جامعــة محمد خيضر "بسكرة".
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قســم التاريــخ
محاضرات مقياس ما قبل التاريخ الأستــاذ : توريرت مصطفى

المحور رقم 3 :

الإطار الزماني و المناخي لحضارات ما قبل التاريخ

أولا : الزمن الجيولوجي الرابع :

تمهيد : يمتد الزمن الجيولوجي الرابع من 2 مليون سنة إلى الآن ، ويتميز بظهور الإنسان واحتوائه على الفترات ما قبل التاريخية والفترات التاريخية ورغم الفترة الزمنية القصيرة التي يمثلها هذا الزمن إلا أنه يحتوي على أحداث جيولوجية ومناخية بيولوجي ة وحضارية هامة ، فماذا نقصد بالزمن الجيولوجي الرابع وما هي معايير تحديده ؟ وما هي أقسامه ؟

1 - تعريف الزمن الجيولوجي : هو أحدث الأزمة الجيولوجية التي عرفتها الكرة الأرضية، ومستمر الى يومنا هذا، وعبارة Quaternaire اقترحت من طرف الباحث ج. دوسنوور jules Desnoyers وكان ذلك سنة 1929، لتسمية ترسبات حوض السين الفرنسي التي بدت له أحدث من ترسبات الزمن الثالث بنفس المنطقة، وهو ما ذهب إليه بعض العلماء الآخرين، أمثال مرسال ديسار (1830) الذي ميز الطبقات الحديثة للقشرة الأرضية، وفي سنة 1939 عرف شارل ليل طبقات هذا العصر بفترة البلايستوسان، وفي سنة 1867 أطلق العالم بيار جارفي pierre Gervais مصطلح الهولوسين على الطبقات الحديثة التي تحتوي على بقايا حيوانات ما زالت تعيش إلى وقتنا الحالي، وبعد ذلك أصبحت هذه التسمية معترف بها من طرف اغلب علماء الجيولوجيا .

- أمّا الخبير ج. شالين 1985 فعرفه قائلا: "يتميز الزمن الرابع بازدهار الإنسان، و بذبذباته المناخية الهامة (جليدية ومابين جليدية) " ، وبذلك يتميز الزمن الرابع بتدهور المناخ وتذبذبه، ودخول هذا الأخير في ما يعرف بالأدوار الجليدية Cycles glaciaires، ومن الناحية الباليونتولوجية عرف هذا العصر تطور ملحوظ للآدميات التي أعطت الإنسان صاحب المخلفات الحضارية،

وبذلك فإن الزمن الجيولوجي الرابع هو زمن غني بالأحداث المناخية والبيولوجية والحضارية التي تعطينا مفهوما لدراسته مقارنة بالأزمنة السابقة ، وذلك عن طريق إتباع منهجية خاصة تأخذ بعين الاعتبار وجود الإنسان والتطورات المختلفة الحاصلة خلاله، وبذلك يكون الزمن الجيولوجي الرابع ميدانا خصبا لمختلف التخصصات: الجيومورفولوجيا، علم الترسيب، الباليونتولوجيا، الأنثروبولوجيا، علم النبات القديم، و علم ما قبل التاريخ .

2 -تحديد بداية الزمن الرابع :

شكل موضوع تحديد بداية الزمن الرابع نقاشا وجدالا واسعا بين العلماء ومن أجل ذلك عقدت عدة مؤتمرات طرحت خلالها الحد الأدنى للزمن الرابع، (لندن 1948،الجزائر 1952، كريس شورش 1973) وقد اتضح من خلال هذه المؤتمرات أنه من الصعب وضع حد فاصل بين الزمن الثالث و الزمن الرابع ، حيث يختلف هذا الحد باختلاف العلماء و باختلاف المناطق التي تجرى

فيها الأبحاث وكذلك اختلاف المؤشرات المناخية التي يعتمد عليها، فيتراوح بداية الزمن الرابع مابين 2.5 م،س الى 1.5 م،س، حسب المقاييس المختلفة المعتمدة في تحديده من طرف العلماء .

3 -المقاييس المعتمدة في تحديد الزمن الرابع : لتحديد بداية الزمن الجيولوجي الرابع لجأ العلماء إلى مجموعة من المقاييس منها :

أ -مقياس مناخي : شهد الزمن الرابع فترات جليدية وما بين جليدية صاحبها تذبذبات مناخية تميزت بارتفاع وانخفاض درجة الحرارة، وعلى هذا الأساس اتفق العلماء في مؤتمري الجيولوجيا في لندن و الجزائر أنّ بداية الزمن الجيولوجي الرابع يتزامن مع أول برودة للمناخ، عن طريق وجود الحيوانات البحرية الحساسة لانخفاض وارتفاع درجه الحرارة.

