اثناء الحفرية مرفقة بسلم رسم مناسب (تفاصيل المباني، الطباقية، اللقى الأثرية، الآثار المندثرة)

– دفاتر الحفرية التي تتضمن كل الملاحظات والمعطيات التي دوّنها أعضاء الحفرية أو بعثة المسح

ج – بعد البعثة:

وهي كل المعطيات الناتجة عن الدراسة المخبرية و تضم عادة:

– جرد لكل الأثار المكتشفة اثناء الحفرية أو المسح مصنفة حسب طبيعتها (فخار، مسكوكات، حلي ...) وحسب الطبقات التي وجدت فيها.

– نتائج التحاليل الكيميائية والدراسات الرسوبية والتأريخ المطلق.

– الخريطة الأثرية للمنطقة في حالة بعثة مسح أثري.

يعتبر الملف الأثري اللبنة الأساسية للتقرير الأثري وكل المنشورات المنبثقة عن دراسة أثرية. وهو من أهم الوثائق التي يحتفظ بها رؤساء بعثات الحفر والمسح كما يعتبر ملفا كاملا يحتج به الأثري لدى السلطات المسؤولة عن الآثار من أجل تثمين أعماله الميدانية والحصول على الترخيص بالمواصلة.

مقياس مدخل إلى علم الأثار

الدرس الرابع: المسح الأثري

يعد الاهتمام بالمسح الأثري عنصرا هاما وضروريا ،فهو الذي يسبق الحفر في أي موقع من المواقع القديمة ،وهو الضمان الحسن لحسن النتائج التي ترجو البعثة الأثرية الوصول إليها، من هذا المنطلق يعد المسح الأثري عملا تمهيديا لا غنى عنه لبعثة الحفر ولا خلاف على ضرورته وأهميته.

1 – معنى المسح الأثري:

المقصود بالمسح الأثري هو ارتياد المواقع القديمة التي بقيت آثار الإنسان على سطحها لاختيار الموقع الذي يمكن إجراء الحفائر فيه، وغالبا ما تكون هذه الآثار قد تأثرت بالكثير من العوامل المختلفة من مظاهر السطح وتغيرات الطقس وتطور الزراعة و توسع المستوطنات السكنية وما فرضته الأعمال التحصينية لهذه المستوطنات.

وليس بالضرورة أن تكون كل استنباطات الأثريين صائبة دائما لأنه في حالات كثيرة كانت هذه الاستنباطات المسبقة خاطئة ومضللة،نظرا لأن المواقع الأثرية تعطي عند الحفر غالبا ظواهر جديدة ومعقدة أكثر مما تتيحه استقراءات سطح الموقع.

ومن هنا فإن المسح الأثري لابد أن يكون كاملا وشاملا بحيث يجب فحص الموقع وكل ما يحيط به من ظواهر، وضرورة الوقوف على ما أجري فيه قبل ذلك من أعمال تنقيبية– إن وجدت – ليس فقط فيما يتعلق بالموقع ذاته، وإنما فيما يختص بالمنطقة ككل،وكذا يجب الوقوف على ظواهره التوثيقية من الناحية الجيولوجية وطبيعة التربة ونوع النباتات العشبية الموجودة فيه، ومن ثم على طبيعة الزراعة التي كانت غالبة عليه وأنواع المحاصيل التي كانت تزرع فيه.

ويرى بعض علماء الآثار أن المسح الأثري لم يعد فقط وسيلة لتحقيق موقع أثري بل أصبح هدفا علميا يسعى إلى إبراز كثير من أوجه الحياة القديمة لأولئك الذين عاشوا في الموقع الممسوح خلال أزمنته الغابرة، لاسيما فيما يتعلق بحياتهم وكذا النواحي التجارية والاقتصادية والعلاقات الاجتماعية التي كانت تربطهم بغيرهم من المجتمعات المعاصرة لهم، حيث تكون الظواهر الأثرية التي لازالت باقية على سطح الموقع كافية –في كثير من الحالات– لإعطاء مثل هذه النتائج من

خلال تحليل عينات الأبنية والمواد المستخدمة فيها، وعمل المقارنات اللازمة لربطها مع غيرها من الأبنية في المواقع الأخرى..

2- منهج المسح الأثري وتطوره:

شهد منهج المسح الأثري تطورات عديدة وهامة ،تتحدد في أربع نقاط رئيسية هي:

أ- دراسة الموارد الطبيعية للمواقع الأثرية من نباتات وطمي وأحجار ومعادن وغيرها من المواد التي عرفت عن استخدامات الإنسان القديم، وربط هذه الدراسة بما يتم العثور عليه في المواقع الأثرية التي تجري أعمال المسح الأثري فيها.

ب- دراسة التغيرات السطحية لهذه المواقع فيما يتعلق بمجاري المياه من الأودية والأنهار والسيول،وفيما يختص بالآبار والعيون والمياه الجوفية وتغيير مناسيبها خلال الأزمنة التاريخية المختلفة، لما لها في الغالب من ارتباطات متعلقة بأبحاث العصور التاريخية القديمة،ولما لها من علاقة مباشرة بوجود الاستيطان البشري أو الإسكان الحضاري وانعدامه.

ت- دراسة التغيرات الجغرافية التي حدثت على طبيعة هذه المواقع ولا سيما من الناحية التضاريسية لمعرفة التحولات السطحية التي طرأت عليها خلال عمرها الطويل عبر آلاف السنين. وخاصة ما يتعلق منها باتساع المناطق الرملية، وتقلص الأراضي الزراعية نتيجة لزحف الرمال، أو لسوء أعمال الري والصرف ونحو ذلك، لما لهذه الدراسة من إمكانية الوقوف على حدود مواقع الإسكان الحضاري وتواريخها.

ث- دراسة التغيرات المناخية التي حدثت لهذه المواقع خلال وبعد العصور الجليدية المعروفة ،أو التي حدثت فيه نتيجة بعض الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين والانخفاضات التضاريسية ونحوها،لما لهذه الدراسة من فائدة في التعرف على تحولات مناسيب مياه البحار والتعرف من ثم على إمكانية الحياة البشرية في المواقع الأثرية

المختلفة، وقد ظهرت أهمية هذه الدراسات مؤخرا في اكتشاف حضارات المستوطنات البشرية على سواحل الخليج العربي، وحول شواطئ البحيرات.

3- متطلبات المسح الأثري ومراحله:

للمسح الأثري متطلبات رئيسية من الناحيتين العلمية و العملية نوجزها فيما يلي:

أ-الدراسة التحضيرية: تشمل هذه الدراسة تحديد المساحات الجغرافية التي يجرى المسح الأثري فيها ،ويمكن تقسيم هذه المساحة – إذا كانت شاسعة – بطريقة طبوغرافية أو بيئية يراعى مسح كل منها على حدة حتى لا تتداخل مناطق السهول مع المرتفعات ،ولا تتداخل الأودية مع الهضاب أو المناطق الصحراوية وهكذا ، فإذا وجدت بعض الدلائل الأثرية المعروفة في الوحدة البيئية قبل البدء في المسح الأثري مثلا وجبت دراسة هذه الدلائل وتصنيفها كي تكون مقياسا للتعرف على نوعية الآثار التي يمكن العثور عليها أثناء عمليات المسح،كذلك وجبت عملية مقارنة الآثار الناتجة من داخل المنطقة بالآثار الناتجة من خارجها من أجل الوصول إلى تحديد الفترة الزمنية التي ترجع إليها هذه الآثار قبل البدء في عملية المسح الأثري.

ب- تصوير الموقع: من المتطلبات الهامة للمسح الأثري التصوير الجيد ليس للموقع الأثري فقط، وإنما للمناطق المحيطة به أيضا، لأن هذا التصوير يدعم أولا العمليات الدراسية لهذا الموقع قبل بدء الحفرية،ويدعم ثانيا تحليل الخرائط المتعلقة به، ويدعم ثالثا ملاحظات التجوال بين ربوعه، ويجب أن يستعان بالتصوير الجوي للمواقع الأثرية لأن الصور الجوية تفيد كثيرا في إزالة العديد من الغموض عن المنطقة الأثرية والمناطق المتاخمة لها،وتفسر لنا الكثير من التفاصيل المتعلقة بالموقع الأثري ذاته،ذلك لأن التكوينات الطبيعية للتربة المصورة جوا تعطي صورة عامة وواضحة لتفاصيل الموقع الأثري قبل بدء الحفرية، وتكون بذلك ذات فائدة كبرى في تخطيط منهج الحفرية وحجمها.

ت- عمل الخرائط: لا شك أن إعداد خرائط تفصيلية للموقع الأثري قبل بدء الحفرية يعد أمرا بالغ الأهمية بالنسبة لأعمال المسح الأثري، لأنه يساعد على تحديد المواقع التي يراد الحفر فيها،ومن هذه الخرائط نذكر الخرائط الجغرافية المعمولة بمقياس 1\50.000 ونحوها، وكذا

الخرائط الجيولوجية التي تتضح عليها تضاريس المواقع التفصيلية، لأن هذه التضاريس تعد عاملا مساعدا على إظهار التغيرات الجيولوجية التي حدثت في منطقة المسح الأثري.

ج- **تجهيزات بعثة المسح الأثري:** تعد تجهيزات البعثة هي آخر المطاف بالنسبة لمتطلبات هذا العمل،ومن الضروري أن تجهز هذه البعثة بوسائل النقل الملائمة لطبيعة الموقع الذاهبة إليه،وأن تتزود بالحراسة اللازمة وبمواد التموين الكافية،لأن المسح الأثري غالبا ما يتم في أماكن منعزلة وبعيدة عن العمران ،كما يجب أن تتوفر على وسيلة للنقل.

4-أعضاء بعثة المسح الأثري: يجب أن تحتوي هذه البعثة على مجموعة كاملة من الخبرات المتخصصة توجز فيما يلي:

أ- **علماء الآثار:** وهم على رأس البعثة، وفيهم تتركز همزة الوصل بين التخصصات المختلفة التي تضمها هذه البعثة،وعليهم أن يكونوا ملمين إلماما كاملا بإستراتجية المسح الأثري، وقواعد استخدام أجهزة التحديد الجغرافي والآلات المساحية،كما أن عليهم أن يكونوا ملمين أيضا بالدراسات التي أعدها المؤرخون والجغرافيون عن الموقع الذي يجرى مسحه،والذي لاشك فيه أن للأثري عينا يتميز بها عن غيره، فنجده دقيق الملاحظة دوما...

ب- **علماء النقوش والكتابات:** يتدخل هؤلاء في حالة العثور أثناء المسح على النصوص المدونة على الحجارة مثلا كالكتابات اللاتينية والليبية، وكما هو معروف النص هو سيد الأدلة والبراهين الأثرية على الإطلاق.

