اثر مناخ العصر الجليدي على نمط الأستيطان :ـ

إنّ تقلبات المناخ في العصر الجليدي قد اجبرت الانسان العراقي القديم على تغيير مواضع سكناه بين الحين والآخر ، ولهذا فقد وجدت مخلفاته منتشرة في اماكن متعددة من الشمال إلى الجنوب ولم يكن مثلما هو متعارف عليه أنّ الأنسان العراقي خلال العصر الجليدي كان يعيش في الملاجيء الصخرية والكهوف في شمال العراق،وسوف نوضح ذلك اخذين بنظر الاعتبار التسلسل التاريخي في ذلك .

تشير مخلفات الانسان العراقي في العصر الحجري القديم الأسفل (Lower Palaeolithic) إلى إنه كان يجوب مناطق مكشوفة في العراء . فقد عثر على ادوات اشولية في مواضع عديدة منها : مدرجات نهر دجلة في بحيرة سد صدام في محافظة نينوى ، حيث عثر على (٤٠) موضعاً موزعة على جانبي نهر دجلة منها (٢٢) موضعاً وجدت جنوب زمار في قرية رفان وتقع المخلفات الأخرى على امتداد المناطق العليا إلى مركز قايدة بمحافظة دهوك . (ابو الصوف ١٩٨٧ : ٩، Mazurowski 1984 : 21; Inizan, M 1984: 244 45)

كما عثر ايضاً على احد مصاطب نهر الفرات في موضع مسنة بحوض سد القادسية في محافظة الأنبار على فاس اشولي يعود إلى العصر الحجري القديم الأسفل . (Koziowaski, 1986: 12) .

تمثل الثقافة الاشولية حسب تسلسل ثقافات العصر الحجري القديم المراحل الأخيرة وتتداخل مع ثقافات العصر الحجري القديم الأوسط (الليفالوازي المستيري) ومن الناحية البيئية فإن الثقافة الاشولية توازي فترة الدفن الثالثة (رس ـ فيرم) حيث كان المناخ دافئاً لا يختلف عن الوقت الحاضر ، ولهذا نرى انّ انسان هذا العصر على الرغم من عدم العثور على هياكله العظمية ،

ولكنه ترك لنا مخلفاته التي تدل على أنّ الانسان كان يجوب المناطق القريبة من الأنهار وقد اتخذ له اماكن وقتية قريبة منها لكي يصطاد الحيوانات التي ترتاد شرب الماء ، فقد عثر على فأس اشولي في الترسبات الحصوية في الزاب الكبير بالقرب من اسكي كالك ، اما مخلفات برده بلكا ، فقد ذكر برودود وجماعته انّ مخلفاتها مزيجة بالأدوات الآشولية واللافالوازي المستيري ولكن موضع برده بلكا على اكثر احتمال يعود إلى العصر الحجري القديم الأوسط (Briadwood & Howe 1960: 61 – 62).

كما التقطت ادوات حجرية ربما تعود إلى العصر الحجري القديم الأسفل في بحيرة الرزازة (Vol 1957 : 135–146) .

ظهرت مخلفات ثقافية جديدة مع بداية الزحف الجليدي فيرم بحدود ٧٥ – ٧٠ الف سنة قبل الميلاد(Hammond 1979:455 Nutze l, w 1979:288;) عرفت بالثقافة الليفالوازية / المستيرية تعود إلى العصر الحجري القديم الأوسط ، وإنّ معلوماتنا عن هذه الفترة اكثر وضوحاً من العصر السابق ، فمعظم المواقع التي وجدت فيها مخلفات هذا العصر تدل دلالة واضحة على انّ نمط الاستيطان تغير واتخذ انسان هذا العصر الكهوف والملاجيء اماكن يسكن فيها ليحمي نفسه من قساوة البرد ، وإنّ افضل ما جاءنا في هذا العصر هو من كهف شانيدر بمحافظة اربيل حيث تم العثور على تسعة هياكل عظمية تعود إلى انسان النياندرتال (Solecki 1971 : 326) ، وهذا الموقع الوحيد الذي عثر فيه على مجموعة بشرية تعود إلى العصر الحجري القديم الأوسط ، وخلال المسح الذي قام به سولوكي للمنطقة المجاورة لكهف شانيدر عثر على عدد من الكهوف والملاجيء لا تقل عن(١٥) كهفاً وملجأ ويعتقد سولوكي انها استخدمت لسكنى الانسان القديم Solecki 1978 : 327

أمّا المواقع الأخرى فقد عثر على مخلفات انسان النياندرتال ولم يعثر على هياكله العظمية حيث اظهرت تشابهاً مع مخلفات كهف شانيدر او تحمل صفات عثر في كهف هزار مرد في محافظة السليمانية على ادوات مستيرية مماثلة مجلية . لادوات شانيدر (Gurred 1930: 12-14) وكذلك في كهف سبيلك وبيخال (Briadwood & How 1960: 60) .