حدد الحد الأسفل لهذا الزمن بواسطة مجموعات حيوانية بحرية تعود الى مرحلة النيوجين Néogène الإيطالي والمتمثل في المستوى البحري الكلابري Calabrien، اذ بينت الأبحاث أن البرودة التي طرأت على الكرة الأرضية بدأت خلال نهاية الزمن الثالث في فترة الفيلافرانشيان، وتركت بصماتها على البحار مثل البحر المتوسط، لكن لا يمكن أن نعتمد هذا المقياس كمقياس وحيد لتحديد بداية الزمن الرابع لانعدام الشمولية حيث لا يمكن إثبات أن التذبذبات المناخية قد حدثت في جميع أنحاء العالم، كما أنه قد حدثت تذبذبات مناخية مماثلة خلال الأزمنة السابقة .

ب - مقياس مستحاثي :

مستحاثي حيواني : اتخذ من ظهور جنس الخيول " Equidés " وجنس الفيلة "Elephas " وهي تؤرخ بما بين 1 و 2 مليون سنة، كخاصيةٍ لبداية الزمن الرابع، بالاضافة الى الرخويات Mollusques والقوارض Rongeurs، لكن ظهور هذين الجنسين "الخيلة،الفيلة" غير متزامن في كل العالم حيث ظهرت في إفريقيا قبل غيرها من المناطق .

- مستحاثي إنساني : اقترح بعض الباحثين اعتبار الاكتشافات الحفرية الآدمية للإنسان الأول المستكشفة بإفريقيا الشرقية كمقياس لبداية الزمن الرابع وقد أرخت هذه الحفريات بحوالي 6 و 5 مليون سنه مثل الاسترالوبيتاك (القردة الجنوبية) والإنسان الماهر homo Habilis ، لكن الاكتشافات مقتصرة على إفريقيا دون سواها ولذلك لا يمكن أن نعتمد على هذا المقياس كمقياس وحيد لتحديد بداية الزمن الرابع .

ج- مقياس حضاري : اعتبر بعض الباحثين أقدم الصناعات الحجرية المكتشفة في شرق إفريقيا في حدود 2.6 مليون سنة كمقياس لبداية الزمن الرابع غير أنه لا يمكن تعميم ذلك على كل العالم لان هذه الصناعات لم تكتشف في باقي المناطق ، فالزمن الرابع هو بمثابة عصر الانسان وحضارته.

د - مقياس جيوفيزيائي : يستعمل الباحثون الانقلابات المغناطيسية التي شهدتها الأرض كمؤشر لبداية الزمن الرابع، حيث شهدت الأرض أربعه انقلابات مغناطيسية كبيرة هي :

- مرحله جلبر : من 5 مليون سنة إلى 3.45 م س سالبة
- مرحلة قوس : من 3.45 مليون سنة إلى 2.26 م س موجبة
- مرحلة ماتوياما : من 2.26 مليون سنة إلى 0.7 م س سالبة
- مرحلة برون : من 0.7 مليون سنة إلى 0 موجبة

ويؤكد العلماء أن خلال هذه المراحل الطويلة حدثت انقلابات قصيرة المدى ، واقترح العلماء أن يكون الانقلاب المغناطيسي القصير المدى للألدوفاي ضمن مرحلة ماتوياما الذي وقع منذ حوالي 1.8 م س كمؤشر لبداية الزمن الرابع، فبسبب تغير وضعية الأرض بالنسبة للشمس، وتحول المناخ تدريجيا إلى أن استقر الجليد وبدأت ظاهرة الجليديات خلال البلايستوسان مع فترات اقل برودة، فتناوب على هذه الفترات "جليدية –دافئة" هي التي طغت الزمن الرابع، ومعها تناوبت ردود فعل طبيعية مثل انخفاض مستوى البحر وارتفاعه، تكثف نشاط الوديان، تطور أنواع نباتية وحيوانية واختفاء أنواع أخرى، هذا الانقلاب يوافق تدهور المناخ في أوربا ، أما الضفة الجنوبية للمتوسط وسواحل الأطلسي وشرق وجنوب إفريقيا فتميزت بمناخ اقل برودة وأكثر رطوبة بالمصاطب النهرية والبحرية ونشاطات الوديان وانقراض وظهور حيوانات ثديه بإفريقيا وظهور أقدم الآدميات و حضاراتها في شرق إفريقيا وبذلك يعتبر المقياس الجيوفيزيائي أهم مقياس يعتمد عليه في تحديد بداية الزمن الرابع كونه شامل لكل أنحاء العالم .