ت- **المساح والرسام والمصور:** وهم عناصر رئيسية في البعثة، حيث يقوم المساح بعمل الخرائط المساحية، وتوقيع الخطوط الكنتورية، ورسم المخططات الشبكية، وإسقاط المناطق المختلفة التي يشتمل عليها الموقع الأثري على هذه الخرائط مستعينا في ذلك بالنقاط الطبيعية الثابتة والمتحركة بالنسبة لمستوى سطح البحر ونحو ذلك، ويقوم الرسام برسم كل ما يجده من بقايا معمارية رسما هندسيا مفصلا بالمساقط والقطاعات

والواجهات وغيرها من التفصيلات المعمارية والزخرفية، ويقوم المصور بتسجيل الموقع وما فيه من ظواهر أثرية وطبيعية قبل بدء الحفر فيه.

ث- علماء آخرون: يساعد في بعثة المسح الأثري علماء البيئة القديمة والكائنات الحية والنباتات والجيولوجيا والجغرافيا وغيرها، وتحدد هذه التخصصات غالبا وفق احتياجات البعثة وما تتطلبه طبيعة الموقع الأثري والدراسات المسحية اللازمة له، وقد سبقت الإشارة إلى أهمية هذه التخصصات جميعا بالنسبة لعلم الآثار عند الحديث عن العلوم المساعدة في الدرس الثاني.

5 – التقرير العلمي عن المسح الأثري:

إن النشر العلمي عن أعمال المسح الأثري لابد وأن يشتمل على تحديد الموقع الممسوح،وعلى خرائط المنطقة المشتملة عليه،وهي الخرائط التي توضح العلاقة بين هذا الموقع و بين كافة المواقع والظواهر المحيطة به، وهو أمر يتطلب عملا مفصلا و دقيقا تقع مسئوليته على عالم الآثار المنقب أكثر من غيره.

مقياس مدخل إلى علم الأثار

الدرس الخامس: أنواع الحفائر وأهم تقنياتها

1- الإعداد للحفر:

يقصد بالعمل الأثري الميداني أولا التنقيب في المواقع التاريخية بغية الكشف عما عساه أن يوجد فيها من أطلال معمارية، أو أثار فنية(منقولة)، ويقصد به ثانيا التسجيل الكامل والدقيق لكل ما عساه أن يوجد في هذه المواقع من أدلة مادية أو ظواهر حضارية، ويقصد به ثالثا التفسير المنطقي لكل ما يتعلق بطبقات إسكانها الحضاري من خلال علاقات هذه الطبقات بعضها ببعض، ومن خلال علاقاتها بمكونات الموقع وظواهره المعمارية والفنية، ويتم الإعداد للحفر الأثري طبقا للمراحل الخمس التالية:

أ- دراسة الموقع:

سبقت الإشارة (الدرس الرابع) إلى أن أهم واجهات عالم الأثار عن اختيار موقع أثري تنحصر في دراسة هذا الموقع قبل بدأ الحفر فيه ،لأن عبارة موقع أثري، أو منطقة أثرية تعني أولا أن يكون لهذه المنطقة تاريخا، وتعني ثانيا أن تكون لها بعض الظواهر الأثرية التي توضح أهميتها، وتعني ثالثا أن تكون هناك إمكانية قيام بعض البعثات في الماضي بالتنقيب في أجزاء منها(مثلا موقع قلعة بني حماد)، وفي هذه الحالة كان على الأثري أن يدرس ذلك جيدا، وأن يحدد المناطق التي سبق الحفر فيها والمناطق التي لازالت بكرا منها.

أما اذا انعدمت تنقيبات سابقه في المنطقة المختارة للحفر، فيجب على الأثري أن يدرس بقية الجوانب المتعلقة بها، ولا سيما ما يختص بظواهرها الأثرية السطحية، إذ من المعروف أن كل المناطق الأثرية يمكن الاستدلال عليها من النصوص القديمة أحيانا، ومن الظواهر الطبيعية التي تميز سطحها أحيانا أخرى، وأهم هذه الظواهر هو وجود تلال ممتدة غير عالية تلفها في معظم الأحيان رمال أو تربة سافية لأن أطلال كل تل من هذه التلال تكون بمثابة حاجز للرمال السافية فتتراكم عليه هذه الرمال، وتطمس معالم أطلاله بمرور الزمن عن طريق تغليفها والامتداد بامتدادها.

أكثر من هذا فإن كميات من الكسر الفخارية أو الخزفية أو الحجرية أو كسر الآجر تكون متناثرة في قلة أو كثرة حسب طبيعة الموقع نفسه فوق هذه التلال ،لأن الناس كثيرا ما اعتدوا على أطلالها من الأبنية القديمة ليستعملوا أحجارها وطوبها في أبنيتهم الحديثة، وكثيرا اعتدوا على مقابرها، وعبثوا من ثم بالأواني الفخارية والخزفية التي كانت مدفونة فيها،فتناثرت بقايا هذه وتلك على سطح الموقع لتبقى مع الزمن دليلا كافيا على أثريته،لأن انتشار القطع الحجرية على سطح الموقع مثلا يوضح احتمال العثور على مبنى حجري. وقد يعطي شكل التل نفسه صورة واضحة عن مكونات الأطلال المعمارية التي يحتويها،قد تشكل القمة العليا في أحد أطراف التل الممتدة حصنا أو قصرا تسبب عن انهيار جدرانه الضخمة كومة عالية من الأنقاض، بينما يشكل طرفه ذو الحافة المستديرة المشتملة على فراغ في نقطة واحدة صور الموقع وبوابته.

ب- مسح الموقع وتقسيمه:

يتم مسح الموقع الأثري المختار لإجراء الحفرية عن طريق عمل(خريطة مناسيب) له ، يبين المساح عليها تضاريس الموقع كله من ارتفاعات وانخفاضات بمحورين رئيسيين؛ أحدهما شرق\غرب والآخر شمال\جنوب، وكذا عن طريق (مخطط شبكي) لتقسيم الموقع إلى مربعات يتفق القائمون بأعمال الحفر على أبعادها، وتنحصر مراحل هذا العمل بصفة عامة في أربع نقاط هي:

- تخطيط سطح الموقع بمخطط شبكي ذي محورين يتقاطعان عند منتصف هذا الموقع تقريبا،أو عند أهم نقطة فيه.

- تقسيم هذا السطح إلى (مناطق صغيرة) يأخذ كل منها إما رمزا معينا فيقال مثلا منطقة (أ)، منطقة (ب)، منطقة(ج).. وهكذا، و إما اسما له دلالة في الموقع فيقال مثلا منطقة المسجد أو منطقة القصر أو منطقة الآبار ونحو ذلك.

- تقسيم هذه المناطق الصغيرة إلى مربعات تتراوح أبعاد أضلاعها غالبا بين خمسة وعشرة أمتار، يأخذ كل منها رقما عدديا، فيقال مثلا مربع رقم 1، مربع رقم2، مربع رقم 3،.. وهكذا، ويجب أن تتبع عملية تقسيم هذه المربعات المحاور الرئيسية للمخطط الشبكي العام.

– يترك بين هذه المربعات من جميع الجهات فواصل ترابية بعرض يعتمد تحديده أولا وأخيرا على مدى تماسك تربة الموقع كأن تكون مترا أو نحوه، فائدتها أنها تحفظ للحفر قطاعا SECTION يوضح الطبقات المختلفة التي تم الكشف عنها أثناء عملية الحفر.

ج– تجهيز الموقع للحفر:

بعد دراسة الموقع بالطريقة المشار إليها يتم تجهيزه للحفر الأثري طبقا للمراحل الست التالية:

1\ تصوير الموقع ووصفه قبل بدء الحفر فيه لتسجيل تضاريسه الطبيعية، وأهم ظواهره السطحية بالصورة الفوتوغرافية، والكلمة الأثرية الوصفية.

2\ جمع الملتقطات السطحية المتناثرة فيه ووضعها في سلة خاصة رفق بطاقة البيانات المتعلقة بها.

3\ اختيار الموقع الذي ستلقى فيه مخلفات الحفر من الأتربة ونحوها، ويجب أن يكون ذلك في مكان بعيد تماما عن امتدادات التلال الأثرية المزمع حفرها.

4\ إسقاط المربع الذي ستبدأ أعمال الحفر فيه على الخريطة الشبكية العامة للموقع ككل.

5\ بدء أعمال الحفر– بعد اجراء المجس الاختباري SONDAGE– عن طريق كشط الطبق السطحية بعمق يتراوح بين 10 و20 سم أملا في تحديد أية آثار معمارية كالأجزاء العليا للجدران ونحوها.

6\ إعادة التصوير الفوتوغرافي قبل النزول بمستويات الحفر إلى أية أعماق أخرى بعد الطبقة السطحية، ويتم هذا التصوير قبل كل نزول إلى طبقة تالية من طبقات الحفر.

د– المجس الاختباري:

من المعروف أن عملية الجس بواسطة الخنادق التجريبية تعد واحدة من أكثر المحاولات فائدة بالنسبة للحفر في مواقع المدن القديمة التي تكون أبنيتها قد تهدمت ولم يبق من جدرانها إلا ما لا يزيد غالبا عن متر أو مترين ارتفاعا، بينما تظل هذه الجدران ممتدة بامتداد الموقع عرضا، ولابد لأي جزء منها من ثم أن يظهر في إحدى نقاط الخندق التجريبي، فإذا حدث أن تم اختبار منطقة أثرية بعينها ،وكانت هذه المنطقة واسعة ممتدة،ويود العالم الأثري أن يحدد نقطة بدايته بعد أن وجد صعوبة في الاستدلال على هذه النقطة، كان عليه في هذه الحالة أن يلجأ لما يسمى بالجس، ومثل هذه العملية تتم عن طريق حفر مجس اختباري أو خندق تجريبي يصل في نهايته السفلى إلى الأرض الطبيعية (الأرض البكر).

هـ- بداية الحفر:

بعد دراسة الموقع ومسحه وتجهيزه وعمل المجس الاختباري فيه، تبدأ المراحل الأولى لحفره بنظام الطبقات الذي يعد أنسب النظم للحفر في التلال الأثرية، ويتم الحفر في هذه الحالة عبر سبع مراحل وهي:

1\ تنظيف الطبقة السطحية المشكلة من النفايات وبقايا الأعشاب، وعمل الجس الاختباري المشار اليه أعلاه.

2\ الحفر بمستوى أفقي طبقة بعد طبقة وملاحظة ظواهر كل منها بدقة كاملة وتحديد العلاقة فيما بين هذه الطبقات بعضها وبعض وفيما بينها وبين المعثورات التي وجدت في كل منها.