اما في وسط العراق فقد عثر على ادوات تعود إلى الصناعة الليفالوازية المستيرية في كهف (طارجمل) في محافظة كربلاء من قبل البعثة اليابانية (Fujii, H. 1974 : 88, Ohnuma 1976 : 305) وعثر على مخلفات أخرى تعود إلى نفس الفترة ولكن توزيعها يختلف حيث ان معظم المخلفات وجدت في اماكن مكشوفة تدل على ان الإنسان استطاع الخروج من الكهوف والملاجيء عندما يكون المناخ دافئاً فترك لنا مخلفاته في مواضع عديدة منها المكتشفات الحديثة في بحيرة سد صدام وعلى مصاطب نهر دجلة بالقرب من قرية رفان عثر على (٦٠) موضعاً (Mazurowski 1987 : 21) وفي حوض حمرين عثر في موقع تل صنكور (B) على أدوات مستيرية وهذه منطقة مكشوفة أيضاً (Fujii,H 1981: 196) وعثرت البعثة الامريكية في جامعة شيكاغو على عدة مواضع مفتوحة مكشوفة منها موضع قريب من عمود تلغراف ٢٢/٢٦ غرب جمجمال وعلى الراية المسماة سرندور على الضفة اليمنى من وادي باستورة حوالي ميل واحد غرب طريق أربيل شقلاوة، فضلاً عن موقع برده بلكا في وادي جمجمال ، كما عثرت كارود عام (١٩٢٨) على أدوات مستيرية في الحصى بالقرب من كركوك (Briadwood & Howe 1960: 60-61) . وفي أماكن اخرى في وسط وجنوب العراق وجدت مخلفات إنسان النياندرتال في مواضع مكشوفة أيضاً ، فقد

عثر هربرت رايت على أدوات حجرية صغيرة وكبيرة تعود الى العصر الحجري القديم الأوسط في موضع على حافة الهضبة الغربية على بعد(٢) كم من قلعة القصير في محافظة المثنى (Wright 1966: 101–106) .

وخلال المسح الذي قامت به البعثة اليابانية في المناطق القريبة من كهوف الطار عثرت في موضع حفنة على أدوات مستيرية أيضاً(Ohnuma1976: 305)

.. يبدو أنّ انسان انياندرتال قد عاش ظروفاً مناخية متقلبة من برودة وحرارة معتمدين بذلك على توزيع نمط الاستيطان وعلى الدراسة السابقة التي أشرنا لها في بداية هذا البحث والمتعلقة بغبار الطلع ، فضلاً عن ذلك أن الزحف الجليدي فيرم قد انخفضت فيه درجات الحرارة وارتفعت ثلاث مرات (Stadial, Interstandial) وهذا مما قادني إلى أن انسان انياندرتال لم يعش فترات برد قارص فقط التجأ فيها إلى الكهوف ولكنه خرج إلى الاماكن المكشوفة في العراء خلال فترات الدفء أيضاً ولم يعش فقط في منطقة واحدة بل كان يجوب مناطق عديدة بحثاً عن الغذاء .

لم يتغير نمط الاستيطان كثيراً في الفترة التالية من العصر الحجري القديم الاعلى (Upper Palaeolithic) ، ولكن ظهر سلفنا المباشر وهو الإنسان العاقل (Homo Sapiens) بحدود ٣٥ ألف سنة وعاش ظروفاً مناخية قاسية البرودة حيث أنّ جليد فيرم قد وصل أقصى درجات البرودة (١٨ — ١٦) الف سنة ماضية (Hammond 1976 : 455 Nutzel,w 1975: 101) وإن الثغرات الأستيطانية التي وجدت في كهف شانيدر تدل على أنّ الموقع هجر لفترة وعاد الاستيطان فيه ربما كان لهذا علاقة بالظروف المناخية وقد ناقشنا ذلك في بداية البحث . ووجدت مخلفات هذا العصر لأول مرة عام