4- تقسيمات الزمن الرابع : في مؤتمر كريس شورش سنة 1973 اتفق العلماء على التمييز بين مرحلتين للزمن الرابع هما : البلايستوسان و الهلوسان والفاصل الزمني بينهما يصادف نهاية آخر عصر جليدي وقبل بداية المناخ الأنسب(حوالي 11800 قبل الحاضر أي 9800 قبل الميلاد) .

أ - البلايستوسان : هو المرحلة الأولى من الزمن الرابع اكتشف من طرف العالم البريطاني " شارل ليل " سنة 1839، تنقسم مرحلة البلايستوسان إلى ثلاث مراحل هي :

- البلايستوسان الأسفل: تمتد من بداية الزمن الجيولوجي الرابع إلى غاية حوالي 0.7 م س أي الانقلاب المغناطيسي القديم لمرحلة الموجبة برون .
- البلايستوسان الأوسط : تبدأ هذه المرحلة مع المرحلة المغناطيسية برون إلى غاية 120 الف سنة .
- البلايستوسان الأعلى : فترة تبدأ من 120 ألف سنة إلى غاية حدوث المناخ الأنسب حوالي 11800 سنة ق ح .

ب الهلوسان : وهو الحقبة الحالية تبدأ مع نهاية العصر الجليدي الأخي ر(الفورم) أي قبل التحسن الكبير للمناخ، جيولوجيا نقصد بمرحلة الهلوسان تلك الفترة التي تكونت فيها الرواسب ما قبل الحالية و الحالية .

عرفت الأرض في هذه المرحلة ذوبان الثلوج وارتفاع مستويات البحار إلى أكثر من 30 م مما أدى إلى إغراق عدد كبير من المناطق، وتصنفه الكثير من الدراسات والأبحاث خاصة منها نتائج المؤتمرات الجيولوجية العالمية و الاتحاد العالمي لدراسة الزمن الرابع ضمن الأدوار الرئيسية للزمن الرابع.

يتكون الهلوسان من ستة مراحل هي :

- مرحلة ألورد (9800ق.م- 8800ق.م)
- مرحلة الدرياس النهائي 8800ق.م-8200 ق.م)

تتميز هاتين المرحلتين بوجود نبات التندرا الوردية ميزتها الرئيسية نبات(dryas octopetalas) .

- مرحلة ما قبل البوريال (8200 ق.م – 6800 ق.م) تتميز بتحسن المناخ ووجود أشجار البندق ، البلوط ، الدردار.
- مرحلة البوريال (6800ق.م - 2500ق.م) تتميز بالتحسن الكبير للمناخ و انتشار أشجار الصنوبر و البندق .
- المرحلة الأطلسية (2500ق.م-700ق.م) :تتميز باختفاء بعض الاشجار مثل البلوط ، الدردار، وظهور أشجار أخرى مثل: الزان، الصنوبر، مناخيا تتميز هذه المرحلة بقله الحرارة و الجفاف .
- المرحلة ما بعد الأطلسية (700ق.م إلى الزمن الحاضر): تتميز بشجر الزان .

ثانيا : العصور الجليدية :

تمهيد : تميز الزمن الجيولوجي الرابع بتدهورات مناخية هامة بفعل توسع الجليد على سطح الأرض في فترات وتقلصه في فترات أخرى، و تسمى هذه الظاهرة بالفترة الجليدية ومابين الجليدية ، حيث انتشر الجليد بكثافة شمال الكرة الأرضية وغطى أغلب المناطق منها ، أمّا النصف الجنوبي من الكرة الأرضية فقط عرف انتشارا محدودا للجليد . وقد قام مجموعة من العلماء في أواخر القرن 18 وخلال القرنين 19و 20 م بدراسة بصمات الفترات الجليدية ، فبرزت إلى الوجود نظريتان:

- الأولى تقول أن الأرض شهدت فترة جليدية واحدة وتزعم هذا الاتجاه كل من ك. لوري و ج. مورتيه، و م. بو.
- والنظرية الثانية تزعمها كل من أ. ينك و أ. بروكنر ومفادها أنّ الأرض شهدت أربعة فترات جليدية على الأقل، فما هي هذه الفترات الجليدية ، وماهي الفترات مابين الجليدية التي شهدتها ؟