3\ متابعة ظهور أية أحجار أو قوالب والعمل على كشفها عند ظهورها بكل دقة وعناية، لأن هذه البقايا إما أن تكون مجرد أحجار متساقطة لا رابطة بينها، وإما أن تكون جدارا أو جزءا من جدار، وفي هذه الحالة يكون المنقب قد عثر على مفاتيح بداياته.

4\ ترك فواصل ترابية مؤقتة بين المربعات لمتابعة رسم الطبقات وربطها بالظواهر الثابتة الأخرى في المربع كالجدران والأفران والقنوات ونحوها.

5\ جمع والتقاط الكسر الفخارية المتناثرة فوق السطح من أجل الفحص والتحليل لاستكمال كافة البيانات والدلائل اللازمة لدراسة الموقع خلال أعمال النشر العلمي عنه.

6\ تسجيل أوصاف كل اللقى الأثرية بدقة كاملة وبأبعاد ثلاثية (العمق والبعد عن الجدارين) وتصويرها قبل وأثناء وبعد رفعها من مكانها.

7\ تسجيل كافة البيانات والظواهر الأثرية، مع مراعاة أن الظاهرة الأثرية أو الدليل المادي الذي يتم الكشف عنه خلال أعمال الحفر يمكن أن يزال في حالات معينة من أجل الكشف عن ظاهرة أخرى أو دليل آخر أسفل منه، وتسجيل البيانات والظواهر في هذه الحالة أو غيرها هو أمر على جانب كبير من الأهمية، ويتم عن طريق الوصف التفصيلي لمراحل سير العمل وعمل المساقط الأفقية والمقاطع الرأسية للأطلال المعمارية ورسم الطبقات المكتشفة والظواهر المستقرة في مقاطعها وتصوير المعثورات في مواضعها وتنظيفها وعمل الرسومات الهندسية المطلوبة لها.

ي- الحفر بنظام الطبقات:

تعتبر من أهم الاكتشافات الحديثة بالنسبة لطرق الحفر والتنقيب، فهي تساعد على إعطاء دلائل تاريخية متسلسلة عن الموقع، وهي تتطلب تطبيقا علميا دقيقا يهتم بوصف كل طبقة يتم

حفرها بتفصيل وعناية، لأنها تفيد في عملية تحديد الأبنية المختلفة التي تعاقبت على الموقع الأثري الواحد، وتعطي من ثم إمكانية تركيب عناصرها المتهدمة.

أ- أنواع الطبقات:

يشمل الموقع الذي استمرت فيه حياة مجموعات بشرية مختلفة في أزمنة تاريخية متعاقبة على العديد من الطبقات وهي:

1\الطبقة العضوية أو الرسوبية التي تتشكل من جراء تجمع مياه الأمطار والسيول وترسب الأتربة بفعل الرياح والعواصف ونمو النباتات البرية والعشبية.

2\ الطبقة السكنية وتتكون مما يخلفه الإنسان في أعماله اليومية من النفايات ورماد الموقد والأفران التي غالبا ما تكون مختلطة بكسر الأوعية المنزلية ومخلفات الإصلاحات والترميمات وبقايا الحيوان والإنسان ونحوها، ومرور الزمن على إلقاء هذه المخلفات بعضها مع بعض ينتج عنه نشأة مستويات مختلفة الارتفاع في المنطقة الأثرية.

3\ طبقة المحروقات التي تنتج عن كوارث الحرائق العامة التي قد تنشب في المنطقة السكنية للموقع الأثري بمحض الصدفة أو فعل فاعل،وتتكون غالبا من مادتين هما الرماد والأخشاب المتفحمة،وأحيانا تتكون الطبقة من مادة واحدة، هي الأخشاب المتفحمة فقط، وكثيرا ما يصعب التمييز بين الأخشاب المتفحمة وبين المواد العضوية التي تكون قد تفحمت هي الأخرى. وطبقة المحروقات بشكل عام تعد الطبقة الفاصلة بين مراحل الاستيطان السكني للمنطقة الأثرية.

4\ طبقة الهدم والتدمير والانهيار الناتجة عن كارثة عارمة مباشرة مثل الحرائق والسيول التي تؤدي غالبا إلى هجر الموقع الأثري، وتحدد طبقة الهدم والانهيار هنا نهاية عمر الطبقة السكنية فيه.

5\ طبقة الردميات والنفايات التي توجد أحيانا مع طبقة التدمير والانهيار، ومن الصعب تحديد صفات واضحة لتركيبات هذه الطبقة، نظرا لأنها تتكون دائما مما كان متوفرا من المواد التي ردم بها الموقع إعماره، وطبيعي أن تكون هذه الطبقة جد مختلفة التركيب.

6\ طبقة البناء والاستيطان التي تظم مكوناتها مستويات عديدة مجتمعة تجسد في مجملها مراحل الإقامة والاستمرار، أو التداعي والانهيار للأبنية المختلفة التي يشمل عليها الموقع الأثري، وتوجد أسس البناء عادة فوق أنقاض طبقة أقدم منها، بحيث تتعاقب طبقات البناء في الموقع الأثري الواحد طبقة فوق أخرى.

7\ الشريحة، وهي كتلة من التربة ذات سمك واحد يرفعها المنقب دون النظر إلى امتداد أو تركيب الطبقات الترابية التي تشمل عليها، وليس للشريحة سمك محدد، وإنما يتوقف تحديدها على تقديره هو وفقا لطبيعة المكان الذي يحفر فيه.

أأ- الحفر في أطلال المدن الدارسة:

إن المعروف عن المدن القديمة، أنها لا تهبط تحت سطح الأرض كما هو شائع، ولكن الأرض هي التي تعلو فوقها، وكانت هذه الظاهرة أكثر وضوحا في مدن الشرق القديمة، وهذا ما جعل المنقب يبدأ الحفر من الأعلى إلى الأسفل.

بب- الحفر في المقابر:

ترجع أهمية المعثورات الجنائزية التي يكشف عنها المنقب في المقابر إلى أن هذه اللقى كانت تتعلق بالكثير من معتقدات الإنسان الذي وضعها، ومن ثم يمكن لعالم الآثار أن يتعرف على مدى سيطرة العقيدة على حياة هذا الإنسان.

تت- كشف الآثار الغارقة تحت الماء:

تعد أعمال الكشف الأثري تحت الماء في حكم النادر، رغم أن كثيرا من موانئ العصور القديمة لازال مدفونا حتى اليوم تحت المياه، وكانت تحدث بين وقت وآخر اكتشافات عرضية لآثار فنية مختلفة في أعماق البحار مع مراكب غارقة.

مقياس مدخل إلى علم الأثار

الدرس السادس: الأعمال المخبرية

تنقسم المكتشفات الأثرية لأي عمل ميداني إلى قسمين رئيسين. أولهما مكتشفات معمارية من أطلال الأبنية والدينية والمدنية وغيرهما وثانيهما مكتشفات فنية من التحف الفخارية والخزفية والخشبية والعظمية والعاجية والمعدنية والزجاجية والنسيجية وغير ذلك مما أبدعته يد الإنسان قديما، ومعالجة هذه المكتشفات تقتضي عملا ميدانيا عاجلا ، وعملا مخبريا لاحقا.

وسنتطرق هنا إلى المعالجة المخبرية للتحف الأثرية التي تشتمل على نقطتين رئيسيتين هما:

1-المعاملة الميدانية:

تمر المعاملة الميدانية للتحف الأثرية في موقع الحفر بسبع مراحل هامة تنحصر في ما يلي:

أ- تسليم التحف المعثور عليها قبل نهاية العمل اليومي إلى المختبر الميداني كخطوة أولى في مراحل معالجتها، حيث يقوم المرمم بفرز هذه التحف لتقرير ما يمكن وما لا يمكن غسله وتنظيفه منها، فيستبعد المواد التي تؤثر فيها عملية الغسيل والتنظيف تأثيرا سيئا، ويغسل المواد التي لا تتأثر بهذه العملية ولاسيما الفخار والخزف.

ب- توضع هذه التحف بعد الغسيل والتنظيف في أماكن لا تتداخل فيها مكتشفات منطقة بأخرى، لأن ذلك يسهل عملية ترتيبها، كما يسهل عملية دمج مجموعات الطبقة الواحدة في الموقع كله بعضها مع بعض، وهنا تجب الإشارة إلى أنه في الوقت الذي تتم فيه غسل المعثورات الفخارية والخزفية مثلا، فإن تنظيف المعثورات الأخرى يتم بالطريقة المناسبة لكل منها من حيث الأدوات والمعدات، ومن حيث المواد الكيميائية ومحاليلها التنظيفية المختلفة ويتم ذلك كله بالنسبة للمعثورات التي يمكن معالجتها في المختبر الميداني فقط، أما ما لا يمكن معالجته في هذا المختبر الميداني فيتم نقله إلى المختبر الأم أو حتى إلى المختبر اللازم خارج البلاد.

ت- يقوم المرمم بعدها بوضع البطاقات الخاصة بكل تحفة على حدة مدونا عليها كافة البيانات التسجيلية المتعلقة بهذه التحفة.

ث- يقوم المرمم بعد ذلك بمعاونة مساعده الفني بترميم القطع التي تحتاج إلى ترميم، واستكمال القطع التي يجوز استكمالها بالمواد المناسبة لكل منها، وهذا الترميم، هو ترميم ميداني

يهدف أساسا إلى المحافظة العاجلة والسريعة للتحف المكتشفة، حتى لا تكون عرضة للتلف والتدهور عند نقلها من الموقع إلى المختبر الأم لأجراء بقية العمليات الترميمية اللازمة لها.

ج- يقوم المصور بعد إنجاز المرمم لأعمال الترميم الميدانية للتحف الناتجة من أعمال الحفر بالتقاط الصور الكاملة والتوضيحية للتحف الأثرية، على أن تكون هذه الصور مزودة بأرقامها ومقياسها، ثم تزود بطاقة التحفة بعد هذا التصوير برقم الصورة حتى يمكن سحب النسخ المطلوبة منها حسب مقتضيات الأحوال التسجيلية والدراسية.

ح- يقوم الرسام بعمل الرسومات التفصيلية الكاملة للقطعة الأثرية، ويمكن أن يتم ذلك بمقياس رسم (1-1) بالنسبة للقطع العادية، و(2-1) بالنسبة للقطع التي تحمل رسومات أو كتابات بهدف تكبيرها وتوضيحها، ثم تزود بطاقة التحفة المرسومة بأرقام الرسومات التي عملت لها، وتعود القطعة بعد ذلك إلى المختبر.