١٩٢٨ في كهف زرزي (Garrod 1930: 12-14) وفي الطبقة الثالثة (c) من كهف شانيدر ويرجح أن تاريخها بحدود (٣٤,٠٠٠) ألف سنة ماضية (Solecki 1963: 8) فضلاً عن كهف بالي كورا في محافظة السليمانية وكهف بيخال في محافظة أربيل (Briadwood & Howe 1960: 28, 57, 60) كما عثر على مخلفات هذا العصر في مواقع مكشوفة في العراء وفي مصاطب نهر دجلة في بحيرة سد صدام تم العثور على ٢٣ موضعاً في الوديان القريبة من قرية رفان (Mazurowski 1987: 21)، كما وجدت بقايا هذا العصر في باراك وحجية بين عقرة والزاب الاعلى في محافظة نينوى(Briadwood, et.al 1954 124-126,130+131) ينتهي هذا العصر مع بداية تراجع الجليد في قمم الجبال بحدود ١٨ الف سنة ماضية حيث تبدأ التغيرات المناخية بصورة بطيئة في مناطق الشرق القديم وقد أوضحنا ذلك مسبقاً فحل عصر جديد هو العصر الحجري الوسيط (Mesolithic) الذي يفصل بين عصر الصيد والجمع وبين عصر الزراعة وتربية الحيوان وقد يتزامن هذا مع نهاية الزحف الجليدي بحدود ١٠ آلاف سنة ماضية وعندها ظهر نمط جديد للاستيطان في المنطقة الجبلية والتلية في شمال العراق وفي مواقع مكشوفة في العراء مثل زاوي جمي شانيدر، وكريم شاهر ، وكردجاي ، وملفعات ففي هذه المواقع بدأت البوادر الاولى لعملية تدجين الحيوان والنبات والتي تحققت فعلاً في العصر الحجري الحديث وهنا تحقق اهم جانب من جوانب حياة الانسان وهو انتاج الغذاء وبدأ الاستقرار وظهرت البوادر الاولى للحضارة البشرية في هذا العصر .

آثار الجليد : —

إنّ أهم مؤشر حقيقي لمعرفة مناخ عصر الجليد في العراق يمكن أن يقوم على أساس دراسة مخلفات الجليد المتمثلة بالركامات والحلبات والمجروفات الحصوية والمدرجات التي وجدت في جبال العراق ، ويرجع ذلك الى أن دراسة الجيولوجي هربرت رايت من جامعة منسوتا الأمريكية الذي قام بمسح مناطق عديدة في جبال زاكروس في الجانب العراقي والتركي وبالتحديد في ثلاث مناطق هي : منطقة جبل هلكرد ، والسلاسل الجبلية في منطقة راوندوز المطلة على الزاب الأعلى حتى الحدود الايرانية، والمنطقة الواقعة شمال جيلوداغ في جنوب شرقي تركيا على طول امتداد نهر الزاب الاعلى. ففي منطقة جبل هلكرد الذي يبلغ ارتفاعه مابين ٣٠٠٠ — ٣٥٠٠م فوق مستوى سطح البحر والذي يطل على اربع قرى هامة هي : بولا ، بركيم ، بني ، وسيدكه . فقد عثر في وادي بولا على بقايا ثلاجات على ارتفاعات مختلفة ١٧٠٠ — ٢٠٠٠ — ٢١٠٠ م ، كما تكسو قاع وادي بركيم مجروفات جليدية غير منتظمة ، ولم يعثر على ركامات جليدية واضحة المعالم ولكن عثر على مجموعة من الحصى المتخلف بفعل تراجع الثلاجات وذوبان نهايتها على ارتفاع ٢١٠٠ م ، أما في وادي بني الذي يقع على ارتفاع ١٥٠٠م فقد عثر على طبقة سميكة من المخلفات الجليدية ، فضلاً عن وجود حلبات (Cirques) فوق سفوح الجبال المحيطة بالوادي . وفي وادي سيدكه وجدت ركامات (boulders) يبلغ قطر الواحدة منها متر واحد وحلبات تشير الى هبوط الثلاجات . وفي منطقة راوندوز وجدت آثار الثلاجات ضمن الجبال العالية في شمال شرق العراق فقد عثر على حلبة في وادي كلالة على ارتفاع حوالي ١٩٠٠ م ضمن السلسلة الجبلية التي يبلغ ارتفاعها ٢٤٠٠ — ٣٠٠٠ م ونفس المخلفات وجدت في وادي مارانه في الضفة اليسرى لنهر

