**جامعة "أبو بكر بلقايد" تلمسان – كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية**

**قسم علم الآثار. مقياس ما قبل التاريخ: S 4**

**تنبيه**: تمّ استغلال الصور من الكتب المتخصصة ومن الشبكة العنكبوتية

**مسؤول المقياس: أ. د. سيدي محمد نقادي**

# عنوان الدرس: مفاهيم عامة حول فترة ما قبل التاريخ

## الظاهرة الجليدية:

لم يحدث الجليد بطريقة فجائية، بل كان ذلك بتغيير بطيء، تدهورت معه الظروف المناخية. يستدل لهذا التغيير البطيء لدرجات الحرارة بما يلي:

- كان المناخ خلال عصر الإيوسن Eocène في الزمن الثالث، دافئا في أكثر أنحاء العالم، شبيها بالمناخ المداري. فالتمساح على سبيل المثال، الذي هو حيوان برمائي ولا يمكنه العيش إلا بالمناطق المدارية، ثبت وجوده بنهر التايمز (Tamise) ببريطانيا. كما تكاثرت في هذا العصر أشجار النخيل والأشجار المثمرة.

أثناء البليوسين (Pliocène) الذي هو آخر مرحلة في الزمن الثالث، و نتيجة لاشتداد البرودة أنحاء العالم، تقلّصت مساحة النخيل و حلّت محلها أشجار الصنوبر والمخروطيات، مع اختفاء الحيوانات العاشبة الضخمة (Mastodonte) وعموما كلّما اشتدتّ البرودة، تقهقرت النباتات الدافئة، نحو العروض الحارة (الاستوائية).

## أسباب حدوث الجليد:

حاول العلماء من فكّ لغز ظهور الجليد وانحصاره في فترات معينة من الزمن الرابع. ومن أهمّ هذه النظريات، ما يلي:

**1- نظرية بروكس الجغرافية (Brooks):** افترض بروكس أ ن المناخ السائد قبل البلايستوسن كان معتدلا، أما التغيير الذي طرأ عليه فمنشأه ارتفاع فجائي لجبال عالية بالمنطقة المجاورة للقطب. نتج عن هذا التغيير في التضاريس أن حجزت هذه الجبال الشامخة، التيارات المائية الدافئة الناتجة عن المحيط الأطلسي **(Gulf Stream)** من الوصول إلى أوربا، فتراكمت الثلوج الذي تحول مع اشتداد البرودة إلى جليد.

نقد النظرية: عدّ علماء الجيولوجيا خلال فترة البلايستوسن أربع فترات جليدية، تخللتها أربع فترات دفء، بينما لا يوجد أي أثر مادي لحركة اِلتوائية حدثت بالمنطقة وعليه تمّ رفض النظرية.

**2 - النظرية الفلكية: أو** نظرية ميل محور الأرض: يقدّر حاليا ميل محور الأرض بـ :23° و27'. تبرهن آثار مادية أن الميل قبل 11.000 سنة كان بين 21° و39' و24°و36' ومع دوران الأرض حول الشمس يفسر هذا الميل اختلاف بين طول الليل والنهار وبالتالي حدوث الفصول الأربعة و بروز الأقاليم المناخية، لكنه لا يفسر الظاهرة الجليدية في امتدادها وانحصارها إذْ أنّ تغيير الميل - الذي يمكن أن يحدث كل 40.000 سنة – يؤثّر على موقع القطبين، لكنه لا يؤثر على ظهور أو انحصار الجليد. وعليه فالنظرية ناقصة إذْ أنها لا تفسّر الظاهرة الجليدية.

**3 - نظرية تغيير الإشعاع الشمسي:** أو نظرية جورج سيمسون **Georges Simpson**

إن سقوط الإشعاع الشمسي عموديا على مستوى خط الاستواء يرفع من درجة الحرارة، فيزداد تبخر مياه المحيطات مكوّنة بذلك في العروض العليا غيوما محمّلة ببخار الماء. وعليه يحدث تنوّع في التساقط كلما ابتعدنا عن خط الاستواء واقتربنا من القطبين، إذ يحدث التساقط على شكل أمطار بالنسبة لخط الاستواء و المدارين، وعلى شكل ثلوج المناطق المعتدلة، وجليد بالقطبين.

هذا وفي حالة تعاظم الإشعاع لسبب ما، فترتفع درجة الحرارة على مستوى الغلاف الجوي، مانعة بذلك سقوط الثلج فتعمل على ذوبان الجليد، محدثة ما يعرف اليوم بالانحباس الحراري (Effet de serre).

يمكن لنا انطلاقا من ظاهرة تعاظم الإشعاع أن نفسر ظهور فترات جليد تتناوب مع فترات دفء.

وعلى الرغم من أن الزمن الجيولوجي الرابع هو أقصر الأزمنة الجيولوجية فلقد وضع الباحثين في حرج علمي كبير، فعلى أي أساس سيتم تقسيمه؟ هل تبعا لـ :

- فترات الجليد مرّ بها كوكب الأرض؟
- أم الأحياء البحرية اللافّقارية؟
- أم الأحياء البرية الفقارية؟
- أم تطور الحضارات البشرية؟
- أم اللجوء إلى علم طبقات الأرض؟
- أم الأخذ بالمزيج؟!

**<u>تنبيه:</u> التطبيق بالصور المتحركة Data show**