و- بانتهاء الأعمال المشار إليها، يتم تسليم التحفة الأثرية للسلطة المسئولة عن حفظها كسلطة المتحف المختص مثلا بعد انتهاء الدراسات اللازمة عليها، والتي يتم إعدادها لأعمال النشر العلمي الواجب إنجازه بعد انتهاء الحفرية.

2-المعالجة الترميمية:

يمكن القول إن عملية الترميم هذه هي عملية تجميل وإعادة المواد الأثرية إلى شكل أقرب إلى أصلها دون إضافة متلفة أو مزورة، وهناك الكثير من العوامل التي تؤثر في الآثار بشكل عام، ولاسيما العوامل البيئية الكيميائية التي تحدث نتيجة للتلوث الجوي للبيئة من غاز الكبريت، الذي يلتصق بسطوح الكتابة ويتحول مع الرطوبة إلى حمض الكبريتيك الذي يؤثر تأثيرا كبيرا على النقوش والكتابات كذلك هناك العوامل الطبيعية من الحرارة والرطوبة والجراثيم الفطرية ونحوها.

ولا شك أن العلوم الطبيعية قد ساعدت كثيرا في عملية ترميم الآثار وتنظيفها ومعالجتها كل حسب مادته وحالته وخواصه، باستعمال العديد من المواد الكيميائية كالأحماض والشمع وغيرها، وهذا وفقا لمتطلبات كل نوع على حدة؛ فمعالجة الزجاج تختلف عن معالجة النحاس مثلا، ومعالجة الخشب تختلف عن معالجة الرصاص ..الخ

ومن المعالجات الترميمية التي تجرى على المكتشفات المنقولة في المخابر نذكر مثلا:

3- معالجة التحف الفخارية:

قبل القيام بعملية التنظيف،لابد من تصوير الآنية لإثبات حالتها، ثم فحصها جيدا للتأكد مما قد يكون فيها من مواد غذائية أو بذور نباتية أو غير ذلك، ولا بد من تثبيت الكتابات أو النقوش الموجودة عليها بواسطة المحلول الكيميائي الملائم ثم تغسل الآنية بعد ذلك في الماء بواسطة فرشاة ناعمة من الشعر أو سلك النحاس حتى لا يخدش سطحها وتترك حتى تجف، ثم تزال البقع والرواسب العالقة بواسطة المذيبات المناسبة، أما إزالة الأملاح من هذه الأواني فتتم عن طريق وضع الآنية الفخارية في أحواض بها ماء، أو باستخدام الكمدات، وتستمر هذه العملية حتى يتم تخليص النية نهائيا من هذه الأملاح. ويمكن التأكد من ذلك باستخدام محلول من نترات الفضة وحامض النتريك، وبعدها تأتي مرحلة تجميع الكسر الفخارية عن طريق اللصق إما بمادة الفينافيل المركز أو بإحدى اللدائن الصناعية القوية كالبوليستر، وأخيرا تكمل الأجزاء الناقصة من هذه الأواني بعد سدها من الداخل بمادة مناسبة كالبلاستيسين أو الجبس الطبي على أن تبلل الآنية عند الأجزاء المراد تكملتها بالماء.

أما فيما يتعلق بالكسر الفخارية التي يعثر عليها فوق سطح الموقع الأثري بكميات كبيرة لا رابط بينها، فيتم معالجتها من خلال ترقيم كل مجموعة بعد تحديد موقعها من التل الأثري وتصويرها لإثبات حالتها، ثم يتم غسلها وتنظيفها بالماء الجاري والمذيبات المناسبة وتترك لتجف، وترقم كل كسرة برقم مجموعتها حتى يمكن الاستدلال عليها عند الحاجة.

بعد هذا تفرز هذه الكسر وتصنف أنواعها المختلفة كل على حدة طبقا للون المادة ونوع الطينة وماهية الشروخ والتشققات وعناصر الزخرفة وطريقة عملها ونحو ذلك، لكي تبدأ بعد هذه المرحلة عملية تحديد موقع الكسرة – مع مثيلاتها– من الإناء طبقا لأشكال الحواف وزوايا أطرافها، وطبقا لألوان الرسومات أو التموجات اللونية الخارجية، وطبقا لسمك الكسرة ومطابقة هذا السمك لغيره من الكسر، وكلها خطوات تستنفذ كثيرا من الوقت والجهد، ولكنها ضرورية ولازمة وتساعد عليها قوة الملاحظة والمعرفة الكاملة لأنواع الفخار المتعامل معه نوعا وشكلا وزخرفة وطريقة صنع.

ثم تأتي مرحلة لصق القطع المتعرف عليها بعضها مع بعض بواسطة المواد المناسبة مثل الغراء الحيواني والصمغ العربي ونحوها، ويظل هذا التجميع مستمرا حتى يتم الوصول إلى اكتمال الآنية فتصور لإثبات الحالة النهائية التي أمكن الوصول بها عليها.

مقياس مدخل إلى علم الأثار

الدرس السابع: التقرير الأثري

إن أعمال التنقيب الأثري لا تقتصر على الكشف عن الآثار المعمارية والتحف الفنية المنقولة ومعالجة هذه الآثار وترميمها وحفظها، أو عرضها بالمتاحف الأثرية، ولكن لابد أن تثمر هذه الأعمال عرض النتائج العلمية التي يتوصل إليها، ونشر هذه النتائج حتى تكون الآثار المكتشفة في متناول أكبر عدد ممكن من العلماء والباحثين يجد فيها كل منها ضالته.

فمن الضروري أن يكون الاكتشاف الأثري مقرونا بنشر علمي كامل يقوم به عالم الآثار الذي أنجز الحفرية، على أن يسبقه تقرير مبدئي واضح عن كل ما عثر عليه في الموقع الأثري ويمكن نشر هذا التقرير في الحوليات الأثرية المتخصصة أو غيرها من المجلات العلمية الداخلية أو الخارجية، بغية إعلام المهتمين بهذه الدراسات بما أسفرت عنه أعمال الحفر في الموقع. ولا يجب مطلقا الاقتصار على هذا التقرير المبدئي لأنه لا يمكن أن يكون بديلا عن النشر العلمي أبدا.

يقوم النشر العلمي على ثلاث دعائم رئيسية هي:

1- أعمال التسجيل الميدانية:

يرافق الأثري أثناء الحفر دفتر تسجيل المعلومات الذي لا بد أن يشتمل على الحصيلة المتكاملة لكل المعلومات التي يمكن أن تفيد في هذا الشأن،لأن التسجيل العلمي للحفائر و للظواهر الأثرية التي تصاحبها،تعتبر في كثير من الحالات أهم بكثير من التحف التي يعثر عليها،فلن تكون لتلك التحفة فائدة إلا إذا عرفت الظروف التي دعت لوجودها ،وإلا إذا سجلت كل الملاحظات التي يراها الأثري عند الكشف عنها .

يشترط في أعمال التسجيل الميدانية أن تشتمل على البيانات التالية:

أ- استمارة تسجيل البيانات والمعلومات الميدانية.

ب- استمارة تسجيل النصوص الكتابية والنقوش الخطية.

ت- استمارة تسجيل ودراسة الكسر الفخارية والخزفية.

ث- أوراق الرسوم البيانية.

أما أهم المعلومات الواجبة التسجيل في استمارة البيانات الميدانية التي ينبغي ألا تشتمل على أكثر من ظاهرة أثرية واحدة فتحصر في:

أ- وصف الظاهرة الأثرية المكتشفة.

ب- تسجيل الشواهد و الأدلة المادية المجاورة لها.

ت- إعطاء التفسيرات المبدئية الممكنة بشأنها.

ومع ذلك فإنه يمكن أن تظم إلى استمارة البيانات المشار إليها صفحة رسم بياني يوضح عليها ما يلي:

أ- مسقط أفقي للظاهرة

ب- أية ظواهر أخرى إضافية

ت- أية قطاعات توضيحية

ث- أية تخطيطات مبدئية CROQUIS

أما فيما يتعلق بما يجب أن تشتمل عليه استمارة البيانات الميدانية من معلومات فإن ذلك يمكن تحديده بالنسبة لوجه هذه الاستمارة فيما يلي:

<u>أولا: بيانات أساسية تشتمل على:</u>

- رقم الصفحة
- اسم الموقع
- رقم الموسم
- تاريخ التسجيل
- إسم المشرف
- تحديد المنطقة
- رقم المربع
- رقم الظاهرة

ثانيا: سير العمل:

يقتضي المنهج العلمي لكل عمل أثري ميداني ضرورة أن يثبت المنقب وقت وكيفية ومكان العثور، شريطة أن يراعي في ذلك تسلسلها الزمني والطبقي، بمعنى أن وصف هذه الظواهر يجب أن يكون تباعا طبقا لوقت ومراحل ظهورها من أعلى سطح المربع إلى أسفل أعماقه، ويتم ذلك غالبا عن طريق المجس التجريبي المشار إليه الذي يعطي عادة رقم الظاهرة الأولى، و تستتبعه الأرقام التالية طبقا لما يكشف عنه من ظواهر أخرى، فتكون الظاهرة الثانية والثالثة وهكذا.

ثالثا: وصف الظاهرة الأثرية:

إن الهدف من وصف الظاهرة الأثرية هو بيان المعلومات الدقيقة التي يجب أن يسجلها المنقب عنها موضحا فيها علاقة هذه الظاهرة بالظواهر المجاورة لها من خلال تسجيل الأدلة المادية المنظورة حولها وقياس أبعادها، وإيضاح صفاتها ومميزاتها من الناحيتين البنائية والفنية؛ فإن كانت حجرا ذكر شكله، هل هو حجر منحوت ومنتظم أم غير منحوت وغير منتظم. وماهي طريقة بنائه؟ وما متوسط أبعاده؟ وما هي المادة المستخدمة للربط بينه؟ وإن كانت مادة هذا الجدار من الطوب وجب ذكر نوعه، هل هو طوب محروق أم لين؟ وما متوسط مقاساته؟ وما هي مادة الربط المستعملة؟ أما إذا كانت الظاهرة الأثرية أرضية مجصصة مثلا كان من الضروري تحديد نوع وكيفية هذا التجصيص، وإذا كانت مبلطة ذكر نوع البلاط المستخدم وإعطاء مقاساته وكيفية وضعه إلى غير ذلك من المعلومات.

رابعا: مكان الظاهرة:

المقصود بمكان الظاهرة هو موقعها بالنسبة لمربع الحفر شريطة أن يتم ذلك بقياسات ثنائية لكل نقطة منها في سطح أفقي، وتعتمد هذه القياسات على صفات ومميزات الظاهرة ذاتها، فذكر مكان بئر أو فرن مثلا يكفيه تحديد مكانه بالنسبة إلى جوانب المربع أم

زواياه، أما بالنسبة للأطلال المعمارية (أي الجدران) فإنه لابد من إثبات بداياتها ونهاياتها، وأية تغييرات في محاورها واتجاهاتها، وأية بيانات أخرى تكون ظاهرة فيها كفتحات الأبواب والنوافذ ونحوها.