راوندوز المتمثلة بسلسلة من الركامات تضم صخوراً وسفوحاً خشنة ووعرة تنحدر الى مستوى ٢٠٠٠م فضلاً عن وجود حلبة عميقة مع عدة بحيرات تشكل معالم واضحة على ارتفاع ١٨٠٠م.أما القطاعات الاخرى المطلة على وادي راوندوز فأن آثار التعرية الجليدية واضحة في وادي مارانة وكلالة ورازان حيث يظهر الحصى المتكدس أسفل الوادي بسبب ذوبان الجليد. إنّ آثار مخلفات الجليد تظهر واضحة في مضايق ووديان راوندوز أكثر من أي منطقة اخرى حيث تضم أغلب المدرجات في جبال شمال شرقي العراق

البلايستوسينية المقرونة بوجود ارسابات حصوية من خلال هذه المخلفات توصل رايت من أنّ خط الثلج في جبال شمال وشرقي العراق وخاصة في جبل هلكرد قد هبطت إلى ١٨٠٠م اكثر مما كان محدداً من قبل بوبك بـ ٧٠٠م (رايت : ١٩٨٦م : ٥٦ — ٧٥ ، Wright 9 H. 1960: 89,)

وبالمقارنة مع جبال الألب فأنّ انخفاض خط الثلج في جبال زاكروس وطوروس ربما يماثل انخفاض خط الثلج في جبال الألب أو كان له نفس التأثير وربما أكثر منه (Wright 1976: 385) ، أما المناخ الذي أعقب الفترة الجليدية فيمكن الاستدلال عليه من دراسات أخرى سبقت الاشارة اليها.

المدرجات النهرية : —

توصف المدرجات النهرية بأنها إحدى مظاهر الزحوف الجليدية فقد تأثر العراق بصورة خاصة في وديانه وأنهاره وفي أجزائه المختلفة الجبلية والسهلية على حد سواء . فقد درس هربرت رايت المدرجات النهرية في وادي نهر راوندوز فوجدها ترتفع بين ٤٠ — ٦٠ م فوق مستوى النهر الحالي ويعتقد إنها حدثت بسبب عمل الثلاجات أثناء تراجعها ، كما وجد مدرجاً قرب كلالة على ارتفاع ١٠٠٠ م وتسعة مدرجات أخرى بين كلالة وزازان وتمتد لمسافة ٢٠ كم وقد تكونت هذه من ترسبات حصوية بعد أن

عمق النهر مجراه السابق ، كما عثر على مدرج في رايات إرتفاعه ٣٠م وآخر في قرية سيدكه عرضه ٣٠م على ارتفاع ٩٥٠م فوق مستوى سطح البحر (رايت ١٩٨٦ : ٤٠) إنّ قسماً من هذه المدرجات يعود إلى أسباب تكتونية والقسم الآخر بسبب فعل المناخ الجليدي .

كما أشار جيولوجيو شركة النفط العراقية في كركوك شمال شرق الهاووق الى ان وجود خمسة مدرجات تتداخل مع بعضها البعض وارتفاعها كما يلي، المدرج الأول ٢٨٩ قدماً، والثاني ١٩٠ — ١٧٠ قدماً، والثالث ١١٠ — ٩٠ قدماً، والرابع ٦٥ — ٥٥ قدماً والمدرج الخامس ٣٣ — ٢٥ قدماً (الفيل ١٩٦٨—٢٥١) كما درست مدرجات نهر دجلة بالقرب من سامراء والعظيم وهي كالآتي : —

المدرج الأعلى (المتوكل) ، المدرج الاوسط (المعتصم) ، المدرج الاسفل (المهدي)(بصمه جي ١٩٦٠) كما وجدت أربع مصاطب نهرية على امتداد نهر الفرات من قبل الباحث بيسمرد (Passemard) وكانت ارتفاعاتها كالآتي : المدرج الاول (١٠٠م) ، والثاني (٦٠م) ، الثالث (٣٠م) ، الرابع (١٥م) (طه باقر ١٩٥٥) .

كما شخصت ثلاثة مدرجات في أحد الوديان القريبة من الزاب الاسفل على بعد (٧٥كم) شمال دوكان من قبل رايت وبيورنغ وهي : مدرج قلعة دزة الاعلى ومدرج جمجمال ومدرج جرمو (تشايلد ١٩٦٦) .