1 - الفترات الجليدية الألبية : ترك الجليد أثاره في جبال الألب الغربية و بصورة أقل في المناطق المتوسطية ، وقد توصلت الأبحاث في الجبال الألبية إلى التمييز بين ستة فترات جليدية وهي :

- دوناو ، بيير(3-1.8م.س) :فترتان جليديتان الأكثر قدما
- قونز : (1.3-0.7 م.س) عصر جليدي قاسي البرودة يعاصر البلايستوسان الأسفل .
- مندل : (0.7- 0.3 م.س) تتميز بمناخ جد بارد .
- ريس :(من 07 و0.3 الى 0.12 م.س) تميزت هذه الفترة باتساع الجليد واشتدت البرودة .
- فورم : (120 الف سنة الى 12 الف سنة) هو اخر عصر جليدي عرف توسع مساحات الجليد واشتداد البرودة .

ويفصل بين هذه الفترات الجليدية مراحل تسمى بالفترات مابين الجليدية تتميز بالمناخ المعتدل، والرطوبة و الجفاف الناتج عن ذوبان الجليد بفعل ارتفاع درجة الحرارة ، وهذه الفترات هي : دوناو-قونز ، قونز-مندل ، مندل-ريس ، ريس-فورم .

2 -الفترات الجليدية لشمال أوربا : قام العلماء بدراسات عن الجليديات بشمال أوربا وتوصلوا الى وجود عدة عصور جليدية ومابين جليدية شهدتها المنطقة وهي :

- كرومري : وهي فترة ما بين جليدية
- جليد الستر : وهي مرحلة جليدية
- مابين جليدي قوحستد
- مابين جليدي هلستين
- صال
- مابين جليدي ايم : فترة تميزت بمناخها الرطب المعتل القريب من المناخ الحالي .

3- الفترات الجليدية لروسيا وسيبيريا :

شهدت روسيا تعاقب ستة مراحل جليدية وثلاثة مراحل ما بين جليدية أمّا سيبيريا فقد شهدت هي الأخرى ستة جليديات و مرحلتين مابين جليديتين .

4 - الفترات الجليدية لأمريكا الشمالية:

يؤكد العلماء على أنّ قارة أمريكا الشمالية عرفت تشكل الجليد الذي غطى كل من كندا وجزء كبير من الولايات المتحدة الأمريكية ، وشهدت أمريكا الشمالية خلال الزمن الرابع تعاقب أربعة مراحل جليدية وثلاث فترات مابين جليدية .

ثالثا : المراحل المناخية القارية و البحرية :

تمهيد: في الوقت الذي شهد فيه النصف الشمالي للأرض تشكل الجليد تعاقبت على نصفها الجنوبي فترات مطرية وأخرى جافه، كما شهدت شواطئ البحر الأبيض المتوسط تعاقب فترات مناخية، ففيما تتمثل هذه المراحل المناخية القارية و البحرية ؟

1 - المراحل المناخية القارية : بدأت الدراسات حول الفترات المطرية و الجافة في إفريقيا الشرقية في النصف الثاني من القرن العشرين على يد الأستاذ ل.ليكاي بتنزانيا و سنبرز تعاقب المراحل القارية المطيرة و الجافة لكل من افريقيا الشرقية و و الصحراء الشمالية الغربية و المغرب الأقصى .

أ/ المراحل المناخية القارية لإفريقيا الشرقية:

أفرزت دراسات الأستاذ ل. ليكاي التي أجراها في إفريقيا الشرقية عن وجود و تعاقب ' مراحل مناخية قارية سماها نسبة لفروع نهر فكتوريا ، و قد اعتبرها الإطار ألزماني الذي تطورت فيه حضارات إنسان ما قبل التاريخ في المنطقة ، أمّا الأستاذ د.كلارك فقد استعملها كإطار مناخي فيما بعد كتعبير على مناخ المنطقة في عصور ما قبل التاريخ . وتتمثل هذه الفترات المطرية في أربع فترات لكل منها خصائصها وهي :

- الكاقيري : هو مرحلة مناخية أول فترة مطرية بإفريقيا الشرقية تعاصر بداية الزمن الرابع وتعاصر البلايستوسان الأسفل .
- الكماسي : ثاني مرحلة مطرية تلت فترة جافه ، تشكلت خلال هذه الفترة بحيرات كبرى. ظهرت خلالها الحضارة ما قبل الاشولية وظهور الحضارة الاشولية وتطوراتها .
- الكانجيري : فترة مطرية تندرج ضمن الفترة السابقة (الكماسي)

- القامبلي : تعاصر هذه الفترة قيام حضارتي الباليوليتي الأوسط و مابعد الباليوليتي ، تتميز هذه المرحلة المطرية بقلة الرطوبة مقارنة بالمراحل السابقة .

ب/ المراحل المطرية الصحراوية : بينت الدراسات التي أجريت في واد الساورة ببشار على تعاقب عدة فترات مطرية فخلال البلايستوسان الاسفل تعاقبت على المنطقة مرحلتان هما الأبدي و المازري ظهرت خلالهما صناعات ماقبل أشواية ، وخلال البلايستوسان الأوسط تعاقبت فترتان مطريتان هما التاوريتي و الأوقارتي وتطورت خلالهما الصناعات الأشولية ، وخلال البلايستوسان الأعلى شهدت المنطقة فترة رطبة تعرف بالساوري نسبة لواد الساورة و خلالها ظهرت صناعات ما بعد أشولية . أمّا خلال الهلوسان فقد شهدت المنطقة فترة رطبة تعرف بالقيري . وظهرت خلالها صناعات نيوليتية .

ج/ المراحل المناخية القارية للمغرب الأقصى: بينت الدراسات التي أجريت بالمغرب الأقصى على يد الباحث ب.بيرسن على تعاقب 7 مراحل مناخية لكل مرحلة خصائصها المناخية و الباليونتولجية و الحضارية وهذه المراحل هي كالآتي حسب تسلسلها الزمني (العرقوبي ، الملووي ، الصالتي ، العامري ، التانزفتي ، السلطاني ، الرحابي)

2/ المراحل المناخية البحرية : لم تقتصر دراسات الباحثين على إبراز المراحل المناخية القارية فقط بل حاولوا معرفة المراحل المناخية الشواطئ خلال دراسة التوضعات و الرواسب على الشواطئ وذلك من أجل وضع إطار مناخي وزماني لتطور إنسان ما قبل التاريخ . و قد لاحظ بعض العلماء وجود علاقة بين الجليد وارتفاع وانخفاض منسوب البحر المتوسط ونتيجة لذلك ظهرت نظرية المستويات البحرية ومفادها أنه هناك تؤكد وجود علاقة بين تشكل الجليد و تغير مستوى سطح البحر حيث كلما انخفضت درجة الحرارة يتشكل الجليد وينخفض سطح البحر وعند ارتفاع درجه الحرارة يذوب الجليد ويرتفع سطح البحر وعلى هذا الأساس تمّ إبراز عدة أطوار لتراجع وارتفاع سطح البحر. وهي كالاتي :

أ/ المراحل المناخية البحرية لشمال البحر المتوسط : تعاقبت على الشواطئ الشمالية لليحر المتوسط أربعة مراحل مناخية هي :

- الكلابري : نسبة الى سواحل كلابر بايطاليا ، زمنيا يعاصر بداية الزمن الرابع ، مناخيا هو فترة باردة .
- السقلي : تتميز هذه المرحلة بمناخ بارد حيث عثر في طبقاتها على حيوانات باردة .
- التيريني : مرحلة بحرية ارتفع فيها سطح البحر تميزت بارتفاع درجه الحرارة حيث عثر على حيوانات بحرية ذات طابع حارة .
- الفرسيلي :مرحلة مناخية بحرية باردة اختفت خلالها الحيوانات ذات الطابع الحار وظهرت أخرى تعيش في المياه الباردة .

ب/ المراحل المناخية البحرية للمغرب الأقصى : بينت الدراسات التي أجريت في شواطئ المغرب الأقصى على وجود 6 مستويات بحرية هي :

- المسعودي : مستوى بحري لتعدي مياه البحر ، ظهرت فيه حيوانات ذات طابع حار

- المعارفي : مستوى بحري تراجعت فيه مياه البحر ، تظهر في طبقاته الرسوبيه حيوانات تعيش في المياه الباردة .
- الأنفاطي: مستوى بحري ارتفع فيه سطح البحر، حيوانته تعيش في المياه الحارة وتشبه الحوانات الحالية .
- الهاروني : مستوى بحري لارتفاع مستوى البحر .
- الأولجي : // // // // // .
- الملاحي : مستوى بحري يعاصر النيوليتي و الهلوسان .