خامسا: الظواهر المتاخمة:

يعني بالظواهر المتاخمة ذكر الظواهر المجاورة للظاهرة موضوع الوصف، سواء كانت هذه الظواهر في أعلاها أو في أسفلها، أو كانت أمامها أو خلفها أو على جانبيها، لأن ذلك يساعد بشكل أساسي على متابعة تسلسل الظواهر الأثرية التي عثر عليها في الموقع، ويعطي بالتالي إمكانية الربط بينها فتسهل من ثم عملية التفسير والاستقراء اللازمتين لضرورة الوصول إلى النتائج الأثرية المرجوة منها.

سادسا: قياسات أبعاد الظاهرة:

يقصد بهذه الأبعاد تسجيل طول الظاهرة وعرضها وعمقها، ويجب أن تستكمل بوصف العناصر الداخلة فيها مثل الباب أو النافذة وغيرها إذا كانت الظاهرة جدارا معماريا، أو النوعية المادية وأسلوب الصناعة والعناصر الزخرفية والألوان إذا كانت الظاهرة أثرا منقولا.

سابعا: مستويات الظاهرة:

تتركز مستويات الظاهرة في تسجيل البعد العمودي ويعني ذلك تحديد العمق الذي ظهرت عليه ويجب أن يؤخذ له ارتكاز على نقطة المستوى المصغر على النقطة الرئيسة لمستوى ارتفاعات الموقع التي يحددها المساح عند طرف كل مربع قبل بداية الحفر فيه، كما يجب أن تشتمل هذه الأبعاد على ذكر عمق النهايات العلوية لكل ظاهرة يتم الكشف عنها.

مقياس مدخل علم الأثار

الدرس الثامن: الأزمنة الجيولوجية

تكونت الكرة الأرضية منذ ما يزيد عن 03 مليار سنة والفترة الممتدة منذ نشأتها الى غاية 500 م سنة يطلق عليها مصطلح ما قبل الكمبري وهي أقدم فترة من تاريخ الكرة الأرضية وشهدت فيها أولى مظاهر الحياة، أما الفترة الممتدة من 500 م سنة إلى يومنا هذا فقد قسمت الى أربع أزمنة جيولوجية وهي:

1-الزمن الجيولوجي الأول ERE primaire : ويمتد من 500 – 200 م سنة وينقسم الى المراحل التالية:

أ- الكمبري combrien : ويمتد من 500-400 م سنة وشهد تكونت الطبقات الروسبية.

ب-السيلوري silorien :ويمتد من 400-320 م سنة ويتميز بتكون أنواع جديدة من الصخور منها الطين، الحجر الجبلي، الحجر الرملي، كما يميزه بقايا مهمة من المستحثات أبرزها الرخويات.

جـ-الديفوني devorien : ويمتد من 320-280 م سنة ويتميز بتطور الأسماك ذات الخراشف القوية.

د-الكربونيcorboniféreً : ويمتد ما بين 280-225 م سنة عرف تحول كميات كبرى من النباتات الى فحم في معزل عن الهواء.

هـ-بارميا permia : يمتد ما بين 225-220 م سنة.

2-الزمن الجيولوجي الثاني ERE socondaire : يمتد ما بين 200-70 م سنة ينقسم الى المراحل التالية:

أ-ترياسي Trais: يمتد من 200-150 م سنة يتميز بوجود مستحثات الزواحف.

ب-الجوراسي jurassique : يمتد من 150-110 م سنة يتميز بتنوع المناخ وظهور الزواحف الكبرى وظهور الطيور وأولى الثديات.

ج-كرتياسك Gretasce :يمتد من 110-70 م سنة شهد تكون الأراضي الطبشيرية وتطور الرخويات والنباتات ذات البذور.

3-الزمن الجيولوجي الثالث ERE TERIAIRE : يمتد من 70-01 م سنة ينقسم الى المراحل التالية:

أ-الباليوجان Paleogene: يمتد من 70-25 م سنة يتميز بتكون السلاسل الجبلية كسلسة الآلب، هماليا وانتشار الزواحف.

ب-النيوجان néogène :يمتد من 25-01 م سنة يتميز بظهور الفقريات وبشكل خاص آكلات اللحوم والقردة وظهور النباتات ذات الأزهار وتنوع أكبر في المناخ.

4-الزمن الجيولوجي الرابع ERE quaternaire :يبدأ منذ 01 م سنة الى يومنا هذا ويتميز بظهور الانسان وبتذبذباته المناخية الهامة (المراحل الجليدية ومابين الجليدية).

إن الأحداث المناخية والجيولوجية والحضارية تعطي مفهوما خاصا بدراسة الزمن الجيولوجي الرابع مقارنة بالحقب الجيولوجية الأخرى وعلى هذا الأساس يتوجب إتباع منهجية خاصة تأخذ بعين الاعتبار والتقلبات المناخية ووجود الانسان الذي يشكل موضوعا أساسيا في الزمن الجيولوجي الرابع فدراسته تكون موضوعا متعدد التخصصات منها الجيومرفولوجيا، علم الترسبات، علم النبات القديم، وعلم ما قبل التاريخ.وهو ينقسم الى فترتين زمنيتين متساويتين هما:

أ-البلايستوسان plesstocene: تنقسم هذه الفترة الى ثلاث فترات قصيرة:

أ-1-البلايستوسان الأسفل:هي فترة تقابل بداية الزمن الجيولوجي الرابع وتمتد من 03-0.7 م سنة أي زمن الانقلاب المغناطيسي القديم التابع للمرحلة الموجبة برون.

أ-2-البلايستوسان الأوسط :وهي الفترة التي تبدأ مع المرحلة المغناطيسية برون وتمتد ما بين 0.7-120ألف سنة.

أ-3-البلايستوسان الأعلى: وتمتد من 120 ألف سنة إلى 11800 سنة ق م .

ب-الهولوسان Holocéné :تعني هذه التسمية تلك الفترات التي تكونت فيها التوضعات والرواسب ما قبل الحالية والحالية وتمتد من 11800سنة ق م الى يومنا هذا ومناخيا يقابل الهلوسان فترة هامة ما بعد الجليدي وفترة قصيرة من المرحلة الجليدية الأخيرة.

وينقسم الى عدة مراحل:

-مرحلة الورد: تمتد من 9800ق م -8800 ق م.

-مرحلة التزياس النهائي: ويمتد من 8800 ق م-8200 ق م. وكلا المرحلتين تتميز بظهور نبات التو ندا الوردية.

-مرحلة ما قبل البوريال : تمتد من 8200 ق م- 6800 ق م.وفترة بين الجليدي المتأخر وتحسن المناخ تتميز بتحسن المناخ وظهور أشجار البلوط،والدردار، البندق.

-مرحلة البوريال: تمتد من 6800ق م-2500ق م.يتميز بظهور أشجار الصنوبر والبندق وتحسن كبير في المناخ.

-المرحلة الأطلسية:تبدأ من 2500ق م-700ق م تختفي خلالها أشجار البلوط والدردار والزيزفون لتعوضها أنواع أخرى مثل أشجار الزان والصنوبر ومناخ هذه المرحلة يتصف بقلة الحرارة والجفاف.

-المرحلة ما بعد الأطلسية: تبدأ هذه المرحلة من 700 ق م الى الزمن الحاضر تتميز خاصة بشجر الزان.

*- تقسيم آخر للأزمنة الجيولوجية:

+ الزمن الجيولوجي الأول(الباليوزوييك paléozoïque):يمتد ما بين 540-245م سنة.

+ الزمن الجيولوجي الثاني (الميزوزوييك mésozoïque):يمتد ما بين 245-65م سنة.

+ الزمن الجيولوجي الثالث والرابع(السينوزوييك cerizoique):يمتد ما بين 65م سنة الى يومنا هذا. وينقسم الزمن الجيولوجي الثالث والرابع الى:

أ-الباليوجان paléogène :يمتد ما بين 65-23.5م سنة وينقسم بدوره الى:

- البليوسان paléocène – أيوسان éocène–أوليغوسان oligocène.

ب- النيوجان Néogène :يمتد ما بين 23–1.6م سنة وينقسم الى :

–الميوسان Meocene–البليوسان pliocène.

جـ–كواترنير Quaternaire: يمتد ما بين 1.6م سنة الى يومنا هذا وينقسم الى :

- البلايستوسان plesstocen: يمتد ما بين1.6م سنة الى 0.01م سنة،أي100ألف سنة.
- الهولوسان Holocène:يمتد ما بين 100 ألف سنة الى يومنا هذا.

5–مقاييس تعدد الزمن الجيولوجي الرابع: هناك عدة مقاييس استعملت لجعل فاصل بين الزمن الجيولوجي الثالث والزمن الجيولوجي الرابع وهي كالآتي:

أ- مقياس مناخي: يتميز الزمن الجيولوجي الرابع باحتوائه على مراحل جليدية وما بين الجليدية عامة عرفها العالم خلالها تذبذب المناخ كارتفاع وإنخفاظ درجة الحرارة وبالاعتماد على هذه الحرارة تقرر خلال مؤتمر الجيولوجيا في لندن أن بداية الزمن الرابع يمكن مزامنته مع تسجيل أول برودة في المناخ عن طريقة وجود الحيوانات البحرية الحساسة للانخفاض وارتفاع درجة الحرارة إلا أن هذا المقياس انتقد لأن تدهورات مناخية قد حدثت خلال الأزمنة الجيولوجية السابقة.

ب- مقياس مستحثاتي: له مقياسان وهما :

ب–1- مستحثاتي حيواني: بعض الحيوانات تتطور بفعل حساسيتها مع تغير البيئة والمناخ مثل عائلة الفيلة واستعملت بعض بقايا هذه الحيوانات من طرف بعض المختصين كمقياس لبداية الزمن الجيولوجي الرابع لكن ظهور هذه الحيوانات ليس متزامنا في جميع أنحاء العالم.

ب–2- مستحثاتي إنساني: تمت اكتشافات عديدة خلال 20 سنة الأخيرة لبقايا حفرية لأول الآدميات بإفريقيا الشرقية أرخت بحوالي 6الى 5 م سنة اقترح بعض الباحثين استعمالها كمؤشر للحد الأدنى للزمن الجيولوجي الرابع.