معظم المدرجات التي عثر عليها في العراق هي بدون شك قد تكونت خلال تبدلات المناخ التي حصلت في عصر البلايستوسين أو نتيجة لاسباب تكتونية فالمدرجات الواقعة في أعالي وأواسط مجاري الانهار فسببها يعود إلى اسباب مناخية مباشرة ومحلية ، ماعدا بعض المدرجات المتكونة في الاودية الجبلية

في شمال العراق فمن الخطأ ربطها بتقلبات المناخ لانها تعود الى حركات تكتونية (حركات باطنية تؤدي الى ارتفاع وانخفاض الارض) ولكن يمكن ربط المدرجات الواقعة في المجاري السفلى الى ارتفاع وهبوط مستوى مياه البحر الذي تأثر هو الآخر بتقلبات مناخ عصر البلايستوسين (١) .

يمكن الاستفادة من المدرجات النهرية والبحرية لمعرفة نوع المناخ السائد ، فاذا عثر على بقايا حيوانية ونباتية محبة للبرد أو للدفيء فهي مؤشر لمعرفة المناخ فضلاً عن الاثار التي يتركها الانسان في تلك المدرجات عامل آخر يساعدنا على معرفة الثقافة السائدة في تلك الفترة وربطها بالمناخ السائد .

مؤثرات أخرى للزحف الجليدي

تأثرت الاقسام السفلى من نهر دجلة والفرات خلال الزحف الجليدي فيرم والذي حدد من الفترة ٧٥,٠٠٠ — ١٤,٠٠٠ الف سنة قبل الميلاد ، وقد سبق ان ذكرنا عندما يحدث الزحف الجليدي فان كميات كبيرة من المياه تكون على قمم الجبال وبالعكس عندما ينتهي الزحف الجليدي تعود المياه إلى البحار والمحيطات وترتفع مرة اخرى ، فهذه العملية تركت آثارها على كل من نهري دجلة والفرات والخليج العربي ، لا بتكوين المصاطب او المدرجات

(١) عندما يحدث زحف جليدي فإن كميات من مياه البحار والمحيطات ستكون فوق قمم الجبال وذلك بسبب التبخر فيتكاثف قسم منه على شكل ثلج ويتحول الآخر إلى امطار ، فهذا يعني ان مستوى المياه في البحار والمحيطات سوف يتغير عندما يحدث زحف جليدي ويؤدي أن تغير مستوى الأنصاب ، فيجد النهر للوصول إلى المصب الجديد الذي هو ابعد من السابق بالطبع ، ومن ثم فهو يترك ضفافه القديمة على شكل شاطيء ، او مصطبة عليا ، وعندما ينتهي الزحف الجليدي فإن مياه البحر ستطغي على الساحل ويقترب من نقطة مصب النهر ، ومن ثم يلقي النهر برواسبه أي يصبح نشاطه في الارساب هي الظاهرة السائدة ، ويتفق معظم العلماء ان تكون هذه المدرجات إنما يعود إلى نتاج العصور الممطرة (عندما يكون هناك زحف جليدي) والعصور الجافة (عندما ينسحب الزحف الجليدي) انظر المصادر التالية : —

1- Zemner, F.E; The Pleistucene period, London 1959 .

2- Cornwall, I.w.; Ice Ages their Nature and Effects. London. 1970.

النهرية فحسب ، بل انّ الدراسات الحديثة ترى انّ الخليج كان وادياً جافاً وإن نهري دجلة والفرات قد حفرا لهما مجرى داخل الخليج خلال الزحف الجليدي فيرم ووصلا اقصى حدٍ لهما عند خليج عمان وذلك بحدود ١٤,٠٠٠ الف سنة قبل الميلاد (١) حيث تمثل هذه الفترة اقصى درجات البرودة واقصى عمق وصل اليه دجلة والفرات وكانا متصلان بسلسلة من البحيرات داخل الخليج العربي (Nutzel, 1979: 289) (انظر الخارطة في نهاية البحث) .