ج- مقياس حضاري: تعتبر أقدم الصناعات الحجرية كمؤشر لبداية عصر جيولوجي جديد وذلك على أساس أن الزمن الجيولوجي الرابع يتصف بتطور الانسان ومجمل الاكتشافات المتعلقة بأول الصناعات الحجرية تخص إفريقيا الشرقية وهي مؤرخة بحوالي 2.6م سنة إلا ان ظهور أول الصناعات الحجرية ليس شاملا لكل أصقاع العالم.

د- مقياس جيوفيزيائي: يتمثل في استعمال الانقلابات المغناطيسية التي شهدتها الأرض كمؤشر لبداية الزمن الجيولوجي الرابع مبدأ هذا المقياس كالتالي:

من المعروف ان الأرض لها حقل مغناطيسي له اتجاه موجب واتجاه سالب لما يكون الاتجاه موجب يعني ان الحقل المغناطيسي متجه نحو الشمال والعكس حاليا الحقل المغناطيسي موجب ينحرف عن الشمال الجغرافي ببعض الدرجات وشهدت الكرة الأرضية عدة تقلبات لحقلها المغناطيسي من خلال دراسات الباحثين ثم التعرف على عدة مراحل زمنية كان فيها الحقل المغناطيسي تارة موجب وتارة أخرى سالب.

وهناك أربعة مراحل كبيرة وهي من الأقدم الى الأحدث كالآتي:

د-1- مرحلة جيلير: من 5 الى 3.45 م سنة سالبة.

د-2- مرحلة غوس: من 3.45 الى 2.26 م سنة موجبة.

د-3- مرحلة ماتوياما: من 2.26 الى 0.7 م سنة سالبة.

د-4- مرحلة برون: من 0.7 الى 00 م سنة موجبة.

واتفق الباحثون من جهة أخرى على ان بداية الزمن الجيولوجي الرابع تصادف الانقلاب المغناطيسي القصير السالب للألدوفاي ضمن مرحلة ماتوياما الذي وقع منذ حوالي 108 م سنة هذا التاريخ يوافق تدهور المناخ في أوروبا وانقراض وظهور حيوانات ثديه بإفريقيا كما انه يصادف أقدم الآدميات وحضارتها في إفريقيا الشرقية.إذن العامل الجيوفيزيائي هو الأهم لأنه له صلاحية عامة وشاملة في كل أنحاء العالم.

مقياس مدخل علم الأثار

الدرس التاسع: علم أثار ما قبل التاريخ

1-تعريفه: هو العلم الذي يدرس المرحلة الممتدة من ظهور الانسان على وجه الأرض الى غاية اكتشاف الكتابة سنة 3200 ق م.

يستهدف هذا العلم الى دراسة حضارات الانسان العائدة الى ما قبل اكتشاف الكتابة الأبجدية وتتوقف معرفة هذه الحضارات على فحص الوثائق المادية التي خلفها الانسان كالأدوات الحجرية والرسوم والنقوش الجدارية التي ظلت في معظمها محفوظة ضمن الترسبات الترابية وبدراسة هذه الآثار نتمكن من رسم وتصور حياة الانسان في مرحلة ما قبل التاريخ والتي تعد من أطول المراحل التطورية للإنسان.

2-نشأته: يعود أصل ما قبل التاريخ إلى فرنسا وهذا الى أكثر من قرن من الزمن اثر الاكتشافات على الأرض الفرنسية من العديد من المكتشفين كـ:"جواري دوم"، "ليكسنوف"، "يوش دوبارت" هذا الأخير الذي يعد مؤسس العقلي لعلم ما قبل التاريخ لكننا نشير الى أن هذا العلم قد اسسه مجموعة من الهواة وانه علم جماهيري حيث يملك عدد كبير من الأتباع وقد كانت بوادره الأولى في كل من انجلترا وبلجيكا وأنحاء أخرى قبل القرن 19م إلا انه لم يرقى الى مصاف العلم القائم على أسس وقواعد علمية الى غاية القرن 19م بفرنسا حيث بدأ هذا العلم يتطور خاصة بتطور وسائله التي مكنت الأبحاث والدراسات من الوصول الى حقائق تاريخية جديدة ولقد كثرت هذه الأبحاث في الفترة الممتدة ما بين 1800-1860م بفضل أساتذة الجيولوجيا الانجليز على رأسهم "شارل ليبان" وفي النصف الثاني من القرن 19م قدم "فورموسيليني" تصنيف حديث أظهر فيه موقع الانسان في الزمن الأخير المعروف بالزمن الجيولوجي الرابع.

3-مناهج ما قبل التاريخ: إذا كان علم الأثار وعلم ما قبل التاريخ يبحثان في موضوع واحد بصفة عامة من خلال معرفة ميادين حياة الانسان منذ نشأته فالاختلاف يتضح من خلال المنهج فعلم الاثار يعتمد على النصوص الكتابية لتدعيم وتصحيح التاريخ بشواهد مادية فإن علم ما قبل التاريخ يستند الى العلوم الطبيعية مثل: جيولوجية الزمن الرابع وعلم

المستحثات(الإنسانية والحيوانية)، وعلم النبات القديم، والجيومرفولوجيا، والعلوم الفيزيائية. فيما يتعلق بتأريخ الشواهد المادية لوضعها ضمن تسلسل زمني لحضارات ما قبل التاريخ كذلك العلوم الكيميائية لتحليل بقايا المواد العضوية حسب المادة المشعة كالكربون 14، وهو عنصر كيميائي مشع إذ نجد أن كل الكائنات الحية (المواد العضوية) تتمثل في حياتها كمية من C14 وعند موتها فان C14 الذي لم يبقى متمثلا يأخذ في التفكك بسرعة وهو ما يمكن من معرفة تاريخ وفاة الكائن العضوي بقياس إشعاع C14 الموجود في عينة ما كما لا ننسى أن منهج ما قبل التاريخ لا يستغني عن علم الأثار الذي يكون وسيلة أساسية لتعرف على ما قبل التاريخ والكشف عن نمط حياة إنسان هذه الفترة بالاضافة الى أساليب أخرى منها الباليومغنطيس وهي بقايا المغنطيس في المصنوعات الفخارية الناتجة عن العرق ثم تقارن بالمجال المغناطيسي للأرض في عصرها وبالتالي يمكن تحديد العصر أو الفترة المطلقة للشيء.

يتضح إذا أن علم أثار ما قبل التاريخ عبارة عن تحري حقيقي تقوم طبيعته على تحليل أقل الدلائل الأثرية ومقارنتها ببعضها بهدف التوصل الى منهج مترابط للتفسير.

4-مواضيعه: يتناول هذا العلم البحث والدراسة لمعرفة مختلف ميادين حياة الانسان منذ نشأته الى أن عرف الكتابة سنة3200 ق م. واكتشافه إمكانية الاستفادة من المعادن وهذا الجانب يلتقي فيه مع علم الاثار الذي يطلق عليه "L'archéologie" وقد كان فرع متخصص في فروع التاريخ العام ثم أصبح علم مستقل، وقد كانت تعني هذه الكلمة " L'archéologie" عند اليونان_بدراسة عهود التاريخ البعيدة هذا قديما، أما المفهوم الحديث الذي وضع في مطلع القرن 19 م جوش هميلتن هو العلم الذي يدرس البقايا العتيقة والمخلفات المادية التي تشهد عن نشاط الأقدمين. إن علم اثار ما قبل التاريخ يهتم بإعادة تركيب تاريخ الشعوب والثقافات المختلفة مستعينا بالبقايا والمخلفات البشرية كالأدوات و الآلات التي كان يستعملها الانسان الأول. وعلم الاثار يعتني بجانبه العلمي والفني في دراسة متسلسلة لتاريخ الشعوب القديمة من خلال تحليل مخلفات المباني والمدافن والأدوات.

5-أهدافه: إن أهداف علم ما قبل التاريخ تتحقق في النقاط التالية:

*- التعرف على الخصائص والتطورات التي ميزت الأزمنة الجيولوجية بصفة عامة والزمن الجيولوجي الرابع بصفة خاصة بالنظر الى الإطار البيئي والزمني الذي نشأت وتطورت فيه حضارات إنسان ما قبل التاريخ ويتم التعرف كذلك على العصور الجليدية لنصف الكرة الأرضية الشمالي والفترات المطيرة لنصف الكرة الجنوبي وكل هذا في الزمن الجيولوجي الرابع.

*- دراسة التطور البيولوجي للإنسان من خلال عرض نظريات العلماء الخاصة بتطور الكائنات الحية والمبادئ العامة للأنسة (الإنسان القديم ومقارنته بالإنسان الحديث) ثم وصف بقايا الآدمية للوصول الى الإنسان وتطوره.

*- معرفة حضارات إنسان ما قبل التاريخ حسب تسلسلها الزمني وظهورها في مختلف مناطق العالم القديم ومنها منطقة الشمال الإفريقي.

مقياس مدخل علم الأثار

الدرس العاشر: السجل الحضاري لما قبل التاريخ

أولا- العصر الحجري القديم الأسفل:

*- تمهيد: لقد اختلف الباحثون في المستحثات الإنسانية فيما قبل التاريخ حول، كيف ومتى يمكن انساب بقايا عظمية آدمية الى جنس الانسان فنتج عن ذلك بروز فريقين:

-الأول: يعتمد على الجانب التشريحي وذلك بمحاولة إثبات وجود بعض الخصائص التشريحية التي تميز الانسان الحديث دون ربطها بإمكانياته العقلية هذه المنهجية أدت بعلماء المستحثات الآدمية الى اعتبار بعض البقايا الضئيلة كعناصر أدمية وذلك دون توفير المقاييس التشريحية بل بدون الأخذ بعين الاعتبار الكفئات الإبداعية التي يتصف بها الانسان.

-الثاني: والمتمثل في مختصي علم ما قبل التاريخ يؤكدون على إثبات الكفاءة الفكرية والإبداعية والدليل على ذلك هو العثور الى جانب البقايا العظمية على صناعات حجرية وعظمية شكلت نتيجة تخطيط مشروع صمم في العقل ونفذ باليدين لتلبية حاجيات ملحة وأساسية للعيش والبقاء، تطورت الصناعة الحجرية بتطور الانسان وتعدد أغراضه وحاجاته فكانت البداية عبارة عن صناعة حصوية بسيطة لتصبح في آخر المطاف صناعة معقدة ومتعبة وتعرف ثلاثة مراحل للصناعات الحجرية كبيرة:

1- الباليوليتي(العصر الحجري القديم): ويعني الفترة الحجرية الممتدة من حوالي 2.3 م سنة الى حوالي 12 ألف سنة ق م وأصل التسمية يوناني أي باليو وتعني قديم،وليتوس تعني الحجر.

وهو أقدم العصور الحجرية وأطولها وهو عصر عاش فيه الانسان معتمدا على الصيد ونظرا لزمانه الطويل والخصائص المميزة له قسمه الباحثون الى عدة عصور أصغر هي كالتالي:

أ-الباليوليتي الأسفل: وهو أقدم فترات الصناعات الحجرية وينقسم الى فترتين صغيرتين هما الباليوليتي القديم جدا ويمتد من 2.3 م سنة الى 1.4 م سنة يميز بظهور حضارتين هما الشونغورية نسبة الى سهل شنغوريا بإثيوبيا، والحضارة الألدوانية. أما القديم فيمتد من حوالي 1.3 م سنة الى غاية 0.1 م سنة ظهرت فيه الحضارة الأشولية.

ب-الباليوليتي الأوسط: يمتد من 100 ألف سنة الى 37 ألف سنة في أوروبا ويتواصل الى حوالي 2. ألف سنة في بلاد المغرب ظهرت فيه الحضارة الموستيرية.

ج-الباليوليتي الأعلى: خلال هذه الفترة عرفت الصناعة الحجرية تشعبات وتعقيدات الى درجة تعدد الحضارات في المنطقة الواحدة وفي مدة محدودة،ونشير الى أن الباليوليتي الأعلى عرف التغيرات العينية الأولى حيث بدأ الانسان يعبر عن حياته وانشغالاته اليومية بإنجاز رسوم على الصخور وتشكيل تماثيل صغيرة.

د-ما بعد الباليوليتي: ويسمى بالعصر الحجري القديم المتأخر وهي فترة حضارية لها أهمية معتبرة في بلاد المغرب خلال هذه الفترة نشأت حضارتان أساسيتان هما الايبرومغربية تتمركز في غالب الأحيان على السواحل المتوسطية.والثانية تعرف بالحضارة القفصية تتمركز بالمناطق الداخلية.

2-الميزوليتي(العصر الحجري الوسيط): هي فترة حضارية قصيرة انتقالية تتوسط الباليوليتي والنيوليتي تتميز بصناعة حجرية دقيقة الصنع والشكل هذه الفترة منعدمة في بلاد المغرب.

3-النيوليتي(العصر الحجري الحديث): وهو آخر مرحلة من العصور الحجرية يتصف بعدة خصائص للحضارة الإنسانية حدثت تغيرات جذرية في حياة الانسان ونمط معيشته ومما ساعد على حدوث الثورة النيولتية هو وجود المناخ الأنسب في حدود 12 ألف سنة يتميز بظهور أدوات حجرية جديدة وتقنيات صناعة الأواني الفخارية.

وبانتهاء فترة النيوليتي تنتهي العصور الحجرية ليعرف الانسان بذلك العصور المعدنية.

- **الحضارة الألدوانية: تنسب الى موقع ألدوفاي في تنزانيا (إفريقيا الشرقية) يتواجد هذا موقع بشمال تنزانيا مشكلا سهلا يحتوي على أربعة طبقات ترسبية تكويناتها بحرية ونهرية تفصلها حمم بركانية يميز بين الطبقات وتستعمل كتأريخ مطلق عثر فيها على أشهر البقايا الآدمية المتمثلة في الأسطرالوبتيكوس (الأسترالوبيتاك) تحتل الحضارة الألدوانية الطبقتين 1 و 2 من هذا التكوين الذي يتراوح زمنيا من 1.8 م سنة الى 0.4 م سنة، وتنقسم الصناعة الألدوانية الى مرحلتين كبيرتين هما :

أ-المرحلة الألدوانية القديمة: المكونات الصناعية لهذه المرحلة وجدت في قاعدة الطبقة الأولى والجزء الأسفل من الطبقة الثانية وتقول الباحثة " ليكي " : "أنه لا يلاحظ أي تغيير ملموس في

صناعة المرحلة القديمة للحضارة الألدوانية حيث نجد الحصى المشذب المتعدد الصفحات والشبه كروي والكروي وما قبل الفؤوس اليدوية والأدوات المختلفة".

ب-المرحلة الألدوانية المتطورة: تنقسم بدورها الى مرحلتين صغيرتين هما:

ب-1- الألدواني المتطور أ :تحتل هذه المرحلة المستويين الأسفل والأوسط والأعلى من الطبقة الثانية وتتميز بالخصائص التالية: إنعدام الفؤوس اليدوية الحقيقة وارتفاع نسبة ما قبل افؤوس اليدوية والأدوات المشكلة الى شظايا.

ب-2- الألدواني ب : ينتمي الألدواني ب الى القسمين الأوسط والأعلى من الطبقة الثانية ويتميز بالمكونات الصناعية الآتية: احتوائه على نفس الصناعة المتواجدة في المرحلة أ لكن يلاحظ ارتفاع نسبة المكاشط والمحتات بالاضافة الى قلة الفؤوس اليدوية.

*- الألدواني القديم: هي مرحلة تضم المستويات التالية " غنبوري 1 وكاري وغاربا 4 .

*- الألدواني المتطور: هي مرحلة متطورة من الحضارة الألدوانية تضم المستويين غابا وكالا.

ويلخص الباحث " شفيون " خصائص هاته الحضارة في هذه المنطقة فيما يلي :أهمية عناصر الطرق والأدوات العضوية تتميز بمقاسات متغيرة ووجود الحصى المشذبة المتعدد الصفحات إضافة الى المكونات الصناعية في الحضارة الألدوانية باحتوائها على أقدم البنيات السكنية التي ترشدنا علة نمط حياة الانسان في هذه الفترة.

- **حضارة الحصى المنحوتة: تم العثور على أقدم الأدوات والأسلحة التي صنعها البشر في الكثير من مناطق العالم وخاصة إفريقيا ومن المحتمل أن الانسان القديم كان يستعمل في البداية الحجارة والأغصان الموجودة في الطبيعة ولكنه شعر بالحاجة في وقت ما الى نحت تلك الحجارة وهي عموما في شكل حصى كي تصبح أكثر فعالية وتقوم عملية نزع الزوائد اعتمادا على مراعاة محور واحد أو محورين متقابلين ويحصل الصانع في جميع الحالات على قطع قد لا تكون منتظمة دائما لكنها فعالة وعندما تجري عملية التشذيب باتجاهات عديدة يمكن أن تأخذ الحصى شكلا كرويا متعدد الوجوه ولقد عثر في الجزائر على مثل هذا الحصى خاصة في إقليم قسنطينة وفي صحراء وفي موقع عين الحنش بسطيف على كريات متعددة الوجوه ضمن رسوبات تعود الى أوائل الزمن الرباعي" كواترنير" وعثر المنقبون أيضا في مغارات الساحل الأطلسي المغربي على

حصى منحوتة بينما لم يعثر الى حد الآن على مثل هذا في تونس أما الانسان الذي صنع هذه الحصى فلم يعثر له على أثر لا في المغرب ولا في الصحراء بينما اكتشفت في إفريقيا الجنوبية والشرقية هياكل بشرية صحبة حصى منحوتة.إن أقدم الأشكال التي خلفها البشر نسبت بقاياها الى قرد سمي "أسترالوبتاك" أو قرد الجنوب، ولا تقوم معلوماتنا اليوم على الأدوات التي كان يصنعها ولكن أيضا على هيئة هيكله العظمي وعلى الرغم من صغر حجم جمجمته التي تتراوح ما بين 450 الى 700 سم3 فإن الأسترالوبيتاك ورغم اسمه كان إنسانا يمشي على قدمين لم يكن هذا النوع البشري وحيد الفصيلة إذ نجد بعضا من الأسترالوبيتاك أقوياء وآخرين أضعف منهم ويمكن الإعتقاد هنا أن صانعي أدوات عين الحنش لهم علاقة قرابة ببشر الأسترالوبيتاك الأفارقة.

- **<u>الحضارة الأشولية:</u> تنسب هذه الحضارة الى موقع سانت أشول بالقرب من مدينة أميان في شمال فرنسا حيث أكتشفت الأدوات الأولى المتمثلة في الفؤوس اليدوية أو ذات الوجهين التي تعتبر الميزة الرئيسية لهذه الحضارة وسرعان ما تم اكتشاف الصناعة الأشولية في مناطق عديدة من العالم القديم وخاصة في إفريقيا الشرقية المتوفرة على أقدم موقع للحضارة الأشولية.

ترتبط الصناعة الأشولية بالإنسان المعتدل في غالب الأحيان، بالنسبة الى المغرب تعاصر الحضارة الأشولية الفترتين المناخيتين العامري والتنسفتي، أما في أوروبا فتظهر الحضارة الأشولية مع بداية المرحلة ما بين الجليدية " مندل –ريس " وتستمر الى غاية نهاية مرحلة ريس الجليدية حيث تعرف دورة تطورها خلال ريس 2 و3 . من أهم مميزات هذه الحضارة الفؤوس اليدوية وذات الوجهين ثم الفؤوس الصغيرة لكن في السنين الأخيرة أكتشفت الصناعة الشظوية نسبت الى الأشولية نظرا لمعاصرتها لفترة ريس دون احتوائها على الفؤوس اليدوية مما أدى الى ظهور إشكالية ونقاش بين المختصين حول كيفية اعتبارها صناعة أشولية وفي النهاية استتب الأمر حول إمكانية وجودها في آن واحد صناعة أشولية بفؤوس يدوية ويمكن تقسيم الأدوات الأشولية في الجزائر الى ثلاثة أصناف رئيسية :

1-<u>البفاص (ذو الوجهين):</u> تكون ثلاثية الوجوه وقد تطورت تقنيات الصناعة الحجرية وعرفت تطورا بالنظر الى المرحلة السابقة وهذه الحضارة متمثلة بصورة واضحة وجيدة في الجزائر والمغرب الأقصى أما مواقعها في تونس فهي أقل عددا و تتوزع المحطات الأشولية في الجزائر

من الشرق الى الغرب نذكر من أهمها في الشرق موقع الماء الأبيض بتبسة وفي الجزائر الوسطى بالمدية وفي الغرب الوهراني موقعي بحيرة كرير و أوزيدان قرب تلمسان وكذلك موقع عرق تهودين في الطاسيلي الذي توفر على الآلاف من البفاص والبليطات ونذكر من مواقع المغرب الأقصى مغارات سيدي عبد الرحمن بالغرب من الدار البيضاء ومغارات تيهارت بالقرب من الرباط.

+البفاص: إنها أدوات متنوعة الأشكال ولكن شكلها العمومي مستطيل يمتاز دائما برأس حاد وبحافتين قاطعتين كانت البفاص تصنع من حصاة كاملة أو من شظية كبيرة منفصلة من حصاة ويحصل على الشكل العام للأدوات بواسطة نزع شظاياها الكبيرة من وجهي القطعة ومن هنا سميت بالبفاص. تميزت المرحلة الأشولية الطويلة بتطور في صناعة البفاص التي اتجهت نحو انتقاء كبير أدى الى ايجاد نوازن أحسن في القطعة والى انتظام شديد في حافيتيها الحادتين.