وأشار كسلير Kassler عام ١٩٧٣ الى ان مياه الخليج إنخفضت خلال الزحف الجليدي فيرم إلى (١٢٠م) تقريباً (Kassler 1973 —27 —29) وانحسرت المياه واصبح وادياً جافاً ووصل حدوده إلى خليج عمان واتصلت البحرين باليابسة (Sanlaville & Paskoff 1986: 17) بعدها اخذ المناخ بالتبدل بحدود ١٤,٠٠٠ الف سنة قبل الميلاد وبدأت الثلاجات تتراجع وتنسحب إلى قمم الجبال وذاب الثلج تدريجياً وعادت المياه إلى البحار والمحيطات واخذت مياه الخليج بالارتفاع حتى وصلت إلى اقصى حد لها بحدود ٥,٥٠٠ الف سنة قبل الميلاد في موضعه الحالي (Nutzel 1976: 15, 23) ان هذه المعلومات الجديدة حول الخليج العربي تأكد ماذهب اليه كل من

---

(١) وصف نوتزل نظام مجاري الانهار في العراق خلال (٧٠,٠٠٠) الف سنة قبل الميلاد وإلى الوقت الحاضر وقسمه إلى اربعة اقسام : —

١— نظام النهر المحفور (incised river system)من ٧٠,٠٠٠ — ٥,٥٠٠ الف سنة قبل الميلاد .

آ— خلال الزحف الجليدي فيرم من ٧٠,٠٠٠ — ١٤,٠٠٠ الف سنة قبل الميلاد .

ب— بعد تراجع الجليد من ١٤,٠٠٠ الف سنة قبل الميلاد إلى فترة الدفيء المعروفة باسم اشلانتيكيوم (Atlanticum) بحدود ٥,٥٠٠ الاف سنة قبل الميلاد .

٢— نظام تغير المجاري (alteration Process) من حوالي ٥,٥٠٠ — ٣,٥٠٠ ق.م .

٣— نظام النهر المجدول (braided river system) حدث في الفترات المتأخرة إلى الوقت الحاضر .

٤— نظام النهر المتعرج (Meandering river system) (Nutzel ,W.1979:288)

ليس وفالكون عام ١٩٥٢ حول تكوين ساحل الخليج عندما ذكروا لا يوجد دليل تأريخي على انّ رأس الخليج كان يوماً ما بعيداً عن حده الحالي وان انهر دجلة والفرات وكارون لم تعمل على بناء دلتا تتقدم إلى الامام ، بل كل ما في الامر إنها تقوم بتفريغ حمولتها من الراسبات الغرينية في منخفضات القسم الجنوبي من السهل الرسوبي ، المتأثرة هي الأخرى بحركات باطنية (تكتونية) . ويعتقدون ان هناك بقايا استيطان في الخليج العربي قد غمرته المياه وأن الخليج قد توسع على حساب السهل الرسوبي وليس السهل الرسوبي كان يتوسع على حساب الخليج العربي مثل ماذهب اليه دي موركين ومؤيدوه عند تفسيرهم لتكوين السهل الرسوبي (Less & Falcon 1952: 24--28, 39)

الدليل الحيواني

من المؤشرات الأخرى لدراسة المناخ في العصر الجليدي هي الحيوانات ولكن للأسف إنّ الدليل الحيواني في مواقع العراق في العصر الجليدي ضعيف ولا يشير إلى تغيرات كبيرة في نوع الحيوانات السائدة في تلك الفترة والوقت الحاضر .

ففي برده بلكا عثر على بقايا عظام الفيل الهندي والبقر الوحشي والأغنام والماعز ، ويرى هربرت رايت أنّ هذه الحيوانات دفنت أثناء العصور الغزيرة المطر ،بينما يعد كل من جارلس ريد وبريدوود أنّ برده بلكا كان مكاناً لتجمع الصيادين Reed, C & Braidwood, R 1960--164--165 .

أما البقايا الحيوانية التي وجدت في الكهوف والملاجيء الصخرية في شانيدر وزرزي وبالي كور فلا تزودنا إلا باشارة خفيفة لبيئة العصر الجليدي الأخير ، وقسم من الحيوانات التي عثر عليها في هذه المواقع موجودة اليوم ، فقد

درس جارلس ريد حيوانات كهف شانيدر لثلاثة مواسم ، ولاحظ أن التتابع الزمني في شانيدر بكامله منذ بداية الاستقرار فيه وحتى نهايته ضمت مجموعة حيوانية لم تتغير بشكل كبير من تلك التي ترتاد المنطقة في الوقت الحاضر واكد أنّ مناخ عصر الجليد لم يتغير كثيراً (Solecki 1963 : 10) وهذا لا يتفق والدراسات التي قامت على غبار الطلع والتي اشارت إلى تغيرات كبيرة في مناخ عصر البلايستوسين في كهف شانيدر وقد سبقت مناقشة ذلك، وبصورة عامة فإن الحيوانات تكون اقل حساسية لتقلبات المناخ من النباتات. من خلال البحث يتضح لنا أن العراق عاش فترة الزحوف الجليدية التي كان لها لاثر الكبير في حياة الانسان وعلى النباتات وترك لنا بصماته واضحة على قمم الجبال والوديان والانهار وكانت نهايته خطوة هامة في حياة الانسان العراقي الذي استطاع ان يحقق حياة الاستقرار بعد أنْ كان يجوب المناطق تبعاً لتغيرات المناخ ، وبدا بانتاج قوته ، فكانت اول ثورة زراعية في حياة الانسان والتي نقلته من مرحلة جمع القوت إلى انتاج القوت ، وكانت البوادر الاولى للحضارة البشرية .

وضعية الخليج العربي والسهل الرسوبي بحدود ١٤٠٠٠ ق م (وضعت هذه الخارطة من قبل ويزر نوتزل)
(Nutzel, w. 1979)

مصادر البحث

أبو الصوف ، بهنام : تنقيبات انقاذية شاملة في حوض سد صدام .
١٩٨٧ بحوث آثار حوض سد صدام وبحوث اخرى ،
ص ٨ — ٩ دائرة الأثار والتراث ، بغداد .

١٩٨٨ : تخطيط المدن في العراق القديم ، المستوطنات الأولى / المدينة والحياة المدنية ، الجزء الأول . ص١١٥—١٢١ بغداد. —

الفيل ، محمد رشيد : «تطور مناخ العراق منذ بداية البليستوسين حتى
١٩٦٨ الوقت الحاضر» . مجلة كلية الاداب ، جامعة بغداد .
العدد ١١ ، ص ٢٣١ — ٢٧ .

باقر ، طه : مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، الجزء الأول .
١٩٥٥ بغداد

بصمة جي ، فرج : دليل الجمهورية العراقية ١٩٦٠ ، بغداد .

Briadwood, R et al.,
– 1954 "The Iraqi-Jarmo Project" Sumer, Vol. x, PP 124–126, 130, 131 .

Briadwood, R– and Howe, B–
– 1960 Prehistoric investigations in Iraqi Kurdistan.Studies in Oriental Civilization. No. 31. The University of Chicago Ancient Press. Chicago .

تشايلد ، جوردون : التطور الإجتماعي ، ترجمة لطفي فطيم . القاهرة .
١٩٦٦

Collins, D.,
– 1976 The Human Revolution from Ape to Artist.Phaidon : Oxford.

Dyer, J–
– 1980 Discovering Archaeology in England and Wales.Shire Publication Ltd: Great Britian .

Fujii, H.
– 1974 "AL Tar Cave, Hill (A1) Excavation in 1972–73, The Second Preliminary Report". Sumer, Vol xxx (Nos 1 & 2), PP. 75–100.

Fujii, H. (edited)
– 1981 Preliminary Report of Excavations at Gubba and Songor. Al-Rafidan II, Journal of Western Asiatic Studies. Kokushikan University–Tokyo, Japan.

Garrod, D.,
– 1930 "The Palaeolithic of souther Kurdistan: Excavations in the caves of Zarzi and Hazar Merd". American School of Prehistoric Research. Bulletin No. 6, PP. 8–43.

Hadingham, E.
– 1980 Secrets of Ice Age. Heinemann: London.

Hammond, A.L.
– 1976 "Paleoclimate: Ice Age Earth was Cool and Dry". Science 191: 455.

Iniza·, M.L.
– 1984 "Acheulean of the left Bank of the Tigris in Northern Iraq". Sumer xxxx111, PP. 244–45

Kozlowaski, S.,
– 1986 "Preliminary Results of the Palaeolithic Survey at Al-Qadissya Dam Project". Sumer, Vol xxxx , p. 12.

Less, G–M and Falcon, N.L.
– 1952 "The Geographical History of the Mesopotamian plains". The Geography Journal, Vol CXvlll; PP. 24–39.

Leroi–Gourhan, A .
– 1975"The Flowers found with Shanidar IV a Neanderthal Burial in Iraq". Science 190,PP. 562–564.

– 1981 Analyse Pollinique de Zawi chemi.In an Early Village Site at Zawi Chemi Shanider. Undena Publications: Malibu

Mazurowski, R
- 1984 "Preliminary Report on two Seasons of Survey Investigations in the Raffean Microregion 1984–1985". Sumer xxxxiii,PP. 20–23 .