+البوليطات: إذا كانت حافتا البيفاص تتصفان بالتناظر النسبي إزاء محور القطعة فإن البليطة أداة ذات حواف مستعرضة تأخذ اتجاه عمودي على محور القطعة الكبير ومن جهة أخرى فإنه على عكس مواصفات حافتي البيفاص المتحصل عليها بلمسات مقصودة على الجانبين أو جعلهما أحيانا مستقمين بواسطة القاطعة المرنة فإن حافتي البوليطة دواشروم لم ينله تهذيب أبدا.

+ثلاثية الوجوه: إن هذا النوع من الأدوات الأشولية أقل وفرة من البيفاص البوليطات وهي ذات نهاية حادة وقاعدة مثلثة كان صانع ما قبل التاريخ لهذه النهاية يتقنها بواسطة نزع شظايا في ثلاث اتجاهات أو أكثر.

*-الإنسان الآشولي: بالرغم من تعذر العثور الى حد الآن على بقايا الأسترالوبيتاك في بلاد المغرب فإن عددا من مواقع الجزائر والمغرب الأقصى قد كشفت للمهتمين بما قبل التاريخ عن بقايا كائنات بشرية هي لصناع البيفاص البوليطات ولقد أطلق على هؤلاء الأشوليين باسم " أطلنتروب " أي إنسان الأطلس كما احتوت بعض المواقع بالجزائر الوسطى على أدوات أشولية وبقايا بشرية تنسب الى إنسان الأطلس الايطالي وتتكون هذه البقايا من ثلاثة فكوك سفلى في حالة جيدة وجزء من جدار الجمجمة وبعض الأسنان المفككة أما الوثائق البشرية الأخرى العائدة الى إنسان الأطلس فقد اكتشفت بالمغرب الأقصى وتتمثل في قطعتين من فك أسفل عثر عليها بسيدي عبد الرحمن بالقرب من مدينة الدار البيضاء تعود جميع هذه المتحجرات البشرية الى مجموعة

إنسان الأطلس غير أن وثائق المغرب الأقصى باستثناء فك مقلع طوماس يمكن أن تكون أحدث من مكتشفات تيرنيفين وهكذا يبدو أن إنسان الأطلس المغربي قد كون مجموعات انتشرت أثناء فترة العهد الآشولي.

ليس من السهل معرفة الإطار المناخي والوسط الطبيعي والحيواني الذي كان يعيش فيه بشر العصر الحجري القديم الأسفل وخاصة إنسان الأطلس غير أن الفون(La foune)

المكتشفة في عين الحنش وفي مقالع المغرب الأقصى وفي تيرنيفين تسمح بوضع مخطط أولي للوحة ستظل ناقصة إن فون عين الحنش المعاصرة لصناع الحجارة فهي تتضمن أصناف مختلفة معروفة في الزمن الرباعي.أفردت أصناف الزمن الثلاثي في المواقع الأشولية وخاصة منها في مواقع تيرنيفين وأصبحت الحيوانات في معظمها مكونة من فون السبانا الإفريقية كالفيلة وأفراس البحر والضبي والزرافات والأسود الفهود والضباع والذئاب والدببة.

ثانيا– العصر الحجري القديم الأوسط: الحضارة الموستيرية العاترية

*– تمهيد: لم يستعمل الباحثون الغربيون في التمييز والفصل بين مرحلة العصر الحجري القديم الأسفل والعصر الحجري القديم الأوسط إلا بعض الدلائل الخاصة والطفيفة لأن عملية الفصل هذه ليست إلا لأسباب تزمنية بحته وحتى يكون هناك فاصل زمني بسيط يحول دون الامتداد الشاسع لمرحلة العصر الحجري القديم الأسفل ولقد كان لهم في التغيير الذي طرأ على صناعة الأدوات الحجرية مبررا لهذا التخصيص ذلك أنهم لاحظوا بأن الشظايا التي تتطاير عادة أثناء عملية التشظية التي تمارس لدى صناعة الأدوات هي التي بدأت تحتل مكانة هامة في الصناعات الحجرية حيث بدأ الصناع يحدثون عليها بعض التشذيبات الجانبية بطرق وتقنيات خاصة وأصبحت تنتج بصفة منتظمة لمختلف الاستعمالات.

هذا التطور في صناعة الأدوات الحجرية كان قد بدأ في الظهور أثناء العصر الحجري القديم الأسفل مع المراحل الأخيرة للصناعة الأشولية والذي يرجح أن تكون بداياته انحسارية وأوائل المرحلة الجليدية الأخيرة أي فيما بين 70 ألف سنة و 20 ألف سنة الأخيرة وهي فترة 50 ألف عام امتد خلالها هذا العصر التي ساد فيها من الناحية الباليولوجية البشرية الانسان القديم وهكذا يدخل عصر تقنيات صناعية حجرية جديدة فبعد التقنيات الحصوية والتقنيات الأشولية يدخل عصر التقنيات التي أطلق عليها الغربيون أسماء من محلاتهم الأثرية ما قبل التاريخية أيضا وهي التقنيات اللفالوازية و الموستيرية.

تدل تقنيات نحت الحجارة في العهد الآشولي أن الصانع كان مهتما بإعداد الحصاة أو النواة بطريقة مكنته أحيانا من استخراج أدوات معينة مرسومة في ذهنه مثل: البليطة ولقد شاع هذا الاهتمام بالإعداد في صناعة الأسلحة والأدوات طيلة العصر الحجري القديم الأوسط. إن هذه المرحلة التي لايزال تاريخها غير مؤكد قد ازدهرت خلالها في بلاد المغرب حضارتان غير متساويتان في الأهمية ولكنهما مرتبطتان بعلاقات متينة ويعني بهما الحضارة الموستيرية والحضارة العاترية ويحتمل كثيرا أن هذه الأخيرة أكثر حداثة من الموستيرية واستمدت هذه الحضارة إسمها من موقع موستير بالدردون بفرنسا وهي جد معروفة في أوروبا ولقد سمحت دراسة العديد من مواقعها

بتمييز سماتها وأنواعها ومعرفة الانسان الذي شيدها وهو إنسان النيوردنتال. إن مواقع هذه الحضارة في بلاد المغرب نادرة ويعرف منها في تونس موقع واد العقارب بالغرب من قابس وموقع القطار قرب قفصه.

أما في الجزائر فإلى بعض مواقع الأطلس الصحراوي التي لاتزال معرفتنا بها محدودة نذكر موقع حضارة تيمية قرب واد رهيو بحوض الشلف.

أما في المغرب الأقصى فإن موقع جبل أرحود يعد من المواقع الموستيرية الهامة بما احتواه من بقايا بشرية هامة زيادة على الأدوات الحجرية وعلى عكس المواقع الموستيرية فإن المواقع العاترية كثيرة العدد والانتشار في جميع بلاد المغرب والصحراء ومن أهمها نذكر: موقع بير العاتر بتبسة الذي أشتق منه اسم هذه الحضارة.وموقع قرار بعين تاقورايت بعين طاية وفي المغرب الأقصى مغارة تافورالت وشال بوجدة.

*- الأدوات الحجرية: يتطلب إعداد النواة من الصانع خلال العصر الحجري القديم الأوسط أن يقوم بسلسلة من الحركات المعقدة عرفت بالطريقة اللافلوازية مشتق من موقع لوفالوابيري بفرنسا ولقد استعملت هذه الطريقة من طرق الموستريين والعاتريين لصناعة أدواتهم الحجرية وكان ممكنا الحصول على شفرات ومخارز لفلوازية بإجراء تعديلات ثانوية في إعداد النواة وتجدر الإشارة الى أن التقنية اللفلوازية لم تكن وحدها التي استعملت في تلك المرحلة إذ أن إنسان العصر الحجري الأوسط قد تحصلوا على شظايا وشفرات ومخارز من نواة لم يعرضوها لإعداد خاص.من أهم الأدوات الموستيرية والعاترية المكاشط والمخارز وفي الحضارة الموستيرية تضاف إليها المحكات وتكمن أصالة الصناعة العاترية في أن الصناع قد جعلوا لبعض أدواتهم ذنبات (امتداد طولي أسفل الشكل) وقد تحصلوا عليها بإحداث تحزيزات في قاعدة الأداة.

*- البشر وبيئتهم: على الرغم من كثرة المواقع العاترية لا يوجد من بينها موقع احتفظ ببقايا بشرية وكان الأمر كذلك الى وقت قريب بالنسبة للمواقع الموستيرية القليلة إذ عثر مؤخرا بمغارة جبل أرحود بالمغرب الأقصى على جمجمتين وجزء من جدار جمجمة ضمن أدوات موستيرية متميزة تعود الى إنسان النيوردنتال تظهر الملامح العامة له بوضوح في متحجرات جبل أرحود حيث أن الجمجمة قصيرة ومستطيلة يقترب حجمها من 1500 سم3 ووجد في أوروبا مثيلتها إلا أن محاجم

العيون كبيرة ومستديرة ومتباعدة يعلوها بروز عظمي متواصل يمتد الى جانبي الوجه، الجبهة قصيرة والفك الأعلى متقدم ويتصف عضد الدماغ الخلفي بالانبساط والاستطالة.

إن ما أكتشف بجبل أرحود ذو أهمية كبرى ذلك أنه يكمل سلسلة المتحجرات البشرية التي تكون انطلاقا من إنسان الأطلس العاقل الأساس الأنثروبولوجي لإنسان المغرب في ما قبل التاريخ.

المراجع:

عاصم محمد رزق، علم الآثار بين النظرية والتطبيق، مكتبة مدبولي، 1996

ضو جورج وترجمة بهيج شعبان، تاريخ علم الآثار، دار منشورات بيروت، بدون تاريخ

روبرت سيلفر برق، ترجمة الدكتور محمد الشحات، الآثار الغارقة، بيروت، مؤسسة سجل العرب، القاهرة، 1965

حسن ابراهيم عبد القادر، وسائل وأساليب ترميم وصيانة الآثار ومقتنيات المتاحف الفنية، مطبوعات جامعة الرياض، **1979**

– أسد رستم، مصطلح التاريخ.

– عبد الواحد ذنون طه، أصول البحث التاريخي.

– كمال حيدر، منهج البحث الأثري والتاريخ.

– عمر محمد زيان، البحث العلمي مناهجه وتقنياته.

– قاسم يزبك، التاريخ ومنهج البحث التاريخي.

– بوحوش عمار، دليل الباحث في المنهجية وكتابة الرسائل الجامعية.

– أحمد بدر، أصول البحث العلمي ومناهجه.