McGord, A.
- 1974 All about Early Man. London and New York.

Nutzel, W.
- 1975 "The Formation of the Arabian Gulf from (14,00 B.C". Sumer vol xxxi, (Nos 1 & 2), PP. 101–110 .
- 1976 " The Climate Changes of Mesopotamia and Bordering Areas 14,000 to 2000 B . C"sumer vol - xxxII, (Nos - 182) PP . 11 - 24
- 1979 "On the Geographical Position of as yet Unexplored Earlyc Mesopotamian Cultures : Contribution to the Theoretical Archaeology". Journal of the American Oriental Society. Vol 99, PP. 288–296.

Oates, J.
- 1982 "Archaeological Evidence for Settlement Patterns In Mesopotamia and Eastern Arabia in Relation to possible Environmental Conditions" B.A.R International Series 133 (ii): PP. 359– 396 .

Ohnuma, K.
- 1976 " Lithic Artifacts from Tar Janal and Hafna " in AI – Tar I. Excavations in Iraq 1971 – 1974: Edited by Hideo Fujii . Ohara Printing Co; Ltd Jaban .

Reed, C.A. and Briadwood, R.J
- 1960 Toward the Reconstruction of the Environmental Sequence of Northeastern Iraq . In Prehistoric Investigations in Iraqi Kurdistan. Studies In Ancient Oriental Civilization–No. 1. The University of Chicago: Chicago.

Sanlaville, P. and Paskoff, R .
- 1986 Shoreline Changes in Bahrain Since the beginning of Human Occupation. In Bahrain through the Ages the Archaeology . Edited by Shaikha Haya Ali Al Khalifa and Michael Rice . KPI. London and New York.

Solecki, R.S.
– 1963 "Prehistroy in Shanidar Valley Northern Iraq". Science 139: PP. 179–193 .
– 1971 "Neanderthal is not on Epithet but a Worthy Ancestor". Smithsonian. Vol. 1. PP. 20–27.
– 1979 "Contemporary Kurdish Winter-time Inhabitants of Shanidar Cave, Iraq". World Archaeology, Volume 10. No. 3. PP. 318–330.

Solecki, R.S. and Leroi-Gourhan, A .
– 1961"Palaeoclimatology and Archaeologygy in the Near East",Annals New York Academy of Science. PP. 729–739. United Stutes of America.

Solecki. R.L.
– 1981 An Early Village Site at Zawi Chemi Shanidar. Undena Publications. Malibu.

Van Zeist, W .
– 1967 "Late Quaternary vegetation History of Western Iran". Rev of Palaeobotany and Palynology. Vol 2. PP. 301–311.
– 1969 Reflection on Prehistoric Environment in the Near East" . In P.J. Ucko and G.W. Dimbleby (eds.) , The domestication and Exploitation of Plants and animals, 1969. PP. 35–46.

Van Zeist, W. and Bottema, S.
– 1982 "Vegetational History of the Eastern Mediterrananean and the Near East during the Last 20,000 Years" . B.A.R. International Series. Vol 133(ii). PP. 277–323.

Vou, C.A.,
– 1957 "Palaedithic Find Near Razzaza". (Karbala Iiwa)Sumer. Vo.l Xiii, PP. 135–146.

Wright, H.E. (Jr) .
– 1960 "Climate and Prehistoric man in the Eastern Mediterranean" In Prehistoric Investigations in Iraqi Kurdistan . Studies in Ancient Oriental Civilization. No 31. The University of Chicago Press--Chicago.

1962 "Pleistocene Glaciation in Rurdista n ' '

ترجم إلى اللغة العربية بعنوان (العصر الجليدي البلاستوسيني في كردستان من قبل فؤاد حمه خورشيد ، بغداد ١٩٨٦ .

Wright, H.E (Jr)

1966 "A Note an a Palaeolithio Site in Southern Pesert". Sumer, Vol xxii, PP 101–106.

Wright, H.E. (Jr)

1968 "Natural Envirenment of Early Food Production North of Mesopotmia. 'Science 161 ,PP.334–339.

Wright, H.E (Jr) and et al,

1967 "Modern Pollem Rain in Eestern Iran, and its Relation to Plant Geography and Quaternary Vegtational History". Journal of Ecology. Vol 55, PP. 515–443 .

ياسين ، غسان طه : العصر الحجري القديم الأوسط في الشرق الأدنى . ١٩٧٦ رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد .