محمد سحنوني

ما قبل التاريخ

ديوان المطبوعات الجامعية

محمد سحنوني

ما قبل التاريخ

طبعة 1999

ديوان المطبوعات الجامعية

الساحة المركزية - بن عكنون - الجزائر

ديوان المطبوعات الجامعية 02 - 1999
رقم النشر: 4.12. 3295
رقم ت.د.م.ك (ISBN) 9961.0.0349.7

بسم الله الرحمن الرحيم

****

مقدمة :

عرف تخصص علم الآثار منذ نشأته في عهد الاستقلال سنة 1977 بجامعة الجزائر تطورا ملحوظا و قطع أشواطا كبيرة سواء من حيث ازدياد عدد الطلبة المسجلين أو جزأرة الاطارات الساهرة على تكوينهم . و أصبح اليوم من الضروري خلق تقاليد بيداغوجية و علمية لتلقين مختلف فروع علم الآثار و تطوير هذا العلم في بلادنا . بمبادرة شخصية و بحث و تشجيع من مدير معهد علم الآثار الأستاذ م.ب. شنيتي ارتأينا ،أنه من الواجب طبع دروس خاصة بعلم ما قبل التاريخ العام لفائدة طلبة السنة الأولى من الجذع المشترك،و قمنا بتحرير هذه الدروس على أساس تجربة خاصة نظرية و ميدانية في مادة ما قبل التاريخ،و كذلك آخذين بعين الاعتبار خبرة سنتين من تدريس هذه المادة . و نتمنى أنّ هذه الدروس ستساعد الطلبة في استيعابهم و هضمهم لمادة ما قبل التاريخ آملين من جهة أخرى أنّ هذه المحاولة ستشكل انطلاقة لمثل هذا العمل في التخصصات الأخرى من علم الآثار.

علم ماقبل التاريخ يبحث في أصل و تطور حضارات الانسان قبل معرفته للكتابة ، وتتمثل مخلفاته الحضارية في بقايا مادية أثرية كالأدوات الحجرية و العظمية ورسومات ونقوش جدارية . ودراسة هذه المخلفات من شأنها أن تسمح لنا بإعادة تصوير وتصميم الحياة اليومية لانسان ماقبل التاريخ في بيئة وزمن معينين.

رغم أن كلا من علم الأثار و علم ماقبل التاريخ يبحثان في موضوع واحد يكمن في معرفة مختلف ميادين حياة الانسان منذ نشأته ، الا أن الثاني ينفرد عن الأول من حيث منهجية البحث ، فإذا كان علم الأثار يعتمد أساسا على النصوص الكتابية لتدعيم و تصحيح التاريخ بشواهد مادية فإن علم ماقبل التاريخ يستند على العلوم الطبيعية مثل : جيولوجية الزمن الرابع وعلم المستحثات (الانسانية و الحيوانية) وعلم النبات القديم و الجيومورفولوجيا ، وكذلك على العلوم الفيزيائية فيما يتعلق بتأريخ الشواهد المادية لوضعها ضمن تسلسل زمني لحضارات ماقبل التاريخية .

ولابد أن نشير كذلك الى الفرق الموجود بين علم آثار ماقبل التاريخ و علم ماقبل التاريخ، ذلك أن الأول يأخذ بعين الاعتبار في تحليله البقايا المادية فقط ، في حين أن الاختصاص الثاني يلم بجميع معطيات حضارات انسان ماقبل التاريخ بما في ذلك العامل البيئي (محيط حيواني وغطاء نباتي وطبيعة المناخ) .

واذا كان علم ماقبل التاريخ يهتم بالتطور الحضاري و الفكري للانسان فإن علم المستحثات الانسانية يتخصص في دراسة أصله و تطوره البيولوجي، وهناك اختصاص يلم بالموضوعين يسمى علم الأنثروبولوجيا القديم .

أخذنا بعين الرعاية في هذه المحاولة الجانب الانساني و الطبيعي في دراسة علم ما قبل التاريخ ، فالدروس تنقسم الى ثلاثة أقسام كبيرة ، كلّ قسم يتناول ميدانا خاصا من مادة ما قبل التاريخ العام . فالقسم الأول يتطرق أساسا الى الاطارين البيئي و التزمني الذين نشأت و تطورت فيهما حضارات انسان ما قبل التاريخ ، فبعد تعريف و تقسيم الزمن الجيولوجي الرابع نتعرض الى العصور الجليدية التي تكونت في نصف الكرة الأرضية الشمالي و الى الفترات المطرية التي عرفتها المناطق الجنوبية لخط الاستواء .

أما القسم الثاني يتعلق بدراسة التطور البيولوجي للانسان ، في البداية يستوجب عرض أراء علماء الطبيعة فيما يخص عامة تطور الكائنات الحية ، تليها المبادىء العامة للأنسنة مع مقارنة تشريحية بين الانسان الحديث و أحد القردة الكبرى . و في باب موالي نتطرق الى وصف بقايا الرئيسيات و الآدميات الحفرية التي عثر عليها في بقع مختلفة من العالم و ربطها بالفترات الجيولوجية المنسوبة اليها ، و يختم هذا القسم بطرح اشكالية أصل الانسان و تطوره عبر بعض النظريات المقدمة من طرف المختصين على ضوء الاكتشافات المستحاثية و الأثرية للعشرين سنة الأخيرة .

القسم الثالث و الأخير يتضمن حضارات انسان ما قبل التاريخ حسب تسلسلها الزمني و ظهورها في مناطق شتى من العالم القديم . و نشير أنه لم نتطرق في هذه الدروس الى موضوع فنّ ما قبل التاريخ بصفة خاصة ، لأنه يشكل موضوعا متجانسا و متكاملا يجب دراسته على حدة .

و يجـــد الطالـب فـي آخـر الدروس قائمـة كاملـة للمصطلحـات العلميـة الـواردة فـــي النـص فـي مختلـف تخصصـات علـم ما قبـل التاريـخ . كمـا أنـه يجـد القـارىء كذلك قائمـة أسمـاء الأعـــلام و المواقـــع منقولـة من اللغـات الأجنـبيـــة الـى العربيـة .

الاطـــــار الزمـــني و المناخـي لحضـــارات ما قبـــل التاريـــخ

I - الزمـــن الجيولوجي الرابـــع :

تمهيـــد :

يعتبر الزمن الجيولوجي الرابع أحد الفترات الجيولوجية التي تكون تاريخ الكرة الأرضية . يعرف أن تكوين الأرض كان في حدود 4،5 مليار سنة ، الفترة المسماة - لما قبل الكمبري - و التي تدوم الى حوالي 600 مليون سنة تتميز باحتوائها على الظواهر الأولى للحياة ، الحقبة الجيولوجية الأولى تبدأ من 600 مليون سنة الى 230م . س ، عرفت ظهور أول النباتات الأرضية اضافة الى الحيوانات المائية والبرمائية . الزمن الجيولوجي الثاني - من 230 الى 65 م . س يتميز بظهور الثدييات . الفترة الجيولوجية الثالثة - من 65 الى حوالي 3 م . س - تعرف خاصة تفرع الرئيسيات عن الثدييات . وأخيرا الزمن الجيولوجي الرابع يقدر على أنه يبدأ عاة من 3 م . س الى اليوم ، أهم مايميزه هو وجود الانسان، ويحتوي على الفترات ماقبل التاريخية والتاريخية .

يظهر اذا أن الزمن الجيولوجي الرابع لا يمثل الا 1/500 من التاريخ الطويل للأرض ، لكن رغم قصر فترته الزمنية الا أنه غني بالأحداث الجيولوجية و المناخية والبيولوجية و الحضارية .

أ - تعريف الزمن الرابع Quaternaire

أول من جاء بتسمية الزمن الرابع هو الخبير ج . دسنوور سنة 1929 ، وكان يعني بها الترسبات الأحدث من ترسبات الزمن الثالث ، كانت تظهر أنذاك رواسب الميوسان والدليفيوم والطبقات الحديثة . أصبح يحتوى عند الخبير م . سار 1930 - الا التوضعات التابعة للدليفيوم . أضحت بعد ذلك تسمية الزمن الرابع معترف بها من طرف جل خبواء الجيولوجيا و المنظومة العلمية عامة :

Jules Desnoyer 1929
Marcel Daneux 1930

اقترحت تسميات مرادفة للزمن الرابع من حين الى آخر نظرا لخاصيات هذه الفترة مثل الفترة الانسانية . أما ج . شالين 1985 فعرفه قائلا.

" يتميز الزمن الرابع بازدهار الانسان ، بذبذباته المناخية الهامة (جليدية و مابين جليدية) "، فالأحداث المناخية والبيولوجية والحضارية تعطي مفهوما لدراسة الزمن الرابع مقارنة مع الحقبات الجيولوجية الأخرى، وعلى هذا الأساس يستوجب اتباع منهجية خاصة تأخذ بعين الاعتبار التقلبات المناخية ووجود الانسان الذي يشكل موضوعا أساسيا في الزمن الجيولوجي الرابع، فدراسة الزمن الرابع تكون موضوعا متعدد التخصصات: الجيومورفولوجيا - علم الترسيب، الباليونتولوجيا ، الانثربولوجيا ، علم النبات القديم و كذلك علم ماقبل التاريخ.

ب - تحديد بداية الزمن الرابع

يشكل موضوع تحديد بداية الزمن الرابع نقاشا وجدالا حادين بين العلماء وخاصة عند التقائهم في المناسبات العلمية وقد انعقدت عدة مؤتمرات طرحت خلالها مشكلة الحد الأدنى للزمن الرابع، فمن هذه الملتقيات لندن 1946 - الجزائر 1952 وكريس شورش 1973 واتضح أنه من الصعب جعل حد زمنيا دقيقا بين الزمن الجيولوجي الثالث و الرابع ، حيث أن الحد الأدنى للزمن الرابع يختلف باختلاف الباحثين أنفسهم وباختلاف المناطق التي تجري فيها الأبحاث وكذلك حسب المقاييس المستعملة لتحديده .

جـ - مختلف مقاييس تحديد بداية الزمن الرابع

هناك عدة مقاييس استعملت لجعل فاصل بين الزمن الجيولوجي الثالث و الزمن الجيولوجي الرابع و هي كالاتي.

1 - مقياس مناخي: يتميز الزمن الرابع باحتوائه على مراحل جليدية ومابين جليدية هامة ، عرف العالم خلالها تذبذب المناخ كارتفاع وانخفاض درجة الحرارة ، وبالاعتماد على هذه الظاهرة،تقرر خلال المؤتمري الجيولوجيا في لندن

والجزائر أن بداية الزمن الرابع يمكن مزامنتها مع تسجيل أولى لبرودة المناخ عن طريق وجود الحيوانات البحرية الحساسة لانخفاض وارتفاع درجة الحرارة .

الا أن هذا المقياس انتقد لأن تدهورات مناخية مماثلة قد حدثت خلال الحقب الجيولوجية السابقة علاوة على أنه من الصعب اثبات تسجيل الذبذبات المناخية في جميع انحاء العالم .

2 - مقياس مستحاثي :

- مستحاثي حيواني : بعض الحيوانات الثديية تتطور بفعل حساسيتها لتغير المناخ و البيئة مثل عائلة الخيليات و الفلية ، استعملت بقايا هذه الحيوانات من طرف بعض المختصين كمقياس لبداية الزمن الرابع ، فاقترح ظهور جنس الخيل (Eqvvs) وجنس الخيل (Elephas) كسيمتين للزمن الرابع. لكن ظهور هذه الحيوانات ليس متزامنا في جميع أنحاء العالم، فالفيلة والخيليات ظهرت في افريقيا قبل ظهورها في مناطق أخرى من العالم .

- مستحاثي انساني : تمت اكتشافات عديدة خلال العشرين سنة الأخيرة لبقايا حفرية الأول الأدمية بافريقيا الشرقية، أورخت بحوالي - من 06 الى 05 م . س، بعض الباحثين اقترحوا استعمالها كمؤشر للحد الأدنى للزمن الرابع.

نفس الانتقاد يوجه الى هذا المقياس، حيث - والى غاية الآن - الاكتشافات الخاصة بالبقايا العظمية الآدمية متمركزة بافريقيا الشرقية فقط.

3 - مقياس حضاري: تعتبر أقدم الصناعات الحجرية كمؤشر لبداية عصر جيولوجي جديد، وذلك على أساس أن الزمن الرابع يتصف بظهور الانسان، مجمل الاكتشافات المتعلقة بأول الصناعات الحجرية تخص افريقيا الشرقية وهي مؤرخه بحوالي 2،6م.س الا أن ظهور أول الصناعات الحجرية ليس شاملا لكل بقع العالم .

4 ـ مقياس جيو فيزيائي : المقياس الجيوفيزيائي يتمثل في استعمال الانقلابات المغناطيسية التي شهدتها الأرض كمؤشر لبداية الزمن الرابع، مبدأ هذا المقياس، كالتالي:من المعروف أن للأرض حقلا مغناطيسيا له اتجاه موجب وسالب ، عندما يكون الاتجاه موجبا يعني أن الحقل المغناطيسي متجه نحو الشمال و العكس ـ حاليا الحقل المغناطيسي موجب ينحرف عن الشمال الجغرافي ببعض الدرجات ـ شهدت الكرة الأرضية عدة انقلابات لحقلها المغناطيسي، من خلال دراسات الباحثين تم التعرف على عدة مراحل زمنية كان فيها الحقل المغناطيسي تارة سالباو تارة أخرى موجبا . هناك بعض التوضعات مثل الراواسب البركانية والطينية تسجل اتجاه الحقل المغناطيسي ، هناك 04 مراحل كبيرة و هي من الأقدم الى الأحداث كالآتي:

- **مرحلة جلبر** : من 05 الى 45، 3 م . س سالبة .
- **مرحلة قوس** : من 45، 3 الى 26، 2 م . س موجبة .
- **مرحلة ماتوياما** : من 6، 2 الى 07 م . س سالبة .
- **مرحلة برون** : من 07 الى 0 موجبة .

ولاحظ الباحثون كذلك أنه بعض ضمن المراحل الطويلة السالفة الذكر حصلت انقلابات مغناطيسية قصيرة المدى يكون اتجاهها عكس اتجاه المرحلة التابعة لها . واقترح علماء الزمن الرابع اعتبار ظاهرة المغناطيس القديم مقياسا يحدد به الحقبة الجيولوجية الأخيرة ، اعتمادا على أن هذه الظاهرة تحدث آنيا في كل ارجاء الكرة الأرضية .

اتفق الباحثون من جهة أخرى على أن بداية الزمن الرابع تصادف الانقلاب المغناطيسي القصير المدى للأولدوفاي ضمن مرحلة ماتوياما الذي وقع منذ حوالي 8، 1 م . س ، هذا التأريخ يوافق تدهور المناخ في أوروبا وانقراض وظهور حيوانات ثديية بافريقيا ، كما أنه يصادف ظهور أقدم الآدميات وحضارتها في افريقيا الشرقية . اذا العامل الجيوفيزيائي هو الأهم لأن له صلاحية عامة وشاملة في كل انحاء العالم .

شكل رقم ١ : السلم المغ

4 - تقسيمات الزمن الرابع:

اتفق في مؤتمر كريس شورش 1973 على أن الزمن الجيولوجي الرابع يحتوي على فترتين زمنيتين غير متساويتين ، الأولى تدعى البلايستوسان و الثانية الهلوسان . الفاصل الزمني بينها يصادف نهاية آخر عصر جليدي و قبل بداية المناخ الأنسب أي في حوالي 11800ق ح . (9800 ق . م) .

1 - **البلايستوسان :** تنقسم فترة البلايستوسان الى 03 فترات قصيرة :

- **البلايستوسان الأسفل** : هي فترة تقابل بداية الزمن الجيولوجي الرابع لتستمر الى غاية حوالي 0،7 م . س ،، أي زمن الانقلاب المغناطيسي القديم للمرحلة الموجبة برون.

- **البلايستوسان الأوسط** : هي فترة تبدأ مع المرحلة المغناطيسية برون وتستمر الى حوالي 120 ألف سنة .

- **البلايستوسان الأعلى** : هي فترة تبدأ من حوالي 120 ألف سنة الى حدوث المناخ الأنسب أي في 11800 ق . ح .

2 - **الهلوسان** : هي الفترة الثانية من الزمن الرابع، بدايتها تصادف نهاية العصر الجليدي الأخير المعروف بالفورم، يعني مباشرة قبل التحسن الكبير للمناخ (ذبذبة ألرود للزمن أوروبا الشمالية) . من الناحية الجيولوجية تعني تسمية الهلوسان تلك الفترة التي تكونت فيها التوضعات والرواسب ما قبل الحالية و الحالية ، مناخيا الهلوسان يقابل فترة هامة من ما بعد الجليدي و فترة قصيرة من المرحلة الجليدية المتأخرة . يتكون الهلوسان من التقسمات التالية ، تم التعرف عليها بواسطة الدراسات المناخية التي جرت خاصة بأوروبا .

- **مرحلة الدرياس النهائي**: هي فترة تدوم من 8800 ق . م . الى 8200ق.م

- **مرحلة الدرياس** : تدوم هذه المرحلة من 9800 ق . م . الى 8800 ق . م

كل من المرحلتين تتميزان باحتوائها على نبات التوندار الوردية ومميزاتها الرئيسية هي نبات **Dryas octopetala** .

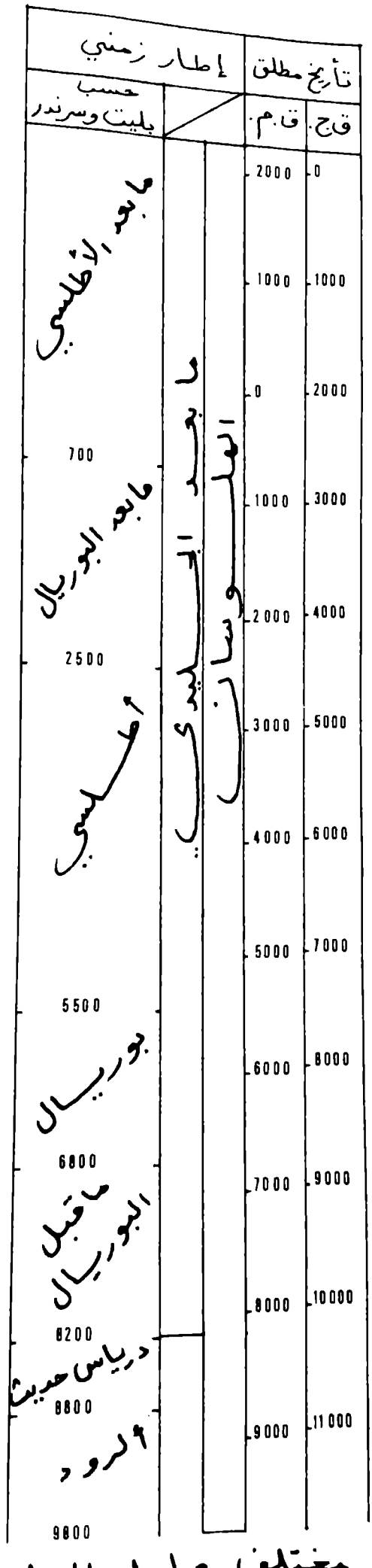
- **مرحلة ماقبل البوريال** : تنحصر هذه المرحلة بين 8200 ق. م و 6800ق.م فترة انتقالية بين الجليدي المتأخر وتحسن المناخ ، تتسم بتحسن المناخ وأشجار البندق - البلوط - الدردار

- **مرحلة البوريال**: تنحصر هذه الفترة بين 6800 ق. م ، يلاحظ في هذه المرحلة التحسن الكبير للمناخ وانتشار اشجار الصنوبر و البندق

- **المرحلة الأطلسية** : من الناحية الزمنية تبدأ من 2500 ق. م و تستمر الى 700 ق. م تختفي خلالها أشجار البلوط و الدردار و الزيزفون لتعوضها أنواع أخرى مثل شجر الزان و الصنوبر و الابيسية ، مناخ هذه المرحلة يتصف بقلة الحرارة و الجفاف.

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

II- **العصور الجليدية** : من أهم مميزات الزمن الجيولوجي الرابع التدهورات المناخية بفعل توسع المناطق الجليدية وتقلصها ، تسمى هذه الظاهرة بالفترة الجليدية و مابين الجليدية انتشر الجليد بكثافة عبر المناطق الشمالية من العالم ، حيث كان يغطي بلاد اسكندنافيا و الدنمارك - الجزر البريطانية - باستثناء جنوب جزيرة انقلتر - جزء كبير من الأراضي المنخفضة -المانيا الشمالية و الوسطى -



جدول رقم 1 : مختلف مراحل الهلوسان. (عن H. De Lumley 1976)

بولونيا ، روسيا بما فيها سيبيريا ، و كذلك القرولند و اسلندا الخ ... ، كما أنه تكوّن الجليد بالجبال الأوروبية مثل جبال الألب و البيرينية و با الهند جبال الهملايا ، و بالقارّة الأمريكية نزح الجليد بدأ من القطب الشمالي حتى الولايات المتحدة الأمريكية ، أما النصف الجنوبي من الكرة الأرضية شهد تطورا محدودا للجليد . بدأت الأبحاث لاثبات وجود بصمات الفترات الجليدية في أواخر القرن 18 و خلال القرن 19 و أوائل القرن الحالي ، ظهرت على اثر هذه الدراسات نظريتان حول العصور الجليدية ، الأول مفادها أن الزمن الرابع لم يعرف الا فترة جليدة واحدة ، و يتزعم هذا التيار ك. لوري و ج.مورتيه و م. بو . لكن برهن كل من أ. ينك و أ. بروكنر على وجود على الأقل 4 فترات جليدية .

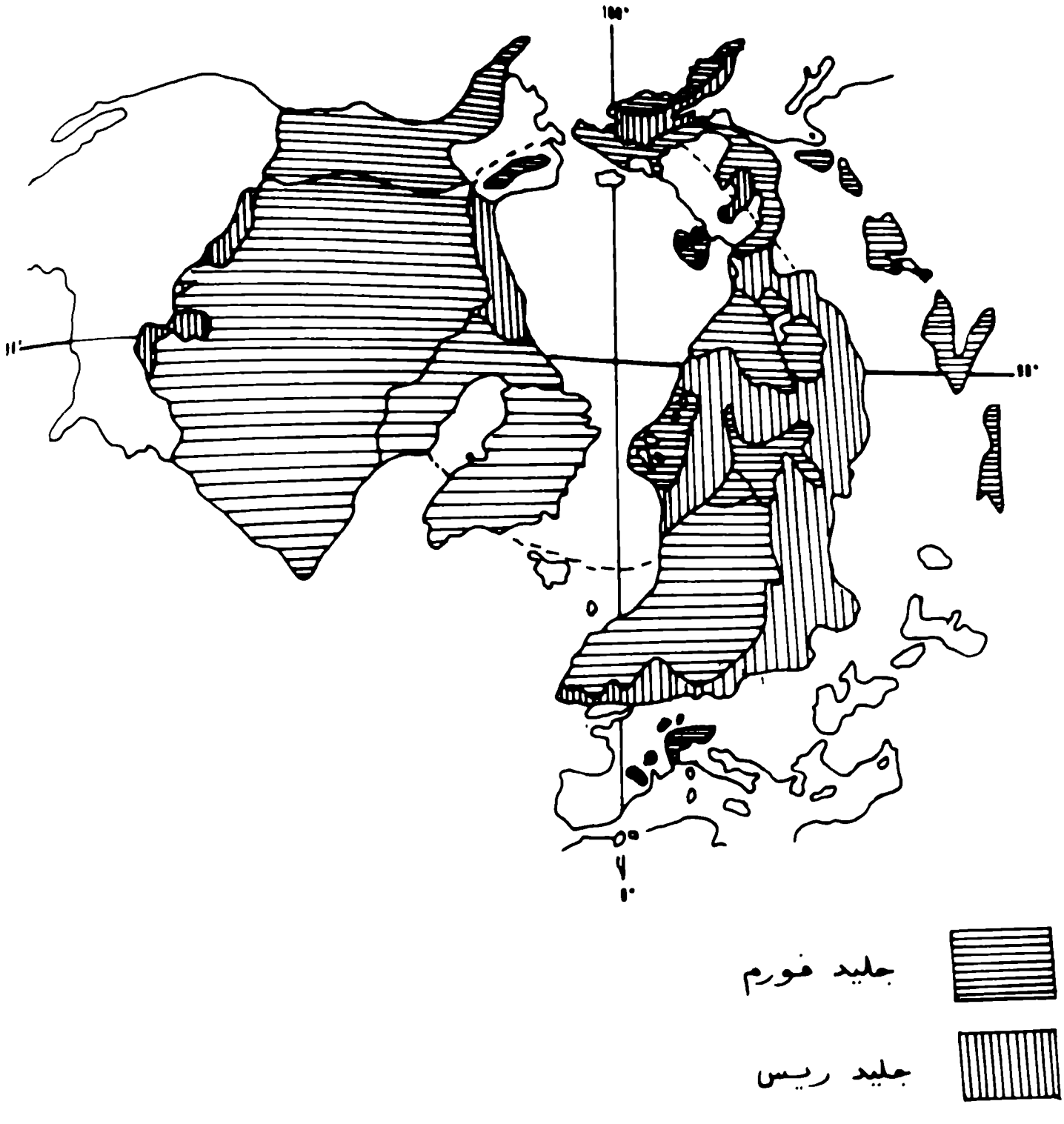
أ/ الفترات الجليدية الألبية :

خلفت الجليديات آثارها خاصة في الجبال الألبية الغربية و بصفة أقلّ في المناطق المتوسطية و أدّت الأبحاث عن الجليديات في الجبال الألبية التي تبيان 6 جليديات متمايزة ، سرعان ما استعملت كا اطار زمني و مناخي في آن واحد و الفترات الجليدية الستّ هي :

1 و 2 دونـاو و بيبر : و هما فترتان جليديتان الأكثر قدما ، لكن فترة بيبر لا زالت محلّ نقاش و جدال بين المختصين حول امكانية حدوثها ، تنحصر هتان الفترتان بين 3 و 1،8 م . س .

3 ـ قونز : هو عصر جليدي يتميز بقساوة البرد ، يقابل البلايستوسان الأسفل أي يمتد من 1،3 م . س الى 0،7 م . س .

4 ـ ملدل : فترة جليدية تلي عصر القونز ، تمتد من 7 ، 0 الى 0،3 ، تتميز بمناخ جدّ بارد .



شكل رقم 2 : إنتشار الجليد بالنصف الكرة الأرضية الشمالي
خلال فترتي الريس والفورم . (عن N. Théobald 1972)

5 - ريـــــس : مرحلة جليدية تلي عصر القونز ، تمتد من 7، 0 الى 3، 0 م . س ، الى حوالي 12 ، 0 م . س ، خلال هذه الفترة اتسعت المناطق الجليدية أكثر فأكثر واشتدت قساوة البرد. ينقسم الريس الى 03 أقسام أساسية هي : 1 و 2 و 3 ، وهي مراحل تدل على الذبذبات المناخية التي عرفها هذا العصر الجليدي.

6 - فـــورم : يعتبر الفورم آخر عصر جليدي، يتميز بتوسع المساحات الجليدية الهامة وقساوة البرد شديدة ينقسم الى 4 مراحل رئيسية : 1 ، 2 ، 3 ، 4، يعاصر الفورم البلايستوسان الأعلى(من 120 ألف سنة الى 12 ألف سنة).

يفصل بين العصور الجليدية مراحل تسمى بالفترات مابين الجليدية ، تتسم بالمناخ المعتدل و الرطوبة و الجفاف الناتج عن ذوبان الجليد بفعل ارتفاع درجة الحرارة . تعرف 4 فترات مابين جليدية :

- **دونـــــاو - قـــونـــز**
- **قـــونـــز - منـــدل**
- **منـــدل - ريـــــس**
- **ريـــــس - فـــــورم**

ب - الفترات الجليدية لشمال أوروبـــا

جرت دراسات عن الجليديات بأوروبا الشمالية وتأكد وجود عدد من المراحل الجليدية ، و مابين الجليدية ، أطلقت عليها تسميات الأكثر استعمالا تأتي من ألمانيا و بولونيا و هولندا رغم قيام الأبحاث في أغلبية بلاد أوروبا . جليديات أوروبا الشمالية كالتالي من الأقدم الى الأحدث :

1 - **كـــرومـــري** : فترة مابين جليدية

2 - **جليد الستر** : مرحلة جليدية اكتسح فيها الجليد جنوب أوروبـــا

3 - ما بين جليدي الوسطى : هي فترة تفاصل المرحلة المتطرفة برد

4 - مابين جليدي ملندين: هذه الفترة تسم بتعدي مياه البحر و التحاليل الماضية للسبات تدل على كثرة الغابات.

5 - ميندال : في الفترة الأخيرة قسم هذا الجليدي الى جليديين ، الجليدي الماضي سمي وارث ، بعد أن تحققوا انهما جليديان متمايزان.

6 - مابين جليدي ايم : فترة تعبر عن فترة مراطبة و مناخ معتدل يقترب من المناخ الحالي.

ب - الفترات الجليدية لروسيا و سيبيريا :

1 - جليديات روسيا : هناك 6 جليديات روسيا. وهي متسلسلة زمنيا كالآتي: نارف - أوكا - دنيبر - أو سروسو - موسكو - والداي . تتخلل هذه الجليديات مراحل مابين جليدية الأسية : جليو فنش (بين نارف وأوكا) لهيمو (بين أوكا و دنيبر) - مكولينوا بين موسكو و والدي).

2 - جليديات سيبيريا : عرف سيبيريا عدة جليديات هي: جارسكا - سماروف - تاسكوف - طاس حيسة - ريسريا - سوطاس - فصلها الفترات مابين الجليدية طوبول (بين جارسكا و سماروف) - كاسينوا بين طاس حيسة وريسريا).

ج - الفترات الجليدية أمريكا الشمالية :

قارة أمريكا الشمالية عرفت كذلك تشكيل الجليد الذي اكتسح كندا وجزءا كبيرا من الولايات المتحدة ، تتابعت خلال الزمن الرابع 4 مراحل جليدية : نبراسكا - كنساس - الينوا - فسكنس ، تتباين من طريق 3 فترات مابين جليدية هي أفتن - يارموث - سانغمون.

III- المراحل المناخية القارية :

قد رأينا من خلال تعرضنا للعصور الجليدية أن القسم الشمالي للكرة الأرضية شهد طوال الحقبة الجيولوجية الرابعة تعاقب فترات جليدية و مابين جليدية ، انتشر الجليد عند أقصى حده حتى المناطق الجنوبية من أوروبا . ويجدر الذكر أن مرتفعات المناطق الجنوبية لخط الاستواء عرفت تكوين الجليد في قممها ، تمّ اكتشافه عبر الدراسات المورفولوجية في جبال الهقار (ب.رنيون 1967) . في المقابل عرف القسم الجنوبي من الأرض تناوب مراحل مطرية و جافة ، و ينتج عن الفترات المطرية المناخ الرطب و تكوين البحيرات و بيئة خاصة بها من نبات و حيوان . أما أثناء المراحل الجافة فيحصل تبخر المياه و هجرة الحيوانات .

بدأت الدراسات حول المراحل المطرية و الجافة أثناء النصف الثاني من القرن الحالي ، خاصة في افريقيا الشرقية عن طريق الاستاذ ل.ليكاي بطانزانيا سنتعرض الى تعاقب الفترات المطرية و الجافة أولا في افريقيا الشرقية ثم الصحراء الشمالية الغربية و أخيرا المغرب الأقصى .

أ- المراحل المناخية القارية لافريقيا الشرقية :

أبرز العالم ل. ليكاي تسلسل 4 مراحل مطرية ، سماها نسبه الى فروع نهر فيكتوريا بافريقيا الشرقية و اعتبرها اطارا زمنيا لتطور حضارات انسان ما قبل التاريخ في هذه المنطقة ، ثم استعملت كاطار مناخي من طرف الأستاذ د . كلارك فيما بعد .

مختلف الفترات المطرية هي :

1 - الكاڤيري : يدل عن فترة مطرية كبيرة وقعت في بداية الزمن الرابع أي البلايستوسان الأسفل ، ينقسم الكاڤيري الى فترتين : الكاڤيري I و II .

2- الكمـــــاسي : و هـو ثانـي مرحلـة مطريـة تلي فتـرة جافـة ، تنقسـم كذ لك الـى فترتيـن داخليتيـن هما : الكماسي I و II ، خلال الكماسي تشكلـــت بحيرات كبيـرة ذات منسوب مياهي معتبـر ، و هـي مرحلـة تصادف قيـام الحضارة ما قبـل الأشوليـة (الطبقـة 1 و 2) من توضعـات موقـع أولدوفاي مـع ظهـور الحضارة الأشوليـة و تطورهـا (الطبقـة 3 و 4) ، الدراسـات الطبقيـة توضـح تناقـص مياه البحيـرات لتجـف فـي نهايـة الطبقـة 4 .

3 - الكانجيـــري : يدرج الباحثـون الكانجيـري ضمـن الكماسـي بمفهـومه الواســع ، الكماسـي الواسـع يضـــمّ الكانجيـري و الكماسـي المحـــــض .

4 - الڤامبلـــي : و هـو مرحلـة مناخيـة تتميـز بقلـة الرطوبـة اذا ما قورنت بالمراحل السابقـة ، حيـث كان للبحيـرات توسـع محـدود و ينتهـي الڤامبلـي بفتـرة جافـة ، يعاصـر قيـام حضـارة الباليـوليتي الأوسط و مابعـد الباليوليتي .

من الملاحـظ أن افريقيـا الشرقيـة عرفت مرحلتيـن مناخيتيـن ، الأولى تدعـى المكالـي تقابـل النيوليتي و الثانيـة تسمـى الناكـوري تعاصـر الأزمنـة ما قبـــل الحاليـة و الحاليـــة .

ب - المراحـل المطريـــة الصّحراويّـــة :

قبيـل انعقـاد مؤتمـر الجيولوجيـا بالجزائـر 1952 بدأت الأبحاث لاثبـــات وجـود مراحـل مطريـة بالصحـراء الشمالية الغربيـة عن طريـق الأستاذة هـ. أليمـان سنـة 1950 . ثـم واصـل المشـوار الباحـث ج. شفيـون . نتـج عن هـذه الأبحـــاث انشـاء اطـار زمـني و مناخـي لتطـور حضارات ما قبـل التاريـخ ، دراسة التوضعـــات و الرواسـب لواد السـاورة بمنطقـة بشـار أدت الـى ابـراز المراحـل المناخيـة الآتيـة و هـي حسـب التسلسـل الزمـني حسـب ج. شفيـــــون :

1 ـ خلال البلايستوسان الأسفل :

ـ **الأبدي و المازري** : هاتان المرحلتان حدثتا في بداية البلايستوسان الأسفل ، الطبقات التي تعود الى الفترة المطرية المازرية تحتوي على صناعات حجرية ما قبل أشولية .

2 ـ خلال البلا يستوسان الأوسط :

ـ **التاوريتي ـ الأوقارتي** : هما فترتان رطبتان ، تطورت خلالهما الصناعات الأشولية .

3 ـ خلال البلايستوسان الأعلى :

ـ **الساوري** : نسبة الى واد الساورة و يعبر عن فترة رطبة هامة تقابل البلايستوسان الأعلى ، تحتوي الطبقات التي تنسب اليها على صناعات ما بعد أشولية ـ خاصة منها العاترية ـ ، أورخت طبقة الساوري بـ 40 ألف ق.م ، وأقصى طبقة بحوانى 14500 ق.م .

4 ـ خلال الهلوسان :

ـ **القيري** : يعتبر القيري آخر طور مناخي في الصحراء الشمالية الغربية ، طبقاته الرسوبية تحتوي على صناعات تميز النيولتي ، يمكث القيري من 9000 ق.م الى 990 ق.م .

ج ـ المراحل المناخية القارية للمغرب الأقصى :

يعتبر المغرب الأقصى من أحسن المناطق التي تتسم بالمحافظة على تسلسل الطبقات و التوضعات الرسوبية الهامة ، دراسة هذا التسلسل الطبقي أدت الى اظهار الأطوار المناخية لهذا البلد بل يمكن أن تعمم على بلدان شمال افريقيا . الأطوار المناخية القارية للمغرب الأقصى تفترن بالأستاذ ب. بيبرسن اذ يميز 7 مراحل مناخية هي :

1 - **العرقـــوبي** : العرقوبي مرحلة مناخية قارية تعاصر البداية الأولـــى للبلايستوسان الأسفل ، نتج عنها تراكم الرواسب التي تحتوي على بقايا عظمية لثدييات تبين تواجد الماستودنت (Anancus) و الفيل (Elephas) .

2 - **الملـــووي** : الملووي يعبر عن مرحلة مناخية للبلايستوسان الأسفـــل ، تلي العرقوبي و يسبق الصالتي . يتميز برواسب تتكون من بعض الحصى و الرمل و الطين الحمراء ، البقايا الحيوانية التي ترجع الى هذه الفترة غير معروفـــة ، لكن عثر على بعض الصناعات الحجرية لما قبل الأشولية القديمـــة .

3 - **الصـــالتي** تسمية الصالتي تنسب لطور مناخي يعاصر البلايستوســـان الأسفل ، يتبع الطور الملووي و يسبق العامري - الصناعات الحجرية التي ترجـــع الى هذه المرحلة كثيرة و تعود الى الحضارة ما قبل الأشولية المتطورة .

4 - **العـــامري** العامري طور مناخي يتبع الصالتي و يسبق طورا آخرا هو التانزفتي ، يعاصر بداية البلايستوسان الأوسط . تتميز هذه المرحلة باختفـــاء بعض الأنواع الحيوانية الثديية و ظهور أنواع أخرى يستمر وجودها طوال البـــلا يستوسان الأوسط .الصناعات الحجرية التي عرفها العامري هي الأشولية القديمة المتوسطـــة . كما أن انسان الأطلس عاش خلال الطور المناخي العامـــري .

5 - **التانزفتي** : التانزفتي هو مرحلة مناخية ترجع الى أواخر البلايستوســـان الأوسط ، تتبع مرحلة العامري و تسبق مرحلة جديدة هي السلطاني ، عثر ضمن طبقات هذه المرحلة على صناعة حجرية أشولية متطورة ، انسان الأطلس تطـــور خلال التانزفتي مثل انسان سيدي عبد الرحمن و انسان الرباط و انسان تمـــارة .

6 - **السلطـــاني** : السلطاني يعبر عن مرحلة مناخية تعاصر البلايستوسان الأعلى، تسبق مرحلة جديدة تدعى الرحابي ، يتميز السلطاني باحتوائه على حيوانات ثديية من أصل آسيوي مثل الأيليات و الدببة و كذلك الخنازير ، كما أنه شهد قيام الحضارة الموستيرية شـــبه العاتريـــة .

7 - **الرحـــــــابي** : الرحابـي آخـر مرحلـة مناخيـة بالمغـرب الأقصـــــــى ، ينتمـــــي الـى الهلـوسان الحد يـــــث .

IV - المراحل المناخية البحرية :

رأينا أن الأعمال المكثفة للمختصين أدت الى التعرف على عدة أطوار مناخية تزمنية سواء في المناطق الواقعة شمال خط الاستواء أو جنوبه . اهتم كذلك الباحثون بالتوضعات و الرواسب الشاطئية التي تعود الى الزمن الرابع ، و ذلك لمعرفة مختلف الأطوار المناخية و المراحل الزمنية التي تطور فيها انسان ما قبل التاريخ في المناطق الساحلية .

في أواخر القرن التاسع عشر بدأ بعض الخبراء منهم ماك لارن ملاحظة وجود علاقة بين المناطق الجليدية و ارتفاع و انخفاض مستوى سطح البحر. و خلال القرن العشرين تأكد وجود هذه العلا قة و صدرت نظرية المستويات البحرية و مفادها : أنه هناك علاقة مباشرة بين تشكيل الجليد و تغير مستوى سطح البحر ، عندما تنخفض درجة الحرارة يتشكل الجليد و ينتج عن ذلك انخفاض في سطح مياه البحر . و عندما ترتفع درجة الحرارة يحصل ذوبان الجليد و ينجر عن ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر ، فانخفاض مستوى سطح البحر يحدث ما يسمى بتراجع أو تقهقر البحر ، و ارتفاع مستوى سطح البحر معناه تعدي مياه البحر . و على أساس هذه العلاقة تمّ ابراز عدة أطوار لتراجع و تعدي مياه بحر الأبيض المتوسط ، ثمّ الأطوار المناخية البحرية للمغرب الأقصى .

أ - المراحل المناخية البحرية لشمال البحر الأبيض المتوسط :

تتكون التوضعات الشاطئية الشمالية الغربية للمتوسط من 4 مراحل متباينة حسب مجمل أعمال الخبراء في هذه المنطقة :

1 - الكلابري : هذه التسمية تنسب الى سواحل كلابر باطاليا ، الكلابري يعاصر بداية الزمن الجيوولجي الرابع ، مناخيا يعبر عن فترة باردة ، يحتوي على 3 ـ مستويات هي :

- **ما قبل الكلابري :** و هو أقدم مستوى للطور الكلابري .

- **الكلابري المحض** : يحتوي على أنواع حيوانية بحرية باردة مثل (Cyprina islandica) .

- **الكلابري الأعلى** : و هو آخر مستويات المرحلة الكلابرية ، تتراجع فيه مياه البحر .

2 - **السقلي** : و هي مرحلة تتميز بمناخ بارد حيث عثر في طبقاتها على أنواع حيوانية باردة مثل : Cyprina islandica و Mya Truncata ، يتكون الطور السقلي من مستويين هما السقلي I و II تتخللها فترة قصيرة لتعدي مياه البحر، الحيوانات البحرية تؤثر بنوع من الدفء ، تنتهي المرحلة السقلية بفترة تراجع مياه البحر .

3 - **التيريني** : التيريني طور بحري تتعدى فيه مياه البحر ، عثر في طبقاته على حيوانات بحرية ذات طابع حار مثل :-Catida senegalenis,Hytilus senega ---------- lensis , Strombus bubonis- ، و من الملاحظ أن مرحلة التيريني تتميز بحرارة أكثر مما هي عليه الآن بالشواطىء المتوسطية .

4 - **القرسيلي** : القرسيلي طور مناخي بحري يلي الطور التيريني ، يتصف بمناخ بارد ، حيث مع حلوله تختفي الأنواع الحيوانية البحرية ذات المياه الحارة (التيريني) لتعوض بأخرى تعيش في المياه الباردة من أصل شمالي مثل : Cyprina Islandica .

ب - نقد المستويات البحرية لشمال المتوسط :

- انتقدت المستويات البحرية على أساس أن النظرية لم تأخذ بعين الاعتبار العامل الزلزالي الذي يمكن أن يحدث خللا في الطبقات و الرواسب الشاطئية البحرية علما بأن منطقة البحر المتوسط غنية بالحوادث الزلزالية و خاصة في نهاية الزمن الجيولوجي الثالث و خلال الزمن الرابع .

بعد اعادة النظر لبعض الطبقات النمطية للطور الكلابري اقترح بعض الخبراء (ج. روجيري و ر. سبروفري 1977) الغاء المرحلة الكلابرية بحجة تشابهها مع المرحلة الصقلية ، بالاضافة الى اقتراح ادراج مستوى جديد لبداية البلايستوسان الأسفل أطلق عليه اسم السانتيري .

جـ - المراحل المناخية البحرية للمغرب الأقصى :

تتكون التوضعات الشاطئية للمغرب الأقصى من 6 مستويات بحرية و هي من الأقدم الى الأحدث حسب الأستاذ ب. بيبرسن :

1 - **المسعودي** : المسعودي مستوى بحري لتعدي مياه البحر ، الحيوانات التي يحتويها تعيش في المياه الحارة ، طبقات هذا المستوى تحتوي على بعض الصناعات الحجرية ، زمنيا يقدر المسعودي من 2 الى 1.8 م . س .

2 - **المعاريفي** : المعاريفي مستوى بحري تتراجع فيه مياه البحر ، طبقاته الرسوبية تحتوي على أنواع حيوانية تعيش في المياه الباردة ، يؤرخ المستوى المعاريفي بحوالي 1 م.س .

3 - **الأنفاطي** : نسبة الى هضبة أنفا و هو مستوى تعدي مياه البحر ، يتميز بحيوانات تعيش في المياه الحارة و هي تشبه الحيوانات الحالية الى حدّ ما .

4 - **الهاروني** : الهاروني مستوى بحري لتعدي مياه البحر .

5 - **الأولجي** : هو مستوى يشهد عن تعدي مياه البحر للسواحل المغربية .

6 - **الملاحي** : الملاحي مستوى بحري يعاصر النيوليتي و الهلوسان .

ملاحظة :

اقترحت فرقة بحث فرنسية تعمل منذ سنة 1980 بالمغرب الأقصى تصنيفا جديدا للمستويات البحرية لهذا البلد ، احتفظت بـ 3 مستويات هي :

1 ـ **المســعــــودي** : ينقسم بدوره الى 3 أقســـــام :

ـ المسعـــــــودي الأسفـــل

ـ المسعـــــــودي الأوســـط

ـ المسعـــــــودي الأعلـى = المعاريفـــــي قديما .

2 ـ **الأنفاطـــــــي** : ينقسم الى 3 مستويات هـي :

ـ الأنفاطـي الأسفـــــل

ـ الأنفاطـي الأوســـط

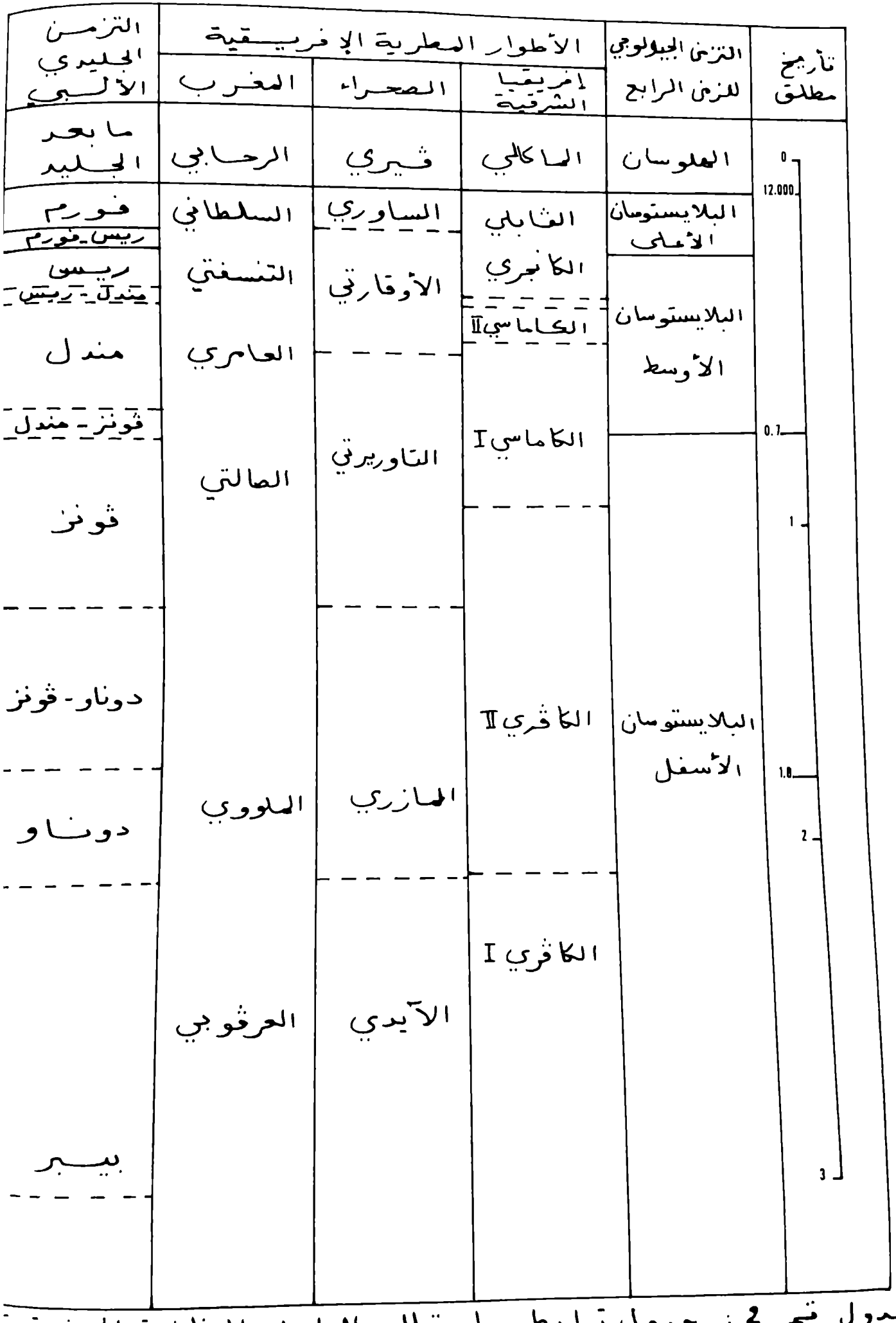
ـ الأنفاطـــي الأعلـــى.

3 ـ **الأولجـــــــي** : و هـو مستوى يتكون من 3 أقسام هـي :

ـ الأولجـي الأسفـل = الهارونـي قد يمـــــا

ـ الأولجـي الأوســـــط

ـ الأولجـي الأعلـــــــى .



جدول رقم 2 : جدول ترابطي إحتمالي للمراحل المناخية الإفريقية والعصور الجليدية الألبية . (عن H. De Lumley 1976)

تاريخ الانسانية

تمهيد :

قبل التطرق الى موضوع أصل و تطور الانسان يستوجب التحدث عن ظاهرة التطور للكائنات الحية بصفة عامة ، و هذا اعتمادا على أنّ الانسان جزءا من هذه الكائنات الحية مهما اختلف عنها ، سواء من الناحية الفيزيولوجية أو السلوكية الى غير ذلك من الاختلافات الأخرى.

الى غاية القرن الثامن عشر كان سائدا أن كل المخلوقات المتواجدة على وجه الأرض خلقت بدون أن يطرأ عليها أي تغير منذ بداية الحياة ، هذا المفهوم للأحياء الطبيعة يتبلور في ما يسمى بالنظرية الثابتة ، يعني أنه ليس هناك تغير للكائنات الطبيعية (حيوان و نبات). لكن مع بداية القرن الثامن عشر نشأ تيار يعبر عن مفهوم جديد للطبيعة يدعى التيار التحولي للطبيعة ، و منذ ذلك الحين نشاء جدا بين النظرية الثانية و النظرية التحولية للطبيعة بلغ ذروته في نهاية القرن التاسع عشر و بداية القرن الحالي . و سرعان ما تدعمت النظريات التطورية باكتشافات هامة . - في ميدان الجيولوجيا و البيولوجيا و علم النشوء - الأمر الذي أدّى الى ضعف و ازالة بل الى اند ثار النظرية الثابتة للطبيعة .

خلال القرن التاسع عشر تطور علم الجيولوجيا و ذلك بالتعرف على مختلف الطبقات و تسلسلها الزمني التي تحتوي على عناصر أحياء في حالة حفرية (متحجرة)، البعض منها انقرض ، استنتج أنه هناك كائنات حية تواجدت في فترات سابقة من الزمن و انقرضت و عوضت بمثيلاتها تتلائم مع ظروف جد يدة في الطبيعة.في ميدان البيولوجيا لوحظ أن على سطح الأرض الكائنات الحية تختلف باختلاف البيئات العديدة ابتداء من هذه الملاحظات ظهرت نظريات عد يدة للتطور .

I نظريـــات التطـــور :

قبـل التعرض الـى أهـم نظريـات التطـور يستحسـن تعريف التطـور. التطور بمفهومه الواسـع يعـني التغيـر المستمر خلال الزمـن ضمـن سيـاق عامـة محـدد ، و هناك مفهومـــا بيولوجيـا للتطـور مفاده التغيـر للاختلافـات و التكيفات الأجناس المخلوقـات الحية نستعرض خـلال الزمـــن .

فيما يلـي نستعـرض باجـاز أهـمّ النظريات التطورية و هي : النظريـة اللامركيـــة و النظريـة الداروئيـة و النظريـة التطوريـة الشاملـة .

أ ـ النظريـة اللامركيـة :

تنسـب هـذه النظريـة الى ج. باتيسـت لامرك الذي عاش مـن 1744 الـى 1829 م ، مفـاد نظريتـه أن "التطور تقـدم للطبيعـة ، الكائـن الحيّ يتكيـف مع محيطـه " ترتكـز نظريـة لامرك علـى 4 مبـادىء هـي :

- وجـود لدى الأعضـاء قابلية داخليـة للتحسـن .
- قـدرة العضـو علـى التكيف مـع الظروف أي المحيـط .
- النسبـة المرتفعـة للتناسـل (التكاثـر) التلقـائـي .
- وراثيـة الخصائـص المكتسبـة .

يعتبـر لامرك أول من قـدم نظريـة منطقيـة للتطـور ، حيث يؤكـد أنّ التطـور هـو تقـدم للعناصـر الطبيعيـة ابتـداء من أصغـر الأجسام الى الحيوانات و النباتات الأكثـر تعقيـدا . و هـو كـذلك أوّل مـن عـرف العاملين الأساسيين للتطـور ، العامل البيـيء و العامـل النشـوئي ، أي استمرارية الحيـاة تكـون معتمـدة علـى النـوع الذي يتكيـف مـع محيطـه ، و بذلك تظهـر فكـرة " التوازن بيـن النـوع و البيئـة " .

ب ـ النظريـة الدراونيـة :

صاحـب هـذه النظريـة شارل دارون (1819 ـ 1882) ، رغـم أن ج. باتيست لامـرك هـو أول من جـاء بنظريـة علميـة حول تطـور الكائنات الطبيعيـة الا أنّ نظريـة شـارل وارون كان

لها الصدى و الشهرة الكبيرين . و قد جاء شارل دارون بنظريته للتطور بعد أن تجول في بقاع عديدة من العالم ، لاحظ بصفة خاصة الاختلافات المتميزة للحيوانات ، و تعرف نظريته للتطور بما يسمى " بالانتخاب الطبيعي " يعني أن الصدفة تحدد التحولات و أنّ الانتخاب يحدد التكيف .

تقوم نظرية الانتخاب الطبيعي على الفرضيات التالية :

- العالم البيولوجي في حركة دائمة يعني أن الأنواع في تغير مستمر ، فهناك أنواع حيوانية أو نباتية تظهر الى الوجود في حين هناك أنواع أخرى تختفي و تنقرض الى الأبد.

- يتم تطور الكائنات الطبيعية عبر مراحل تدريجية و ليس بصفة جذرية أو قفزات تطورية .

- لكلّ الأحياء أصل واحد (على عكس ج. باتيست لامرك).

- الانتخاب الطبيعي و هي فرضية يعتبرها شارل وارون مفتاح كلّ النظام التطوري ، حسب صاحب هذه النظرية التطور يتم بالانتخاب الطبيعي عبر مرحلتين :

المرحلة الأولى : تتمثل في ظهور على مستوى كلّ جيل أو نسل تغيير كبير (Variabilité)

المرحلة الثانية : المرحلة الثانية تتمثل في الانتخاب الطبيعي الحقيقي و الناتج عن قدرة المقاومة على البقاء ، و ذلك بوجود لدى الأنواع خصائص تسمح لها اكتساب حضوض كثيرة لمقاومة المحيط و قساوته (مثل المناخ أو عوامل أخرى) .

يرى شارل دارون أنّ الكثير من الأعضاء تظهر الى الوجود لكن القليل منها يستمر في الحياة و البقاء ، ذلك أنّ العضو الذي يكتسب بعض الخصائص التي لا يكتسبها عضو آخر ، له أكثر الحضوض و الفرص في الاستمرارية و البقاء . فالأنواع تنبثق الواحدة من الأخرى عن طريق الانتخاب الطبيعي .

يعتبر شارل دارون الانسان آخر ممثل لقسم الفقاريات و أحد أعضاء عائلة الرئيسيات

نلاحظ اذا أنّ نظرية دارون للتطور أفقية أي اختلاف الأنواع في المكان في حين أنّ نظرية لامرك عمودية أي تعدد الأنواع في الزمن .

ج - نظرية التطور الشاملة :

تعتبر نظرية التطور الشاملة أحدث نظرية للتطور البيولوجي ، و تقوم على أساس نظرية شارل دارون " الانتخاب الطبيعي " مدعمة بمعطيات علم حديث هو علم الوراثة أو النشوء . ملخص نظرية التطور الشاملة هو أنّ تطور الأنواع يتم بواسطة مرحلتين :

المرحلة الأولى : في المرحلة الأولى هناك عوامل داخلية تلعب دورا في التطور العضو، في هذه المرحلة يتميز بالاختلافات النشوئية ، و التطور يتمّ بالتحولات أو اعادة الترتيب مكانزمات التطور في المرحلة الأولى كالآتي :

- الأعضاء تكون مجموعات متناسلة و أنواع .
- كلّ عضو هو جزء من النوع ، حيث أنّ جيناته هي عينة من الجينات التي تحدد النوع .
- العضو لا يستطيع التطور بمفرده ، لكن المجموعة بأكملها تتطور .
- من الناحية النشوئية الكائن الحيّ مزدوج ، بمعنى أنّ الكائن هو آنيا نموذج وراثي و طبع وراثي .

المرحلة الثانية : المرحلة الثانية يتم من خلالها الانتخاب عن طريق عوامل خارجية ، النموذج الوراثي له الفرص و الحضوض للبقاء و الاستمرارية ضمن ظروف و شروط بيئية لزمن محدد ، و حضوض البقاء تؤدي الى انجاب سلالات الأنواع .

II - الأنسنة :

تسمية أنسنة تعني الشروط و المقاييس التي يجب توفرها لدى الكائن الحيّ لكي يميز عن باقي الكائنات و يعتبر انسانا . هذه المقاييس طبيعتها بيوميكانيكية و وظيفية تمكن الانسان من اكتساب الضمير التفكيري ، الذي يجعله يفكر و يبدع و يصبح صاحب حضارة .

أ - الانسان ضمن الرئيسيات :

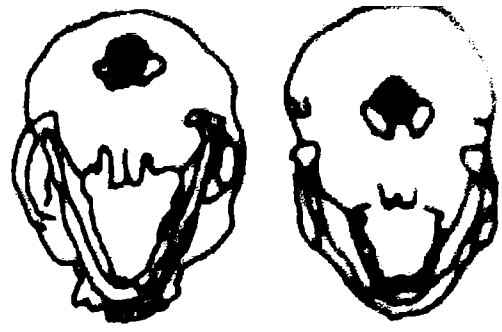
يعتبر علماء الحيوان أنّ الانسان ينتمي الى عالم الحيوان ، و صنفوه ضمن نظام الرئيسيات نظرا للتشابه الموجود بينه و بين أعضاء هذا النظام خاصة من الناحية البيولوجية والفيزيولوجية . الانسان الحديث ينتمي الى عالم الحيوان على النحو التالي:

- المملكة : الحيوان.
- الفرع : الفقاريات.
- الصنف : الثديات.
- النظام : الرئيسيات.
- شبه العائلة : شبه الآدميات.
- العائلة : الآدميات .
- الجنس : الانسان.
- النوع: الانسان العاقل.
- تحت النوع : الانسان العاقل العاقل.

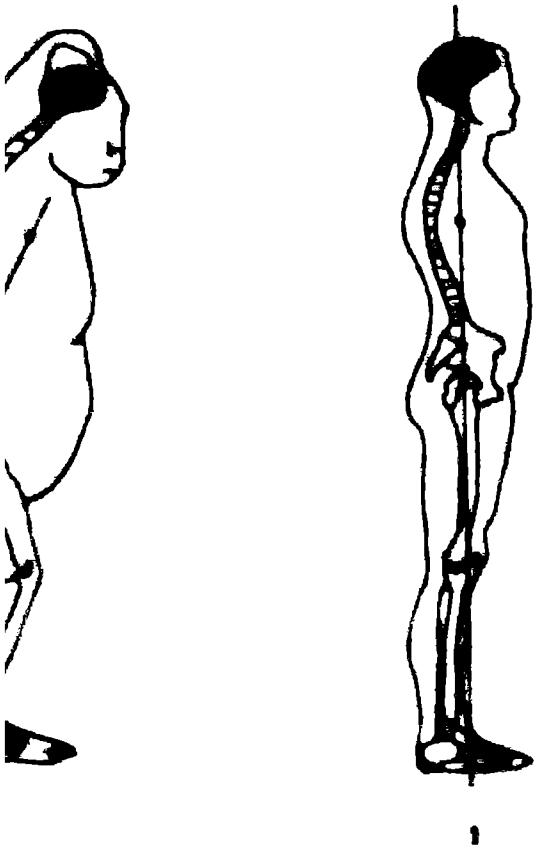
1/- خصائص نظام الرئيسيات :

تتميز الرئيسيات عامة بالخصائص التالية :

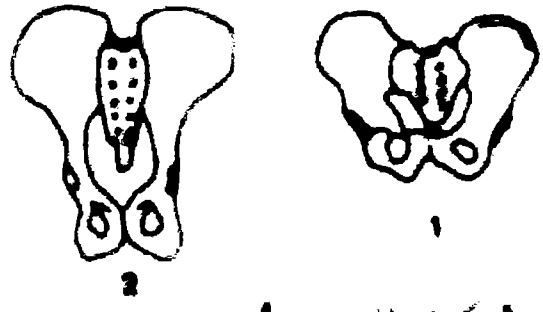
- هي حيوانات ثديية تعيش في وسط غابي ، أغلبها شجاري (Arboricole).
- لها كفاءة في التحرك السريع تساعدها في ذلك أشكال بعض الأعضاء الهيكلية مثل عظم الشطية و الكعبرة و عظم الترقوة .
- الوظيفة الخاصة للأطراف العلوية و التي تتميز بتسلق الأشجار و التمكن من مسك الغذ



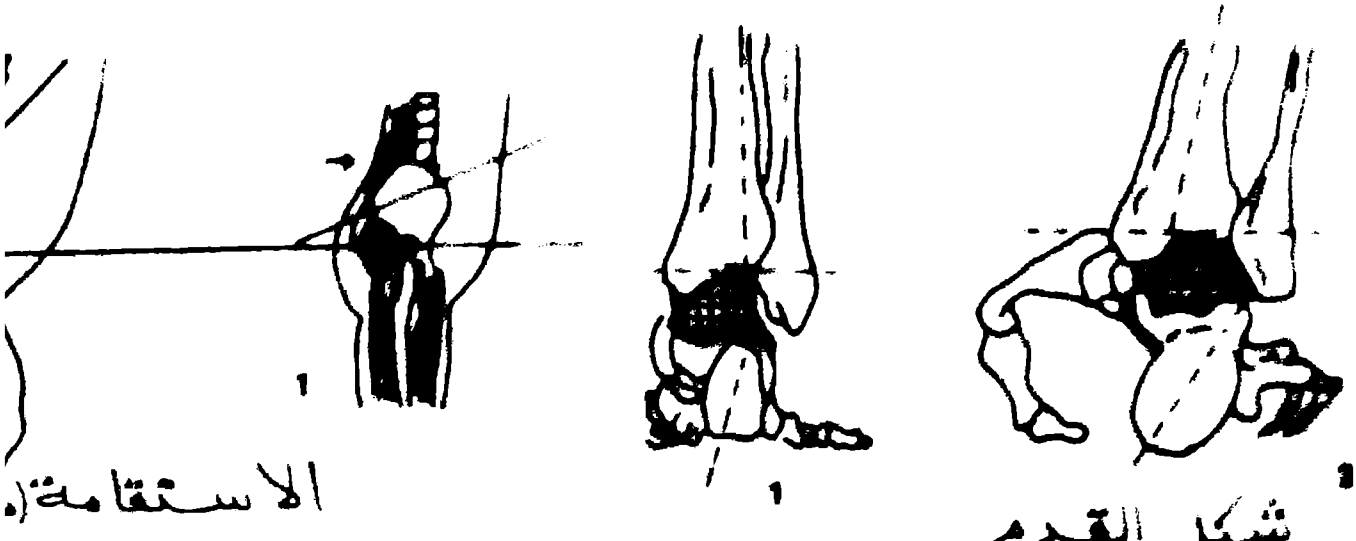
وضعيه العقب القذالي



الاستقامة



شكل الحوض



شكل القدم

شكل رقم مقارنة تشريحية بين الانسان والقردة الكبرى

1. الانسان
2. القرد

- تقدير المسافات عن طريق الرؤية ، و هذا بواسطة تطور مناطق الرؤية في الجهاز العصبي .
- تطور هام للمناطق الأمامية للجهاز العصبي .
- أهمية الجمجمة بالنسبة للوجه من حيث المساحة .

2/- مقارنة تشريحية بين الانسان الحديث و القردة العليا :

رغم انتماء الانسان الى نظام الرئيسيات و التشابه الموجود بينه و بين القردة العليا هناك اختلافات تشريحية عديدة بينهما ، و حسب علماء التشريح تتلخص مجمل الاختلافات في الجدول الآتي :

هيكل عظمي للانسان الحديث	هيكل عظمي لأحد القردة العليا
- معدل حجم المخ = 1450 سم^3 . - الجمجمة عريضة . - غياب حزام فوق الحجابين. - عدم بروز الوجه . - وجود الذقن. - القوس الضرسي منفتح. - يحتوي الضرس الأمامي السفلي نتوئين . - لا يوجد انتفاخ لقاعدة الضرس. - لا يوجد فراغ بين القواطع و الأنياب. - الأضراس (الطواحن) تحمل رسم على شكل علامة + . - الأضراس تحتوي على 4 نتوءات. - الاستقامة دائمة . - العمود الفقري يحتوي على 4 انحاءات. - الحوض عريض.	- حجم المخ لا يتعدى 680 سم^3 . - الجمجمة طويلة و مسطحة . - وجود حزام فوق الحجاجين. - بروز الوجه . - غياب الذقن. - القوس الضرسي على شكل حرف U - الضرس الأمامي السفلي يحتوي على نتوء واحد . - يوجد انتفاخ لقاعدة الضرس . - يوجد فراغ بين القواطع و الأنياب. - الأضراس تحمل رسم على شكل حرف Y - الأضراس تحتوي على 5 أو 6 نتوءات. - الاستقامة غير دائمة . - العمود الفقري يحتوي على أنحاء واحد. - الحوض ضيق و طويل .

ب- المبادىء العامة للأنسنة :

يجب توفر لدى الكائن الحيّ مبادىء طبيعتها بيوميكانيكية و وظيفة لكي يصبح انسانا هذه المبادىء تتمثل في شروط تعرف بالمبادىء العامة للأنسنة يكتسبها الانسان دون غيره من الكائنات الحيوانية رغم انتمائه الى العالم الحيواني ، و تميزه كلّ التمييز عن باقي الحيوانات القريبة منه من الناحية البيولوجية و السلوكية . و هناك أربعة مبادىء للأنسنة مرتبطة فيما بينها كلّ الارتباط ، بحيث لا يمكن قيام مبدأ بوظيفته دون توفر المبدأ الثاني و الثالث و الرابع.

1 - الاستقامة الدائمة :

من أهم الخصائص التشريحية عند الانسان هي الاستقامة الدائمة . القردة العليا يمكن أن يكون لها استقامة لكنها ليست دائمة ، لأنها لا تتوفر على مميزات تشريحية لها علاقة مباشرة مع الاستقامة الدائمة . فمن الخاصيات التشريحية التي تجعل الانسان يكتسب الاستقامة الدائمة هي :

- وضعية الثقب القذالي :

وضعية الثقب القذالي عند الانسان و عند القردة العليا مختلفان ، الثقب القذالي عند الانسان موجود ضمن مسطح أفقي ، حيث الجمجمة محمولة فوق العمود الفقري بصفة متوازنة ، أما عند القردة العليا الجمجمة منحنية نحو الأمام لأن الثقب القذالي يتمركز في الجهة الخلفية للجمجمة . و تعتبر وضعية الثقب القذالي مقياسا هاما في معرفة اذا ما كان انسان حفريا كان يكتسب الاستقامة الدائمة أم لا ، و كذلك معرفة طريقة المشي لدى هيكل عظمي ، فوضعية الثقب القذالي تساهم في كبر حجم المخ و كذلك تساعد على حركة الجمجمة في عدة اتجاهات ، و تمكن المخ من تسجيل المعلومات المختلفة ، و تمكن الهيكل من توازنه مع الجاذبية الأرضية .

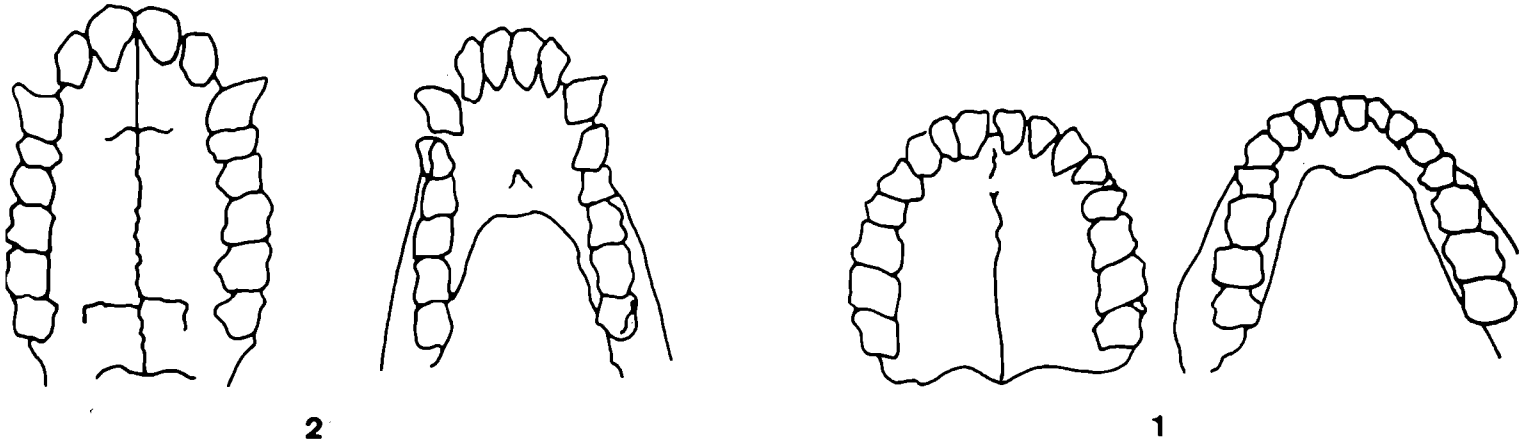
- وظائف الأطراف :

تختلف وظائف الأطراف عند الانسان و القردة العليا ، و خاصة الأطراف الأمامية عند الانسان . و ظيفة الأطراف العلوية هي المسك و اللمس و كذلك تنفيذ المشاريع التي تخطط على مستوى المخ . و الأطراف السفلى عند الانسان لها وظيفة الاستقامة و التحرك و المشي ، أما عند القردة العليا فالأطراف سواء الأمامية أو الخلفية وظيفتها واحدة تتمثل في الارتكاز و الاستقامة النسبية و المشي .

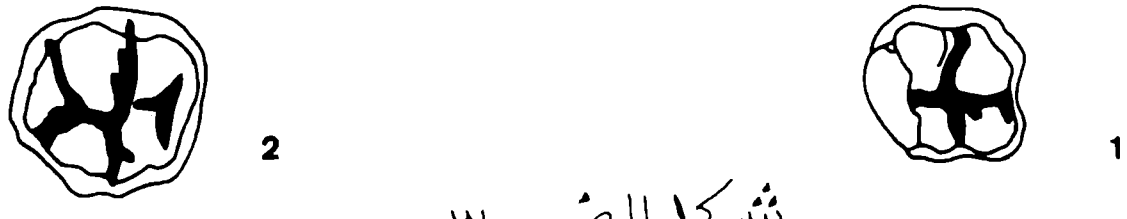
- شكل العمود الفقري :

يتميز العمود الفقري للانسان باحتوائه على 4 انحاءات ، هذه الانحاءات تدعم الاستقامة الدائمة بحيث تمنح لها الفعالية ...

مقارنة نسبة المخ والوجه



تشكل الفكين السفلي والعلوي



تشكل الضرس

شكل رقم: 4 مقارنة تشريحية بين الانسان وغوريلا غوريلا
1- الانسان
2- غوريلا

- بنية عظام القدم :

الاستقامة الدائمة تحتاج الى هيكل خاص لعظام القدم ، هذا الهيكل يعطيه كيفية خاصة للمشي ، بحيث أنّ المشي عند الانسان يتميز بثلاث مراحل :

عقبي (Taligrade) خمصي السير (Plantigrade) صبعيات (Digitigrade).

2- كبر حجم المخ :

انّ كبر حجم مخ الانسان بالمقارنة مع مختلف أنواع الرئيسيات هو نتيجة اكتسابه الاستقامة الدائمة . حجم مخ الانسان معتبر سواء من حيث البنية أو عدد الخلايا ، اذ يحتوي على 9،5 مليار خلية منظمة داخل 33 قسم ، في حين أنّ عدد خلايا قوريلا (أحد أنواع القردة العليا) يبلغ 3،6 مليار خلية منظمة داخل 31 قسم . و بلاحظ كذلك فرق شاسع بين الانسان و القردة العليا على مستوى المساحة المخية اذ تبلغ عند الانسان 22،260 سم^2 .

يلاحظ أنّ مختلف أنواع الآدميات تتميز بتطور كبر حجم المخ ، حيث كان يقدر بـ 500 سم^3 عند جنس اسطر الوبتاك و بـ 680 سم^3 عند الانسان الماهر، و يفوق 1000 سم^3 عند الانسان المعتدل ، و بـ 1400 سم^3 عند الانسان العاقل . كبر حجم المخّ أثناء تطوره كان يمس المناطق الحواسية من المخّ: فصي الجبهة و المناطق الصدغية و الجدارية ، و نلفت الانتباه أنّ مختلف وظائف المناطق الحواسية هي :

اصدار أوامر مضبوطة و تسجيل المعلومات المختلفة و تخزين الحوادث المتعددة و اعادة استعمال التجارب السابقة .

3 - تحرير اليدّ :

كما سلف الذكر تختلف وظيفة اليد (الأطراف العلوية) عند الانسان و عند القردة العليا . عندما تتحرر اليد من الوظيفة السابقة المتمثلة في المشي و مساعدة الأطراف الخلفية على التحرك ، تنشأ لها وظيفة جديدة بالتنسيق مع الجهاز العصبي تتمثل في تنفيذ مختلف المشاريع المخططة من طرف الجهاز العصبي . و تنفيذ المشاريع يتمّ بواسطة الحساسية المكتسبة و كذلك التجارب المتعددة .

شكل رقم 5 مختلف عظام جمجمة الإنسان الحديث

يد الانسان تتميز بقصرها و عرضها و تتكون من أبهام مقابل للأصابع الأربعة الباقية . هذه البنية تسهل حركة اليد و فعالية اللمس و بالتالي التنفيذ المحكم للمشاريع المخططة .

4 ـ الضمير التفكيري :

انّ توفر الاستقامة الدائمة و كبر حجم المخ و تحرير الأطراف العلوية يؤدي الى اكتساب الانسان للضمير التفكيري ، اذ يصبح الانسان مفكرا و مبدعا حيث يخطط المشاريع المختلفة بفعل احتياجته ، و ينفذها عن طريق اليدين ، و يجسد التفكير بصنعه للأدوات المختلفة و تنفيذ الرسومات التي تعبر عن حياته الفردية و الاجتماعية و الدينية الخ.. انّ اكتساب التجارب المتعددة و استعاب المعلومات الفردية ينشأ عنها لدى الانسان الضمير الفردي . و التجارب المتعددة و استعاب المعلومات الفردي ينشأ عنها لدى الانسان الضمير الفردي . و التجارب الفردية تلقن من جيل الى جيل عن طريق الكلام و الكتابة و تصبح تجارب جماعية لدى عدد من الأفراد الذين يكونون مجتمع ، و ينشأ لدى المجتمع الضمير الجماعي .

III - الرئيسيات و الآدميات الحفرية :

تمهيد :

انّ التعرض الى اشكالية أصل و تطور الانسان يتمّ عبر ثلاثة ميادين بحث . الميدان الأول هو البيولوجيا بمفهومها العام ، لكن على وجه خاص يتعلق الأمر حاليا بعلم النشوء أو الوراثة . فعبر هذا الاختصاص يحاول تسليط الأضواء على أصل الانسان باجراء دراسات بيولوجية و نشوئية مقارنة بين الحيوانات عامة و القردة خاصة و الانسان . و تنحصر هذه الدراسات في مقارنة عدد الكروموزمات و مورفولوجياتها و كذلك كيفية تغيرها حتى تصبح تميز الانسان .

الميدان الثاني يخص علم السلوك ، و هو كذلك عبارة عن دراسة مقارنة لسلوك الانسان و القردة محاولة تبيان أصل السلوك الانساني الذي ينعمق في السلوك الحيواني، للاستنساخ بعد ذلك أنّ الانسان من أصل الحيواني .

أما الميدان الثالث و الأخير يكمن في علم المستحثات الانسانية الذي يدرس البقايا العظمية الحفرية للآدميات و يقارنها ببقايا الرئيسيات. فيأخذ بعين الاعتبار العامل الزمني ـ تأريخ البقايا العظمية الحفرية ـ و كذلك الوسط الطبيعي الذي عاشت فيه الآدميات ، و لا يهمل الجانب الحضاري (دراسة المخلفات الحضارية). الا أنّ ميدان المستحثات الانسانية يبقى محدودا لندرة الوثائق العظمية . نظرا لعدم توفر نوعية المحافظة على البقايا العظمية و عدم تساوي مساحات البحث في كلّ أرجاء العالم . ففي مجالنا هذا نتعرض الى موضوع أصل و تطور الانسان بالاعتماد على علم المستحثات الانسانية ، حيث نحاول اتباع بعض المقاييس التطورية مثل : الوجه و القوس الضرسي و الأنياب و وضعية نتوءات الأضراس و شكل الحوض و كبر حجم المخّ الخ.. ، عند مختلف الرئيسيات و الآدميات ، لإيجاد بصمات التطور اذا كان هناك تطور.

أ/ الرئيسيات الحفرية :

حسب المعطيات العلمية الحالية ظهرت أوّل الرئيسيات في نهاية العصر الجيولوجي الثاني ، التي انبثقت عن صنف الثديات و تشعبت فيما بعد الى عدة أجناس و أنوع.

و فيما يلي نتناول وصف أهمّ الرئيسات التي عثر عليها في مختلف المناطق آخذين بعين الاعتبار الجانب الزمني.

1 ـ أقدم الرئيسات :

عثر على أقدم الرئيسات بشمال القارة الأمريكية و أوربا . و تؤرخ بحوالي 70 مليون سنة . ففي جبال روكي بالولايات المتحدة الأمريكية اكتشفت قطعة فكية لأحد الرئيسيات أطلق عليها اسم پورقاطوريوس (**Purgatorius**)، و عثر على بقايا مماثلة في حوض باريس بفرنسا سميت بليزياديبس (**Pleisadapis**). و تجدر الملاحظة أنّ من الناحية الجغرافية القديمة كانت قارة أمريكا و أوربا تشكلان كتلة واحدة . و توصف هذه الرئيسيات بأنها كانت صغيرة القامة و كان لها أنف مدبب ، و أطرافها كانت تنتهي بمخالب و حجم مخها ضعيف ، و كانت لها 44 ضرس، و تعيش في الغابات . كلا من النوعين ينتميان الى عائلة تسمى بروموميديا (**Promomydea**) و عثر كذلك على بقايا أخرى مؤرخة بـ 50 مليون سنة نسبت الى عائلة أدابيدايات (**Adapidae**) ، تحتوي عن نوعين هما : أدابيس باريسنسيس (**Adapis parisensis**، بفرنسا)و نطركوس (**Notorcus**) (أمريكا الشمالية). كانت لهما 40 ضرسا و لها هيئة صغيرة و ذيلا طويلا و تشبه اللموري **Lemurien** و كانتا تعيشا في الغابات.

2 ـ رئيسيات الأولغوسان : **Oligocène** (من 35 الى 25 مليون سنة) .

في عصر الأولغسان حدث انقسام بين العالم القديم و الجديد . و في رأي أغلب الخبراء كان هذا الانقسام حافزا في تطور قسم خاص من الرئيسيات في عالم يؤدي الى ظهور أشكال متمايزة ، حتى يقال أنّ انقسام القارتين كان مطابقا لإنفصال الرئيسيات الى مجموعتين . المجموعة الأولى تسمى الخثماوات **Platyrhinien** تتطور لحسابها الخاص في القارة الأمريكية دون أن تعرف تغيرات بيولوجية معتبرة ، أما المجموعة الثانية تدعى سفليات المنخرين **Catarhinien** تعيش في العالم القديم و عرفت تغيرات بيولوجية عديدة .

و يقال أنه من المحتمل أنّ أصل الآدميات موجود بين عناصر هذه المجموعة . خلال الفترة الزمنية الممتدة من 35 الى 25 مليون سنة ظهرت عدة أجناس من القردة

مشكلة عائلتين. العائلة الأولى قديمة تسمى برابيتسيدايـة (Parapitecidae) تتكون من الأجناس التالية : كترانيا أبيديوم (Apidium) - برابتكوس (Parapithecus) و هناك احتمالين حول وضعيتها التطورية . الاحتمال الأول يقول أنّ هذه العائلة تسبق انفصال الرئيسيات الى مجموعتين ، و الاحتمال الثاني يقول أنّ عائلة برابيتسيدايـة تمثل مرحلة مبكرة من مجموعة سفليات المنخرين .

أما العائلة الثانية يطلق عليها اسم بروبليوبتيسدايه (Propliopitecidae) تتكون من ثلاثة أجناس هي : بروبليوبتكوس (Proplipithecus) و ايجبتوبتكوس (Aegyptopithecus) و الغوبتكوس (Oligopithecus). الجنسان الأولان يمثلان قردة كبيرة . و كلّ من الأجناس الثلاثة عثر عليها في موقع الفيّوم بمصر داخل توضعات يبلغ سمكها 300 م ، و من بين الأجناس الثلاثة يعتبر جنس ايجبتوبتكوس ذات أهمية بالغة نظرا لبقاياه العديدة ، و تتخلص أوصافه فيما يلي :

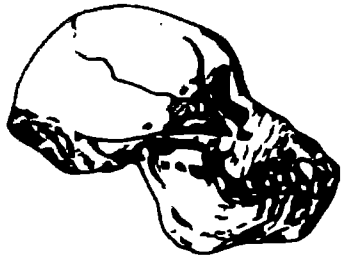
كانت له قامة الجيبون Gibbon و كان له ذيل طويل و جمجمته صغيرة و قوسه الضرسي يشبه شكل حرف U ، و يحتوي على أنياب كبيرة بالاضافة الى الحجم الهام للضرسي الثاني و الثالث .

يرى الأستاذ ج.ل هايم (سنة 1979) أنّ سفليات المنخرين عرفت تقدم تطوري هام مع نهاية فترة الأولغوسان ، و يتمثل هذا التقدم التطوري في المظاهر التالية

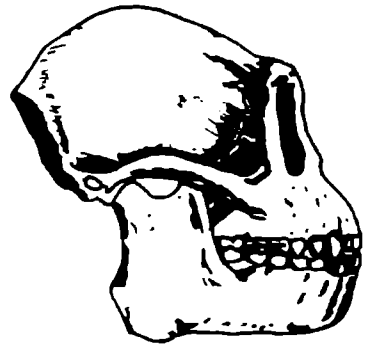
- نقص في الخطم و الوجه مع تحديد عدد الأضراس الى 32 .
- ازدياد في حجم المخ .
- اعتدال تدريجي للجذع .
- حركية الأصابع .
- مخالب الأصابع تعوض نهائيا بأظافر مسطحة .
- طول الحياة الجنينية و الطفولية .

1

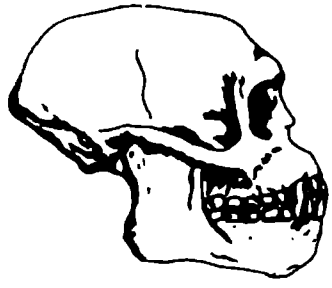
2



3

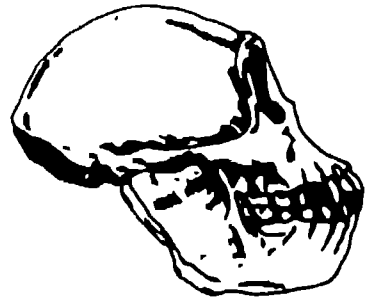


4



5

6



7

1- ابيديوم
2- ايجبتوبتكوس
3- رايوبتكوس
4- اوريوبتكوس
5- بليوبتكوس
6- جغنتوبتكوس
7- راما بتكوس

شكل رقم: 6 الرئيسيات الحفرية

1.3.4.5.7. حسب ا. كوبنس 1983

2.8. اعتمادا على ج شالين 1985

3 - رئيسيات الميوسان الأسفل (من 16 الى 22 م.س) :

تتميز فترة الميوسان بعوامل جيولوجية خاصة تتمثل في تقارب القارتين الأفروعربية و الآسيوية و بروز جسور قارية كونت خطوط وصل بين افريقيا و المناطق الآسيوية و الأوروبية . عثر على بقايا عظمية عديدة ترجع الى هذه الفترة درسها الخبراء و نظمها داخل ثلاث عائلات هي : سركو بتاك (Cercopithèque) و بليوبتاك (Pliopithèque) و درايوبتاك (Dryopithèque). و تعتبر العائلة الثالثة أي درايوبتاك بالغة الاهمية نظرا للعلاقات المحتملة مع الادميات لدرجة أنّ بعض الخبراء وصفوا هذه العائلة أنها تشبه الآدميات ، و عائلة درايوبتاك تضمّ قردة تتميز بقامة صغيرة و كانت لها أنياب كبيرة و عمودية ، و القواطع صغيرة تفصلها فراغات عن الأنياب ، و مسطح الأضراس تحمل شكل حرف Y ، و الجمجمة تتميز بحجاجين كبيرين و حجم المخّ يقدر بـ 150 سم^3 .

تتكون عائلة درايوبتاك من ثلاثة أنواع هي :

لمنوبتكوس (Lemnopithecus) و بروكنسول (Proconsul) و رنجوابتكوس(Rangawapithecus

4 - رئيسيات الميوسان الأوسط و الأعلى :

الرئيسيات الحفرية التي تعود الى فترتي الميوسان الأوسط و الأعلى عديدة و تنحصر في ثلاثة أقسام كبرى هي : أوريوبتاك (Oriopithèque)و بليوبتاك(Pliopithèque

و كذلك أحفاد درايوبتاك التي تتمثل في الأنواع التالية : جغنتوبتاك(Gigantopithèque

و سيفابتاك (Civapithèque) و رمابتاك (Ramapithèque) بقايا النوع الأخير أي الرمابتاك عثر عليها لأول مرّة في باكستان سنة 1934 ليعمم اكتشافه فيما بعد في أوروبا و آسيا و افريقيا . و يقع حاليا حوله جدا لا لانسابه كجدّ للانسان . فهناك تيارين أحدهما يعتمد على بعض الأوصاف ليجعل منها برهانا لاعتباره من الآدميات ، و التيار الثاني يعتمد على خصائص أخرى لانسابه الى القردة . و تتلخص أوصاف رمابتاك فيما يلي :

الوجه صغير و الحنك نسيق و قليل العمق و القوس الضرسي يحتوي على فراغات بين الأنياب و قواطع قصيرة و أضراس عريضة .

ب / الآدميات الحفرية :

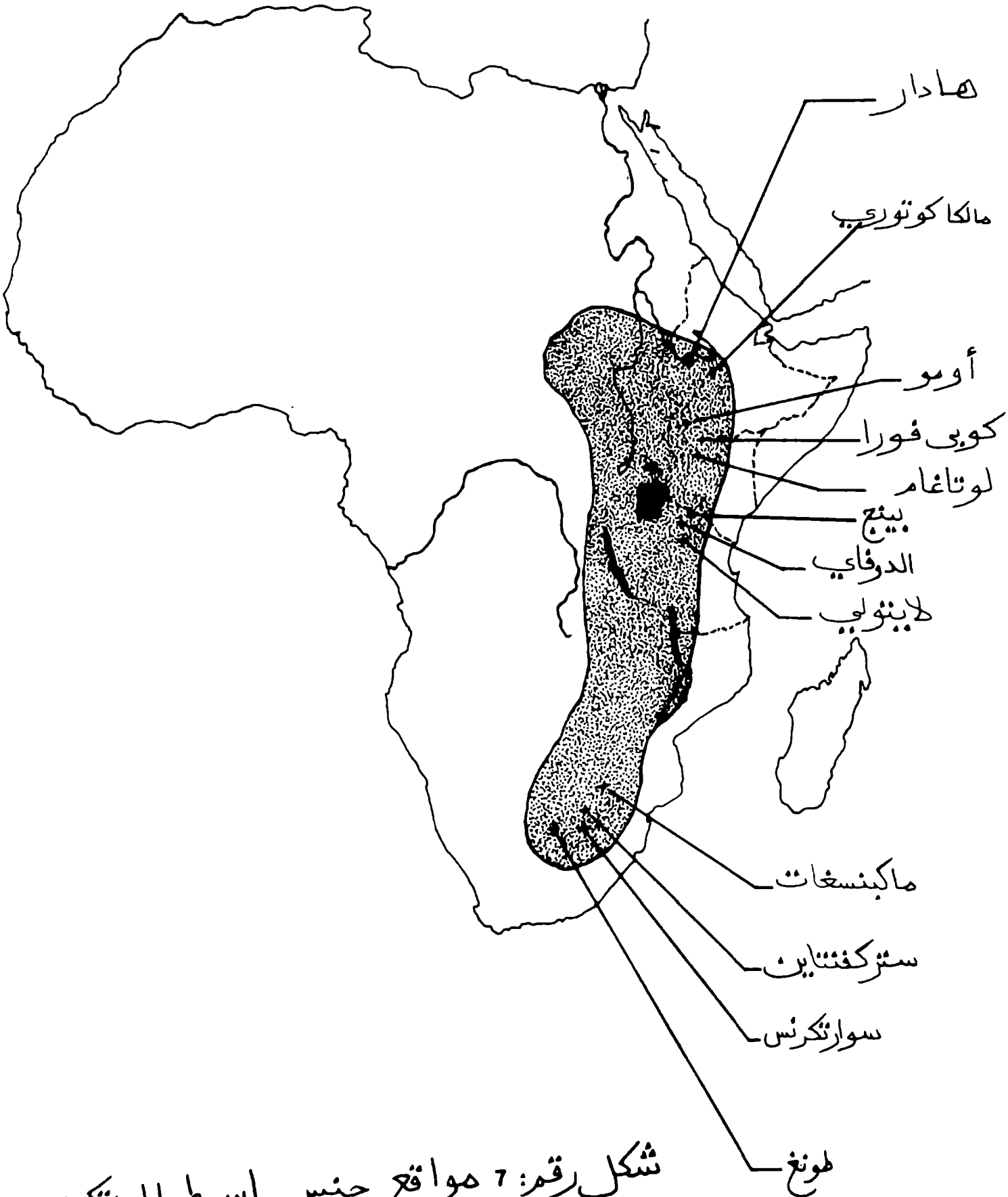
مع نهاية فترة الميوسان و بداية فترة البليوسان تنبثق عن الرئيسيات عناصر جديدة تسمى الآدميات ، في حين تستمر الرئيسيات في التطور و التعدد لحسابها الخاص .

الآدميات عبارة عن رئيسيات غير شجارية و لها القدرة على اكتساب الاستقامة الدائمة منذ الصغر . و جمجمة الآدميات كبيرة و غير متناسبة مع مساحة الوجه ، و لها عمود فقري يحتوي على انحناءات عديدة و حوض عريض و منفتح و لها قدم يحتوي على أصبع كبير و ليس له أصبع مقابل ، و جهازها الضرسي يتميز بأقل صلابة اذا ما قورن بجهاز الضرسي للرئيسيات عامة ، و يتميز كذلك بأن لها أنياب صغيرة و أنراس أمامية مزدوجة النتوءات . فأول الرئيسيات التي تتوفر فيها هذه الأوصاف تعود الى أكثر من 6 مليون سنة و عثر عليها بدون استثناء بافريقيا الجنوبية و افريقيا الشرقية (أثيوبيا و طانزانيا و كينيا) . و من الناحية التصنيفية تنقسم عائلة الآدميات الى جنسين . الجنس الأول يسمى : أسطر البتكوس (**Australopithecus**) و الجنس الثاني يدعى هومو (الانسان) (**Homo**). و الجنسان يحتويان على 8 أنواع :

1 ـ جنس أسطر الوبتكوس : **Australopithecus**

أوّل من أدخل تسمية أسطر الوبتكوس هو الباحث رمن دارت سنة 1925 اثر دراسته لجمجمة متحجرة لطفل بلغ عمره 6 سنوات ، عثر عليه في أحد المخازن بافريقيا الجنوبية . أطلق عليه تسمية أسطر ألوبتكوس افركانوس **Australopithecus africanus** هي تعبر عن جنس و نوع جد يدين للآدميات الحفرية .ثمّ توسعت الاكتشافات الى افريقيا الشرقية فيما بعد . خاصة في أثيوبيا و كينيا و طانزانيا ابتداء من سنة 1959 عند العثور على بقايا آدمية في موقع أولدفاي من طرف الباحث لويس ليكي ، سميت هذه البقايا أسطر الوبتكوس بوازي **Australopithecus boisei** أرخته بـ 1،75 مليون سنة .

ر.دارت . في سنة 1925. عرف تشريحيا لأول مرة جنس أسطر الوبتكوس ، لكن



شكل رقم: 7 مواقع جنس اسطرالوبتكوس

أعيد النظر في تعريفه من طرف عدة باحثين على ضوء الاكتشافات الجديدة التي عرفتها خاصة طانزانيا و أثيوبيا و كينيا ، و بالاعتماد على وصف اف كوبنس تتلخص خصائص جنس أسطر الوبتكوس في العناصر التالية :

- حجم المخ صغير و يقدر بـ 500 سم^3 .
- المخ في تطور .
- صاقورة الجمجمة قليلة السمك .
- حزام فوق الحجاجين مستمر .
- القناز السهمي منخفض عند الذكر .
- الحزام القذالي له أهمية متغيرة .
- الفك السفلي ضخم و يتميز بغياب الذقن .
- القواطع قصيرة .
- الأنياب صغيرة و لها جذور طويلة .
- الضرس الأمامي الثالث مزدوج النتوءات عامة .
- الأضراس تزيد في الحجم من الضرس الأول الى الثالث .
- عظم العضد ضخم .

و يظم جنس أسطر الوبتكوس ثلاثة أنواع هي كمايلي :

- أسطر الوبتكوس أفارنسيس Australopithecus afarensis

يعتبر أسطر الوبتكوس أفارنسيس من أقدم أنواع الآدميات ،حيث دام وجوده من حوالي 3،7 الى 3 مليون سنة ، و يتميز بالخصائص التالية :

- الفك العلوي طويل .
- وجود فراغ بين ق$_2$ و الأنياب العلوية .
- الفك السفلي يشبه شكل حرف V و يتميز بالاعتدال ارتفاع و السمك .
- الأنياب قوية .
- الأضراس مربعة الشكل .
- الهيكل العظمي - بدون جمجمة ، يشبه الى حد قريب هيكل أسطر الوبتكوس أفريكانوس .

مجمل البقايا الحفرية الحفرية التي تنتمي الى نوع أسطر الوبتكوس آفارنسيس عثر عليها في أثيوبيا و طانزانيا. ففي موقع هدار باثيوبيا في نقطة 1333 عثر على 200 قطعة عظمية آدمية و في نقطة 1288 اكتشف 40٪ من عظام هيكل عظمي لقب بهيكل لوسي ، و هو من أشهر المكتشفات في ميدان المستحثات الانسانية . أما في طانزانيا في موقع ليتولي اكتشف فكّ سفلي و بقايا جمجمة و كذلك بصمات أرجل على أرضية يبلغ طولها 1،50 م. البصمات 15 x 10،5 سم .

أسطر الوبتكوس أفركانوس (Australopithecus africanus)

يعتبر أسطر الوبتكوس أفريكانوس النوع الثاني من أول جنس لعائلة الآدميات . ظهر في حوالي 2،7 م.س و انقرض في حوالي 1،9 م. س، تتمثل مميزاته التشريحية كالآتي :

- المخ صغير يتراوح حجمه من 425 الى 600 سم^3.
- الجمجمة طويلة و لها بنية خفيفة .
- المنطقتين الجدارية و القذالية للجمجمة مدورتين .
- يلاحظ غياب القناز السهمي .
- حزام فوق الحجاجين مستمر .
- الوجه بارز قليلا .
- الفك السفلي ضخم .
- الأضراس كبيرة نوعا ما .

اكتشف هذا النوع الآدمي في افريقيا الجنوبية و الشرقية ، ففي افريقيا الجنوبية بقاياه تتمثل في جمجمة طفل طونغ Taung و جمجمة شبه كاملة و عناصر من هيكل عظمي (حوض و فقرات) عثر عليها في مغارة ستر كفناتين. و في موقع ماكا بنسفات عثر على لى جمجمة بدون وجه و حوض و بقايا أطراف. أما في افريقيا الشرقية و بالتحديد في واقع شرق توركانا (كينيا) و سهل الأومو باثيوبيا عثر على بقايا عديدة تنتمي الى وع أسطر الوبتكوس آفر كانوس .

ـ أسطرالوبتكوس بـــوازي Australopithecus boisei -

يعتبـر اسطـرالوبتكوس بوازي النـوع الثانـي من جنـس أسطرالوبتكوس • ظهـــر في حوالـي 2،6 م . س و انقرض في حوالـي 1 م.س ، و أوصافـه التشريحيـة كالاتـــي :

- حجـم المـخ صغيـر يترواح مـن 500 الـى 530 سـم3.
- يلاحـظ تطـور المنطقـة الجداريـة .
- بنيـة الجمجمـة ضخمـــة .
- صـافورة الجمجمـة طويلـة و مـدورة و بـدون جبهـة .
- حـزام فـوق الحجاجيـن ضخـم .
- بـــروز ضعيـف للوجـــه .
- الحنـــك عميـــق .
- الفـك السفلـي مرتفـع و ضخـم .
- الأضـراس الأماميـة و الأضـراس (الطواحـن) متطـورة .
- بصفـــة عامـة العظـام ضخمـــة .

يتواجـد هـذا النـوع الأدمـي في كـلّ مـن افريقيـا الجنوبيـة و الشرقيـة ، و يمكـن تبيـان ذلك عبـر الاحصـاء التالـي للمواقـع و البقايـا العظميـة :

■ افريقيـــا الجنوبيـــة :

- موقـع كرمـدراي : عثـر علـى نصف يساري لجمجمـة و نصـف فك سفلـي مع 3 أضراس أماميـــة و 4 أضـراس .
- موقـع سـوار تكرنـس : عثر علـى جمجمـة و أضـراس و بقايا حوض و عظم فخـــذ .

■ افريقيـــا الشرقيـــة :

- موقـع ألدوفـــاى (طانزانيـا) : اكتشفـت جمجمـــة كاملـة .
- موقـع توركانـــا (كينيـا) : اكتشفـت جمجمـة و فكّ سفلـي و عظم فخـذ .
- شـزووانجـا (كينيـا) : عثـر علـى جـزء من عظـم الوجـه و عظم جبهـــي .
- مواقع الأومو (أثيوبيـا) : عثر على جـزء من جمجمـة و بعض الفكوك السفليـة و أضراس منعزلـــــة .

ان تصنيف جنس أسطرالوبتكوس الى 3 أنواع ليس مقبولا من طرف جلّ الباحثين، فالبحث اف. كوبنس يراجع تقسيمه الأول و يقترح اعتبار أسطرالوبتكوس أفارنسيس جنسا آخرا من عائلة الأدميات و يقول في انتظار تسميته نهائيا يقترح تسمية "ما قبل أسطرا لوبتكوس".

2) جنس هومو (أو الانسان) : Homo

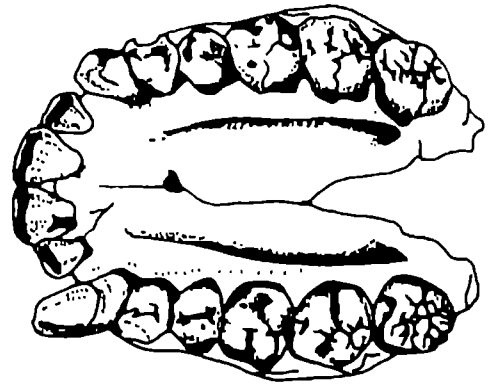
جنس الهومو هو ثاني جنس لعائلة الادّميات ، عرّفه الأول العالم لينه سنة 1758 ، و راجع التعريف على ضوء اكتشفات جديدة كل من ل. ليكى و ف. توبياس و ج. نابيي و كذلك ك . هول ، الخصائص التشريحية لجنس الانسان تتلخص في الأوصاف الآتية :

- تتميز الجمجمة بالكبر بالمقارنة مع جمجمة جنس أسطرالوبتكوس .
- تطور الخّ و خاصة المناطق الجدارية و الصدغية و الجبهية .
- صاقورة الجمجمة متطورة .
- حزام فوق الحجابين سميك و مستمرّ في غالب الأحيان .
- الفك السفلي يشبه شكل حرف و يتصف باعتدال الضخامة و الارتفاع بالمقارنة مع جنس أسطرالوبتكوس .
- يلاحظ وجود ذقن .
- مقاسات الأنياب متوسطة .
- الضرس الأمامي الثالث مزدوج النتوءات .

يضمّ جنس الانسان 3 أنواع ، النوع الأول يسمى هومو هابلس Homo habilis , و النوع الثاني يسمى هومو اركتوس Homo erectus أو الانسان المعتدل ، و النوع الأخير يدعى هومو سابينس Homo sapiens أو الانسان العاقل .

- هومو هابلس : Homo habilis أو الانسان الماهر :

أوصاف هذا النوع الانساني كالآتي :

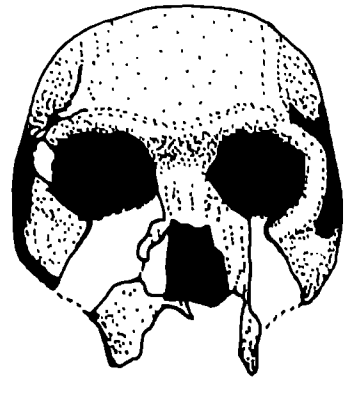


1- اسطرالوبتكوس افارنسيس
هادار AL 200

2- اسطرالوبتكوس افريكانوس
افريقيا الجنوبية

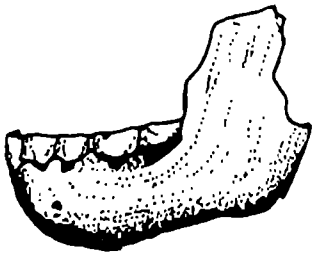
3- اسطرالوبتكوس روبستس
شرق تركانا 406

4- اسطرالوبتكوس افريكانوس
طفل طونغ



5- الانسان الماهر
شرق تركانا 3733

6- الانسان الماهر
شرق تركانا 1470



7- الانسان الماهر
الدوفاي OH 7

شكل رقم 8 بقاياجنسي اسطرالوبتكوس و الانسان (ج. شالين 1985)

- متوسط حجم مخ الانسان الماهر يقدر بـ 680 سم3 ، و هو حجم يتوسط حجم مخ جنس أسطرالوبتكوس و حجم الانسان المعتدل .
- يتمركز تطور المخ في المناطق الجدارية و الصدغية و الجبهية .
- صاقورة الجمجمة طويلة .
- يلاحظ غياب القناز السهمي .
- يلاحظ وجود حزام فوق الحجابين لكنه أقل بروزا .
- الحنك عميق .
- القواطع كبيرة.
- يتميز الفك السفلي باعتدال ارتفاعه و ضخامته .
- الانياب كبيرة نسبيا .
- الأضراس الأمامية السفلى مزدوجة النتوءات ، و هي صغيرة بالمقارنة مع الأضراس الأمامية لنوع أسطرالوبتكوس أفريكانوس .

اكتشف الانسان الماهر خاصة في عدة المواقع بافريقيا الشرقية ، و سمي بالانسان الماهر لقدراته و كفائته على ابداع و ابتكار الأدوات الحجرية . و يظهر هذا النوع الانساني في حدود 2،5 م.س و ينقرض في حوالي مليون سنة . في موقع ألدوفاى بطانزانيا عثر على بقايا حفرية آدمية يرمز لها بالحروف OH 7 ، تتمثل في فك سفلي و قطعتين لعظم الصدغ و بعض عظام اليد و القدم ، انسان OH 7 كان يتصف بالاستقامة الدائمة و قامته كانت تصل الى 1،40 م ، و عثر كذلك بجانب البقايا الآدمية على صناعة حجرية مما شكل برهانا لانساب نماذج OH 7 الى الانسان الماهر .

كثفت الأبحاث بموقع ألدوفاى مما أدى الى اكتشاف عدد كبير من البقايا العظمية الآدمية المنسوبة الى الانسان الماهر ، ففي الطبقة 1 لهذا الموقع عثر في سنة 1968 على جمجمة تحمل رمز OH24 أورخت بمليونين سنة ، يقدر حجم مخها بـ 600 سم3 ، و عظام أخرى (OH 13 و OH 16) أورخت على التوالي 1.6 و 1.4 م.س . في سنة 1972 انطلق برنامج الأبحاث في موقع كوبي فورا Koobi Fora بكينيا و كلّل باكتشاف جمجمة يرمز لها KNMER 1470 ، حجم مخها يقدر بـ 775 سم3 . أما بسهل الأومو بأثيوبيا

عشر بمستوى شونغورة Shungura المؤرخ من 2 الى 1،8 مليون سنة على بقايا جمجمة تشبه جمجمة OH24 . و في افريقيا الجنوبية نسبت بعض البقايا العظمية الآدمية الى الانسان الماهر بصفة غير مؤكدة ، و هي بقايا اكتشفت في كهف ستركفنتين Sterkfontein في الطبقة 5 المؤرخة من 2 الى 1،5 م.س و موقع سوارت كرنس Swartkraus .

- هومو اركتوس Homo erectus الانسان المعتدل :

في سنة 1890 اكتشف المشرح أوجان دوبوا أول نموذج للانسان المعتدل، و كان هذا المشرح يعمل كطبيب في الجيش الهولندي باندونيسيا و كان متأثرا بنظرية شارل دارون للتطور ، فراح يبحث عن بقايا حفرية لتدعيم و اثبات رأي دارون فيما يخص أصل و تطور الانسان الذي كان يعتبر أن الجد الأول للانسان ينعمق في العالم الحيواني و بالأحرى من بين الرئيسيات ، فكان الهدف الرئيسي لدوبوا هو ايجاد بما يسمى بالحلقة المفقودة أي النموذج الذي يصل القرد بالانسان ، و فعلا عثر دوبوا على بقايا عظمية بجزيرة جاوا و درسها و سماها بتكنتربوس اركتوس Peticanthropus erectus أي الانسان القرد الذي يعتدل . لكن سرعان ما تكشفت الأبحاث و تعددت الاكتشافات لمثل بقايا انسان جافا في مختلف أنحاء العالم القديم و أدت دراستها الى اعتبار بتكنتربوس انسانا حقيقيا و ليس الحلقة المفقودة كما كان يظنّ أ. دوبوا . و فيما يلي الخصائص التشريحية للانسان المعتدل :

- ازدياد في حجم المخ اذ تتراوح قيمته من 780 الى 1225 سم3.
- يتميز تشكيل المخ بنوع من التعقد المعروف عند الانسان الحديث .
- الجمجمة طويلة و الجبهة غائبة .
- عظم صاقورة الجمجمة سميك .
- العظم القذالي يحتوي على زاوية .
- حزام فوق الحجابين ثقيل و مستمر .
- الوجه عريض و بارز نسبيا .

- الفك السفلي يتميز بأكثر ضخامة من فكّ الانسان الماهر .
- حجم الأضراس الأمامية و الأضراس متوسط (بين الانسان الماهر و الانسان العاقل) .
- الهيكل العظمي ضخم عامة .
- عظم الحوض قويّ .
- عظم العضد سميك و عظم الفخذ ضخم .

على عكس الانسان الماهر الذي يقتصر وجوده - حاليا - على افريقيا الشرقية و نسبيا افريقيا الجنوبية ، فان الانسان المعتدل في عدة جهات من العالم القديم، فهناك الانسان المعتدل في افريقيا الشرقية و الجنوبية و بلاد المغرب و أ و رو با و اندونيسيا و آسيا الشرقية . و رغم تجانس الانسان المعتدل الا أنه يحتوي على بعض الخصائص لها طابع جغرافي ، فيعتبر الباحثون هذه الاختلافات تغيرات جغرافية ، و لذا صنف المختصون هذا الانسان الى عدد من تحت الأنواع،كل تحت نوع يرجع الى منطقة جغرافية كبرى . و فيما يلي نتناول المميزات الخاصة بكل تحت نوع .

الانسان المعتدل في افريقيا :

تعتبر البقايا الحفرية لافريقيا الشرقية المنسوبة الى الانسان المعتدل أقدم الأشكال لهذا الانسان ، و من هذه البقايا جمجمة تحمل رمز KNM - ER 3733 المكتشفة في اطار برنامج كوبي فورا للأبحاث في كينيا في المستويات العلوية لتكوين كوبي فورا المؤرخة من 1.82 م.س الى 1.5 م.س ، و تتميز الجمجمة بنوع من التطور اذا ما قورنت بجمجمة KNM - ER 1470 و تشبه الانسان المعتدل في الصين ، و يقدّر حجم مخه بـ 850 سم3 و هو حجم يفوق حجم مخّ الانسان الماهر ، كما أنّ الطرف الخلفي للجمجمة بارز و الوجه متدفق نسبيا نحو الأمام ، و تجاويف الأضراس تدلّ على أنّ الأضراس كانت كبيرة .

و عثر كذلك على جمجمة مماثلة في موقع ألدوفاي (طانزانيا) تحمل رمز OH9 تؤرخ بـ 1،1 م.س ، لها صاقورة طويلة و مسطحة و الجبهة غائبة و حجم المخّ يقدّر بـ 1000 سم3 .

خلال سنتي 1984 و 1985 تمّ العثور على وثائق عظمية بشرق بحيرة توركانا في كينيا، و الطبقات التي تحتويها تؤرخ بـ: 1،6 م.س تنسب الى طفل بلغ من العمر 1 ∓ 12 و تقدر قامته بـ: 1،68م، و دراسة هذه البقايا أدت الى انسابها الى الانسان المعتدل.

هناك كذلك نماذج حديثة من الانسان المعتدل بالقارة الافريقية هي:

- انسان بروكنهيل - Brokenhill (زامبيا) : عبارة عن جمجمة و عظم العضد و الفخذ و اللساق مؤرخة بـ 150 ألف سنة .

- انسان هوبيفليد (Hopifield) : يؤرخ كذلك بـ 150 ألف سنة يتمثل في صاقورة جمجمة .

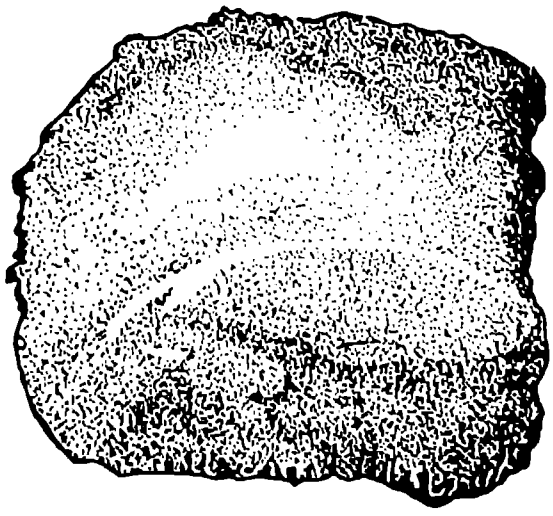
- انسان ليثولي - Laetoli (طانزانيا) : عبارة عن جمجمة اكتشفت سنة 1976 يتراوح حجمها من 1200 الى 1300 سم3 و تؤرخ بـ 120 ألف سنة.

انسان الأطلس Atlanthropus mauritanicus

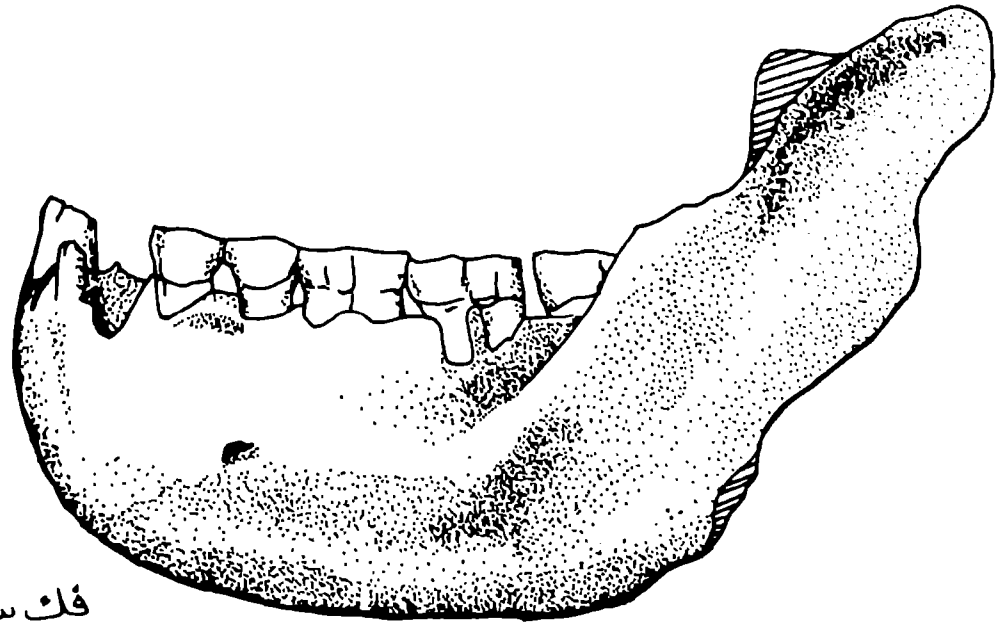
ان انسان الأطلس هو أحد تحت نوع الانسان المعتدل الخاص ببلاد المغرب ، و عثر عليه بموقع تغنيف بالقرب من معسكر و كذلك بالمغرب الأقصى (موقعي صالي و الرباط) ، لكن حضارته تمتد الى كلّ شمال افريقيا .

نظم الأستاذ ك . أرمبورغ - C.ARAMBOURG سلسلة من الحفائر في موقع تغنيف ابتداء من سنة 1954 كللت باكتشاف هام يحصل لأول مرّة في شمال افريقيا . الاكتشاف يتمثل في بقايا عظمية انسانية تعود الى حوالي 0،7 م.س و هي عبارة عن 3 فكوك سفلية أحدها نصفي و قطعة عظم جداري و عدد من الأضراس المنعزلة . و تتصف هذه الوثائق بالضخامة حيث أن الفكوك تتميز بالارتفاع و العرض الهامين و غياب الذقن و الأضراس كبيرة و تشبه أضراس انسان الصّين .

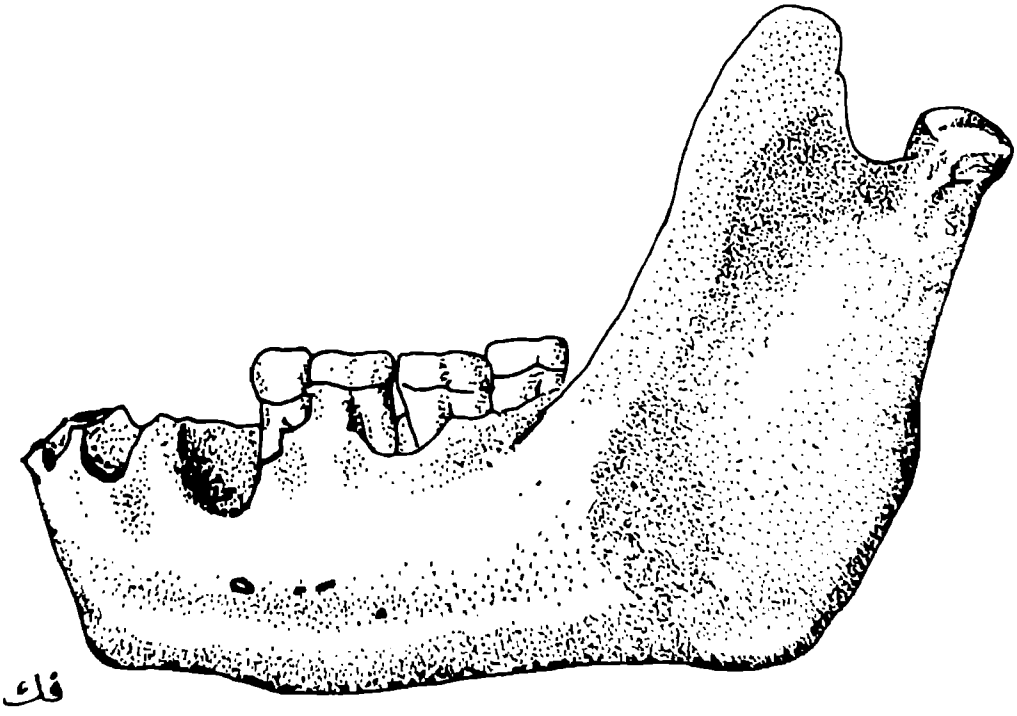
في سنة 1971 عثر في منطقة صالي بالمغرب الأقصى على جمجمة تتميز بغياب الجبهة ، و حجم المخّ يصل الى 950 سم3 ، أما في الرباط تمّ



عظم جداري



فك سفلي I



فك سفلي III

شكل رقم: ٥ بقايا إنسان الأطلس (الجزائر) حسب ك. ارمبورغ 1963

الكشف على قطعة حنكية و قطعة لفك سفلي ، تتصف هي الأخرى بالضخامة و يلاحظ عليها غياب الذقن ، و الأضراس لها مقاسات كبيرة و معتبرة و تشبه أضراس انسان الصين ، و الحنك عريض ، و يؤرخ انسان الرباط بحوالي 120 ألف سنة .

انسان الصين - Sinanthopus pikinensis

تعتبر الصين من أهمّ المناطق التي ظهر فيها الانسان المعتدل ، و عدد معتبر من الوثائق العظمية يؤكد ذلك ، فيعرف في الصين انسان بيكين PEKIN و بونمو Yuonmou- ولانتيان Lantian و جمجمة دالي Dali ، هذه البقايا تنتمي الى الانسان المعتدل و صنفت كتحت نوع سمي - Homo erectus pikinensis و الأوصاف المورفولوجية لانسان الصين كمايلي :

- حجم المخ يتراوح بين 800 و 1300 سم3 .
- حزام فوق الحجاجين بارز .
- المنطقة الجبهية مسطحة و الجبهة غائبة .
- عظم صاقورة الجمجمة سميك .
- الجمجمة منخفضة و سميكة .
- الفك السفلي ضخم .
- يقدر طول انسان الصين بـ 1.56 م .

الانسان المعتدل في أندونيسيا - Homo erectus javasensis

عقب الاكتشاف الذي قام به المشرح أ. دوبوا سنة 1890 حدثت اكتشافات هامة أخرى ساهمت في التعريف بالانسان المنتصب في هذه المنطقة من العالم ، و ازداد عدد البقايا خاصة بعد بداية الأبحاث من طرف باحثين أندونسيين ابتداء من السبعينات ، و مجمل بقايا انسان أندونيسيا تحمل الرموز التالية :

Nagandong , Madjokerto , Sangiran 31 , PithecanthropeVIII,Pithecanthropel

أوصاف انسان جاوا تتلخص في المميزات التالية :

- صاقورة الجمجمة مسطحـــــة .
- الجبهـة غائبـــــة .
- حزام فوق الحجاجين سميـــــك .
- يتراوح حجم المخّ بين 900 و 1100 سم3 .
- تقدر قامته بـ 1.70 م .
- عظم الفخذ يشبه عظم فخذ الانسان الحديث .
- الوجه مرتفع و عريض و بارز نحو الأمـــــام .
- الأضراس سميكة لكن شكلها قريب من الانسان الحديث .
- العظم القذالي يحتوي على زاويـــة .

الانسان المعتدل في أوروبا (انسان ما قبل نيادرتال) Anténéanderthaliens

يقرّ جلّ الخبراء علم المستحثات الانسانية أن الانسان المعتدل في أوروبـــــا يشكل آخر ممثلي هذا النوع في العالم . فزمنيا يظهر هذاالانسان بأروربا في حدود 450 ألف سنة و يختفي في حوالي 100 ألف سنة . و تشريحيا و مورفولوجيا يحتـــوي الانسان المعتدل في أوروبا على بعض الخصائص التي يتميز بها فيما بعد انسان نيادرتا و هو أحدث منه في الزمن (من 80 ألف الى 40 ألف سنة) ، فهو ينبىء بظهـــور نوعا جديدا ألا و هو الانسان العاقل . و لذلك يطلق على الانسان المعتدل في أ و روبا تسمية ما قبل نيادرتـــــال .

عثر على بقايا انسان ما قبل نيادرتال في العديد من البلدان الأوروبية نذكـــر أشهرها :

- ماور (ألمانيا) : جمجمـــة .
- طوطافيل (فرنسا) : جمجمة و فكين سفلين و عدة قطع عظمية أخرى .
- بياش سان فاست (فرنسا) : قطعة جمجمة .
- فانتشفاد (فرنسا) : جمجمـــــة .
- فرتسلوس (المجر) : قطعة عظم قذالي .
- بترالونا (اليونان) : جمجمـــة .

- سكوبستوري (ايطاليا) : جمجمتين .
- أتابويركا (اسبانيا) : عدة قطع عظمية .

تتلخص الخصائص الفيزيائية للانسان المعتدل في أوروبا في الأوصاف التالية :

- يتميز الفك السفلي بالضخامة و بمقاسات كبيرة .
- انعدام البروز الذقني .
- الجهاز الضرسي يشبه مثيله عند الانسان الحديث من حيث تشكيله و مقاساته .
- الصفة العتيقة للحزام فوق الحجاجين .
- وجود تقعر جانبي يفصل الحزام القذالي الى قسمين و هو خاصية يتميز بها انسان نيادرتال .

الانسان العاقل - Homo sapiens

المختصون يصنفون الانسان العاقل كنوع و الذي يحتوي بدوره تحت نوعين، الأول يسمى الانسان العاقل النيادرتالي (أو انسان نيادرتال) Homo sapiens néanderthal-ensis . و الثاني يدعى الانسان العاقل العاقل - Homo sapiens sapiens ، و كلا تحت النوعين يعبران عن مرحلة اكتسبها الانسان و هي أنه بدأ يهتمّ بالمعتقدات و يعتني بموتاه و يفكر فيما بعد الموت .

الانسان العاقل النيادرتالي - Homo sapiens neanderthalensis

بدأ البعض من الملامح التشكيلية لانسان نيادرتال يظهر عند ممثلي الأواخر للانسان المعتدل ، فالخصائص التي تؤشر بظهور انسان نيادرتال تتمثل في الأوصاف الفيزيائية التالية :

- الانجنائات الجمجمية لأواخر الانسان المعتدل تشبه مثيلتها عند انسان نيادرتال .
- انتفاخ عظم الخد الذي يلعب دورا في غياب ما يسمى - Fosse Canine عند الانسان المعتدل و ذلك بتطور التجاويف الخدية .

- رغم أن بعض الفكوك السفلية ضخمة و ذو حجم كبير فانها تحمل بعض صفات انسان نيادرتال .

- الجمجمة عند انسان ما قبل نيادرتال لا تحتوي على الشكل الدائري بل يتميز بالتطاول ، في حين أنّ المحيط العرضي للجمجمة يبدأ في أخذ الشكل الدائري بعد أن كان له شكل مثمن .

- الجزء الأمامي للفك السفلي يتغير وضعه ليظهر طرفا يمكن اعتباره شبه ذقن .

في سنة 1856 عثر عمال - أثناء أشغالهم في مغارة ضفة نيادرتال قرب دسلدورف بألمانيا - على قطعة جمجمية و بعض عظام المفاصل ، أحدث هذا الاكتشاف اندهاشا و ضجة كبيرتين و ردود فعل عنيفة في الأوساط العلمية و العامة ، لكون أنه لأول مرّة تكتشف جمجمة حفرية ، و نظرا لأوصافها التشكيلية الخاصة راح البعض يفسرها بجمجمة قرد و البعض الآخر يقول أنها تمثل حالة مرضية خاصة لانسان ما ، لكن حدثت اكتشافات أخرى في العديد من الجهات تشبه بقايا نيادرتال قلصت من حدة المناقشات و ردود الفعل للاعتراف في الأخير بوجود انسانا عاش خلال فترات زمنية سابقة ، و من أشهر المواقع التي عثر فيها على بقايا نيادرتال بأروبا :

- نيادرتال (ألمانيا) : قطعة جمجمة و بعض عظام المفاصل .
- سبي (بلجيكا) : بقايا عظمية عديدة .
- مرتفع سيرسي (ايطاليا) : جمجمة .
- كرابينا (يوغسلافيا) : بقايا عظمية عديدة .
- شابل أوسان (فرنسا) : هيكل عظمي .
- لفراسي (فرنسا) عدد من الهياكل العظمية .
- أورتوس (فرنسا) : بقايا عظمية عديدة .

الباحثون يصنفون البقايا العظمية التي تنتمي الى انسان نيادرتال الى قسمين : القسم الأول يسمى النيادرتالي العتيق - Néonderthalien classique و يظمّ كلّ البقايا العظمية التي توجد في أوروبا و الشرق الأوسط ، أما البقايا العظمية التي

عثر عليها خارج هذه المناطق تنتمي الى القسم الثاني المسمى أشباه نيادرتال، و الفرق بينهما هو أن القسم الأول تتوفر فيه كلّ الأوصاف التشريحية المحضة لانسان نيادرتال كما تمّ تعريفه ، أما القسم الثاني فعناصره تحتوي على بعض الخصائص الفيزيائية الأساسية لانسان نيادرتال تضاف اليها أوصاف تشريحية أخرى تتميز بالطابع المحلي . أما عن الملامح التي تعرّف انسان نيادرتال تتمثل في العناصر التالية :

- الجمجمة طويلة و تتميز بالحجم الكبير اذ يمكن أن يصل حجم المخّ الى 1700 سم3 .
- تطور في التجاويف الجبهية و الخد ية .
- الحزام فوق الحجاجين متطور .
- الحجاجين لهما مقاسات كبيرة .
- الأنف بارز و عريض .
- بروز في المنطقة القذالية مع وجود حزام .
- الفك السفلي ضخم و يوحي بعملية مضغ قوية و لا يحتوي على ذقن .
- القامة تتراوح بين 1.50 و 1.70 م .
- الجذع عريض و سميك .
- الهيكل العظمي في مجمله ضخم .

أشباه نيادرتال شمال افريقيا :

يعتبر انسان نيادرتال الأكثر انتشارا ، حيث عثر على بقاياه في العديد من الجهات :

المغرب الأقصى - جنوب افريقيا - الشرق الأوسط (فلسطين: جبل اكارمل - كفزيه - أمود)) و العراق بموقع شندار و كذلك بموقع مابا بالصين .

أما عن البقايا الوحيدة التي وجدت بشمال افريقيا و التي تعود الى انسان نيادرتال تتمثل في جمجمة انسان جبل ارحود الذي اكتشف بالمغرب الأقصى ، و انسان ارحود يتشابه مع انسان نيادرتال من حيث الجمجمة و يختلف معه

من ناحية الوجه ، و أوصاف أشباه نيادرتال لشمال افريقيا تتلخص في العناصر التالية :

- صاقورة الجمجمة مسطحة .
- التجاويف ليست متطورة .
- حزام فوق الحجاجين ليس ضخم .
- الجبهة تتميز بأكثر اعتدال اذا ما قورنت بجبهة انسان نيادرتال في أوروبا :
- الوجه بارز و ليس مرتفعا :

و يقول الخبير ج.ل. هايم المختص في دراسة انسان نيادرتال و أشباهه أن المميزات الخاصة لأشباه نيادرتال لبلاد المغرب تعبر عن استقلالية التطور للانسان الحفري في هذه المنطقة ، و هي تبعد احتمال تطوره عن طريق عنصر أصله من أوروبا . أو منطقة افريقية أخرى،بل أنه تطور محليا .

الانسان العاقل العاقل = Homo sapiens sapiens

كما سلف الذكر الانسان العاقل العاقل = Homo sapiens sapiens يمثل تحت النوع الثاني للانسان العاقل ، و يختلف مع انسان نيادرتال من حيث الخصائص الفيزيائية و كذلك من حيث الفترة الزمنية التي ظهر فيها كل من الانسانين .

ظهر الانسان العاقل العاقل خلال العصر الجليدي الأخير (الفورم) أي من 35 الى 40 ألف سنة ، و دراسة البقايا العديدة لهذا الانسان تشير أن معدّل قامته يبلغ 1،65 م و بنية هيكله العظمي تتميز بالنحافة و ذلك بعظام أقل سمكا ، و جه الانسان العاقل العاقل مسطح و ليس بارزا و يطغى عليه بروز الذقن ، و يلاحظ كذلك انعدام فوق الحجاجين مع تجاويف معتدلة التطور و يبلغ معدل حجم المخ 1400 سم3 ، و المختصون يؤكدون أن الانسان العاقل العاقل يتصف بخصائص فيزيائية تمثل شكالة (Polymorphisme) لها علاقة بتعدد السلالات الحالية ، و الدراسات المكثفة للبقايا العظمية المنسوبة الى هذا الانسان من طرف الباحثين تصنفه الى 3 أنماط هي : نمط انسان كرومانيون و نمط انسان كونب كابل و نمط انسان شنسلاد ، و فيمايلي نتطرق الى الأوصاف المختلفة لهذه الأنماط الثلاثة (حسب الباحثين)

نمط انسان كرومانيـــون - Cro - Magnon

اكتشف انسان كرومانيون سنة 1868 في أزيه (Eziers) قرب الدوردون (Dordogne) بفرنسا و تلتها لوقات أخرى مماثلة في مناطق شتى ، و دراسة بقايا انسان كرومانيـان توصفه بالملامح الفيزيائية التالية (آخر دراسة توكـل الى فالـواو بيلـي) .

- الجمجمة طويلة و صاقورتها مرتفعة و يبلغ حجم المخ 1600 سم3 .
- الجبهة مرتفعة و الأقواس الحجابية بارزة نوعا ما و الحجاجين منخفضين و لها شكل المستطيل .
- الوجه منخفض و عريض و غير متجانس مع ارتفاع الجمجمة و يلاحظ بروز الجبهة .
- الأنف طويل و ضيق و يطغى على الفك السفلي بروز الذقن .
- العظام الطويلة تحمل بصمات عضلات قوية .
- تقدر القامة بـ 1،80 م .

و ينتمي الى نمط انسان كرومانيون العديد من البقايا مثل : انسان غريمالدي Grimaldi و ملادك - Mladec و دولني فستونيس Dolni Vestonise بشكسلوفاكيا و سيوكلوفينا - Cioclovina برومانيا الخ .

نمط انسان كونب كابل - Combe Capelle

عثر على هذا الانسان بالملجىء الصخري بكونب كابل في منطقة الدوردون سنة 1909 من طرف أ. هوسر - O.Hauser ، و حسب الباحثين أوصاف نمط هذا الانسان تتمثل فيمايلي :

- الجمجمة طويلة و ذات حجم كبير تستوعب حجم مخ معتبر .
- الجبهة متوسطة الارتفاع و متجهة نحو الخلف .
- الحجاجين مرتفعين و الأقواس الحجابية متطورة .
- الذقن موجود لكن ليس بارزا .
- تقدر القامة بـ 1،63 م و عظام المفاصل نحيفة .

و ينتمي الى نمط انسان كونب كابل : انسان برنو 2 و 3 Brno و بافلوف Bavlov و بردموست - Predmost (تشكسلوفاكيا) و بقايا أنجس Engis (بلجيكا)، و ستتن - Stetten (ألمانيا) .

نمط انسان شنسلاد - Chancelade

اكتشف انسان شنسلاد سنة 1888 من طرف هاردي و فيو بمنطقة الدوردون و درسه الأستاذ هـ . ف . فالوا H.V. Vallois و أهم ملامحه :

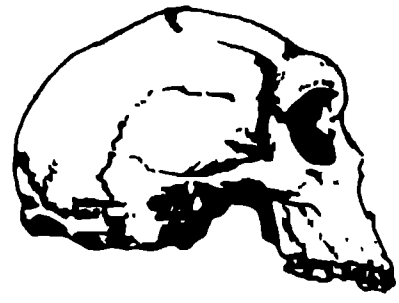
- الجمجمة طويلة و كبيرة الحجم و يبلغ حجم المخ 1700 سم3 .
- الجبهة عريضة و عمودية نوعا ما .
- الوجه يتناسق مع الجمجمة .
- الحجاجين عريضين و متوسطين الارتفاع و الأقواس الحجابية شبه موجودة .
- الأنف بارز و الفك السفلي قوي و يحمل ذقن بارز .
- يتميز بقامة صغيرة تقدر بـ 1،60 م .

و يظن بعض الخبراء أن انسان شنسلاد قد ينحدر من انسان كرومانيون .

الانسان العاقل العاقل ببلاد المغرب :

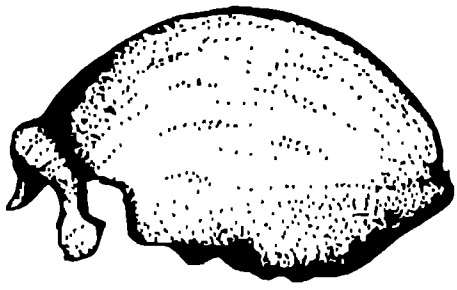
كغيرها من مناطق العديدة من العالم عرفت بلاد المغرب ظهور الانسان العاقل العاقل ، و يصادف - من حيث التزمن الحضاري - العصر الحجري القديم المتأخر أي أبي باليوليتي ، الذي يحتوي حضارتين متمايزيين هما الابيرومورية و القفصية .

ينقسم الانسان العاقل العاقل في بلاد المغرب الى سلالتين لهما علاقة وطيدة مع الحضارتين السالفتين الذكر أعلاه . السلالة الأولى تسمى انسان مشتى أفالو و هو صاحب الحضارة الأبيرومورية ، و السلالة الثانية تعرف بانسان ما قبل المتوسطى و هو صاحب الحضارة القفصية . نعتمد على دراسة الباحثة م.ك. شامل M.C. Chamla- في وصف السلالتين .



1. الانسان المعتدل
شرق تركانا 3733

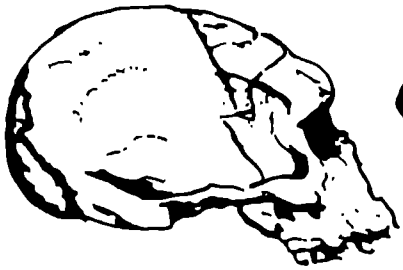
2. الانسان المعتدل جاوا



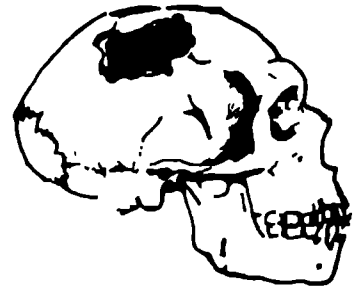
3. الانسان المعتدل بالصين

4. الانسان المعتدل بالصين
(اعادة تصميم)

5. الانسان المعتدل يهيدلبرغ

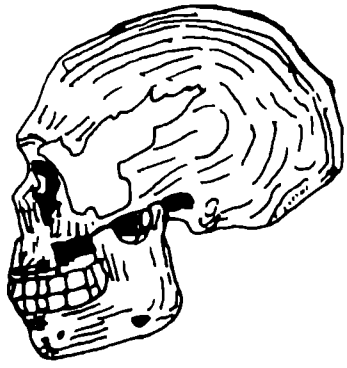


6. الانسان المعتدل بطوطافيل



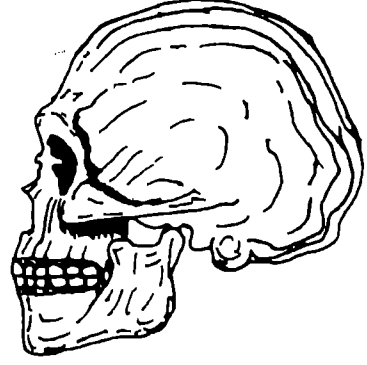
7. الانسان العاقل نيادرتالي شابل أوسان

8. الانسان العاقل نيادرتال بكينا

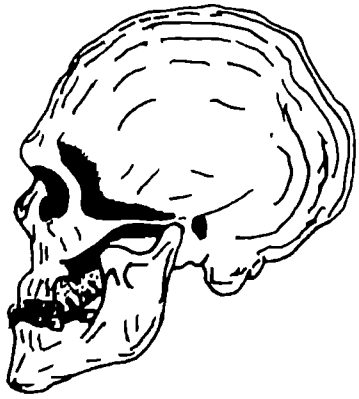


9. الانسان العاقل نيادرتال بفلسطين- سكول

10. الانسان العاقل العاقل- كرومانيون



11. الانسان العاقل العاقل- برد موست



12. الانسان العاقل العاقل- اغالو- نمط منشتي العربي

شكل رقم 10 بقايا الانسان المعتدل والعاقل

1-6-7-10- حسب ا. كوبنس 1983

2-3-4-5-8-9-11-12- اعتمادا على ج. شالين 1986

انسان مشتى - آفالو :

يعرف هذا الانسان بنمط مشتى العربي و عثر عليه في عدة مواقع من أشهرها موقع بني سقوال في الساحل الشرقي الجزائري و عرفه لأول مرة كل من م. بول- M.Boule و هـ.ف. فالوا H.V.Vallois سنة 1934 من خلال دراسة عدد من الهياكل العظمية لموقع بني سقوال و أفالوا و بورمل ، فاعتمادا على هذه الدراسة أوصاف هذه السلالة تتمثل فيما يلي :

- الجمجمة طويلة Dolichocéphale و متوسطة - mesocéphal .
- صاقورة الجمجمة مرتفعة و نطاقها خماسي الزوايا .
- عدم تناسق الجمجمة مع الوجه (مثل انسان كرومانيون) .
- حجم المخ يمكن أن يصل الى 1650 سم3 .
- هيئة الوجه منخفضة و قصيرة و عريضة .
- الحجاجين متباعدين و لهما شكل المستطيل و الأقواس الحجابية قوية .
- الوجه متدفق نحو الأمام على العموم و الأنف بارز .
- الفك السفلي ضخم و القواطع مبتورة و هي ظاهرة - متعقدات - معروفة لدى الابيروموريين بدون استثناء .

- الهيكل العظمي ضخم و الأطراف سواء العلوية أو السفلية فهي طويلة .
- معدل القامة يقدر بـ 1،72 م .

من خلال دراستها لبقايا العظمية الانسانية لموقع كولمناتة بضواحي تيارت بينت الباحثة م.ك. شاملة أن سلالة مشتى العربي رغم رغم أنها متجانسة الا أنها تنقسم الى 4 أقسام يمكن أن تشكل حلقات تطور هذه السلالة .

القسم الأول : يتمثل في العنصر ذو الجمجمة الأكثر طولا - hyperdolichocéphale و هو الأكثر قدما و قليل الوجود و في طريق الانقراض ، و الجمجمة ضخمة و الصاقورة منخفضة و الحجاجين مرتفعين ، و تتميز الجمجمة بعدم التناسق مع الوجه .

القسم الثاني : يتمثل في العنصر ذو الجمجمة الطويلة و المتوسطة dolicho et mésocéphale - و الصاقورة من متوسطة الى مرتفعة و الجمجمة ضخمة و غير متناسقة مع الوجه المنخفض و المتوسط ، و الحجاجين منخفضين .

القسم الثالث : يتمثل في العنصر الشبه مشتى - Mechtoïde ، الجمجمة أقل ضخامة التي مقاساتها غير كبيرة .

القسم الرابع : يتميز في العنصر ذو الجمجمة القصيرة - Bracycephale لشمال افريقيا و هو قسم يتميز بالأقلية و النحافة و يقال أنه تطور محليا .

- **الانسان ما قبل المتوسط** - Protomediterranéen :

يتمثل في السلالة الثانية للانسان العاقل العاقل في بلاد المغرب و هو صاحب الحضارة القفصية تمركز خاصة في المناطق الداخلية ، و الباحثون يصفونه كمايلي:

- مقاسات الجمجمة كبيرة و عظامها سمكية و يقدر حجم المخ بـ : 1530سم^3 و الجمجمة طويلة و نطاقها خماسي الزوايا .
- الوجه متوسط الطول و شكل الحجاجين مربع (عكس انسان مشتي العربي) .
- عظم الأنف بارز و الفك السفلي له هيئة ضخمة .
- مقاسات الأضراس كبيرة .
- على العموم العظام الطويلة تتميز بمقاسات متوسطة و ضخامة معتدلة بمقارنتها مع مشتي العربي .

و يعرف قسمين من انسان ما قبل المتوسطي (حسب م.ك. شاملة) .

أ/- عنصر مستطيل الرأس dolichocéphale و متوسط mesocephale له وجه طويل و صاقورة مرتفعة قامته طويلة و الأنثى نحيفة .

ب/- عنصر مستطيل الرأس - dolichocéphale و متوسط mésocéphale له وجه متوسط و صاقورة منخفضة ، والقامة طويلة و الوجه بارز مناسبة الذكر ضخم .

II- مفاهيم و نظريات أصل و تطور الانسان :

منذ أن ظهر علم المستحثات الانسانية و علم ما قبل التاريخ برزت معهما العديد من المفاهيم و النظريات محاولة تفسير أصل و تطور الانسان ، لكن هذه التفسيرات تتغير بسرعة بسبب المكتشفات العديدة التي تتم هنا و هناك مجددة المعارف باستمرار ، و نكتفي في مجالنا هذا الى التطرق الى أبرز النظريات على ضوء المعطيات الجديدة الناتجة عن الأبحاث المكثفة التي جرت خلال العشرين السنة الأخيرة .

أ/ - النظرة البيولوجية :

لا نستعرض كل ما ورد من أراء و مفاهيم المتعلقة بأصل الانسان من الوجهة البيولوجية بل نكتفي بالتطرق الى أبرزها و أشهرها .

1) نظريّة التحولات الكروموزمية :

من أشهر النظريات البيولوجية لأصل الانسان نظرية التحولات الكروموزمية (Translocation chromozomique) و مفاد هذه النظرية هو حدث نشوئي حصل لأحد الرئيسيات و بموجبة يصبح يتميز بالمبادىء الأساسية للأنسنة . و تحاول النظرية البيولوجية اثبات كيفية تحول أحد عناصر القردة الكبرى بـ 48 كروموزم الى عنصر يصبح يحمل 46 كروموزما أي الانسان ، و هذا التحول يطلق عليه التحولات الكروموزمية ، و يفترض كيفية التحول عبر المراحل التالية :

- يحتمل أن كل من الادّميين و القردة الكبرى لهما جدّا واحدا و هو أحد الرئيسيات و كانت له 48 كروموزما ، و يفترض كذلك أصحاب هذه النظرية أن هذا الجدّ وقع له تحول كروموزمي من 48 الى 46 جينة عن طريق مرحلتين :

المرحلة الأولى : تحول كروموزومي من 48 الى 46 بالتجامع و التناسل مع عناصر عادية لها 48 كروموزما ، و أعطى بذلك 50 ٪ من الحضوض لعناصر أخرى تصبح تحمل 47 كروموزما .

المرحلة الثانية : في المرحلة الثانية يكتفي أن عنصرين حاملين 47 كروموزما أن يجتمعان لينجبان عنصر جديد له 46 كروموزما .

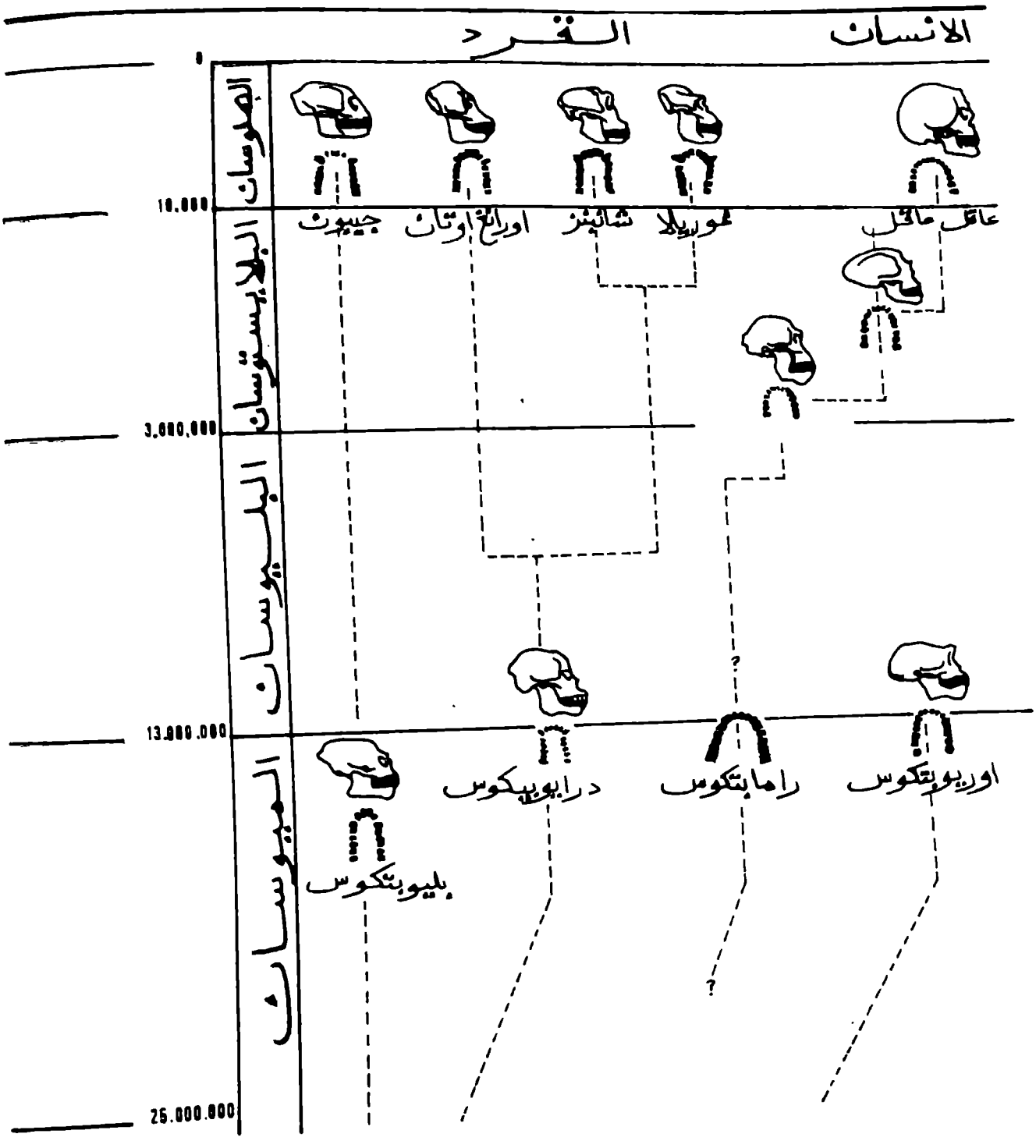
و يضيف أصحاب هذه النظرية أن هذه الظاهرة يمكن أن تكون قد حصلت لعنصر ما قبل انساني ذكر كان يعيش في مجتمع لا تتعدى أفراده 20 شخصا ، و يمكن أن يكون من جنس اسطرالوبتكوس أو شكل مشابه كانت له قدرة انتخابية قويّة .

ب/ - النظريات المستحاثية :

تعتمد النظريات المستحاثية في تفسيرها لأصل و تطور الانسان على وصف و مقارنة مختلف البقايا العظمية الحفرية الآدمية و الشبه آدمية ، مع الأخذ بعين الاعتبار العامل الجيولوجي المتمثل في التأريخ . و نتطرق فيما يلي الى أهمّ النظريات المستحاثية .

1) نظرية متعددة الأصل (انظر شكل رقم: 11) :

صاحب هذه النظرية هو أ. لي ماك ألستر - A.lee Mc Alester ، و تهتمّ آنيا بأصل و تطور الادّميات و كذلك القردة الكبرى ، و مفادها أن مختلف الرئيسيات الكبرى لها أصل متعدد ، من الوهلة الأولى نرى الباحث يعتمد بالدرجة الأولى على شكل الفك السفلي و عدد الأضراس و بدرجة ثانية على تطور حجم المخ ، و صاحب النظرية لا يؤمن بالأصل الموحد للانسان و القردة،بل يرى أن كل منهما له أصله و تطوره الخاص . فيما يتعلق بالقردة يرى الباحث أنّ الجيبون ينحدر من بليوبتكوس الذي يظهر في الميوسان الأوسط ثم يتطور لحسابه الخاص ، أما كل من أوران أوتان و الشنبانز و قوريلا ينحدرون من مصدر مجهول حاليا عبر درايوبتكوس مع تفرعين ، التفرع الأول حدث خلال البليوسان ليعطي بعد ذلك أوران أوتان ، و التفرع الثاني حدث خلال البلايستوسان و أعطى الشنبانز و قوريلا يظن صاحب النظرية أن الانسان ينحدر من رمابتكوس بالاعتماد على شكل الفك السفلي الذي يتطور فيما بعد الى اسطرالوبتكوس ثم الى الانسان بمختلف أنواعه ، و في الأخير يعتبر الباحث أنّ أوريوبتكوس ثم الى الانسان بمختلف أنواعه ، و في الاخير يعتبر الباحث أنّ أوريوبتكوس ينحدر من عنصر مجهول في حدود 25 مليون سنة لينقرض بعد ذلك مع بداية فترة البليوسان .



شكل رقم:11 تطور كل من الانسان والقردة (حسب الستر)

2- / قبل اكتشاف اسطر الوبتكوس أفارنسيس:

نتطرق فيما يلي الى 3 نظريات أصل و تطور الانسان التي كانت سائدة قبل اكتشاف عنصر اسطر الوبتكوس أفارنسيس.

- نظرية براس و آخرين (انظر شكل رقم : 12):

يعتبر أصحاب هذه النظرية أن تطور الانسان عبارة عن جذع حيث العنصر الأول الذي يحندر منه الانسان مجهولا، يبدأ تطور الآدميات من اسطر الوبتكوس أفار يكانوس في حدود 2،6 مليون سنة ، ينحدر منه في أول الأمر اسطر الوبتكوس روبستوس الذي يختفي في حدود مليون سنة ، وينحدر منه كذلك جنس الانسان، وتجدر الاشارة أن الباحثون ينفون و جود نوع الانسان الماهر بل يعتبرون أن جنس الانسان يبدأ مباشرة بنوع الانسان المعتدل ليعوض فيما بعد بالانسان العاقل.

- نظرية روبنسون (انظر شكل رقم : 12) :

يرى صاحب النظرية أن كل من افريكانوس وروبستوس لهما أصل مشترك، لكن النوع الثاني من اصطر الوبتكوس ينفرض في حدود مليون سنة في حين أن نوعه الأول يعطى جنس الانسان بأنواعه الثلاثة .

- نظرية آخرين - مجموعة في الباحثين (انظر شكل رقم: 12):

تبين هذه النظرية أن أصل الآدميات موجود لدى اسطر الوبتكوس افريكانوس الذي يتميز بالنحاقة ، ويخدر منه كذلك و آنيا رويستوس و الانسان الما هر الذي يعطي بدوره الانسان المعتدل فالانسان العاقل.

3- / بعد اكتشاف اسطر الوبتكوس أفارنسيس:

ان اكتشاف بقايا عظمية آدمية جديدة ابتداء من السبعينات آدخل تغيرات جذرية على مفاهيم و النظريات أصل و تطور الانسان التي كانت سائدة ، وفيما يلي نستعرض أهم الأراء التي ظهرت بعد هذا الاكتشاف.

- نظرية . جوهانسن و ت . وايت (انظر شكل رقم : 12).

هذان الباحثان من مكتشفي البقايا الآدمية الهامة التي تتشكل اسطر الوبتكوس أفارنسيس المتمثلة في هيكل لوسي المكتشفة سنة 1974 في منطقة الآفار بإتيوبيا، وقد غيرت هذه البقايا جذريا مفاهيم أصل الانسان. والباحثان يعتبران اسطر الوبتكوس أفارنسيس جدا مباشرا لكل أنواع جنس اسطر الوبتكوس ويحتملان كذلك ظهور الانسان وانحداره من نفس النوع، ويعتمدان في نظريتهما أساسا على تطور حجم المخ وابتكار الأدوات الحجرية التي تميز سوى الانسان دون غيره، ويضيفان أن كل من جنسي اسطر الوبتكوس و الانسان يتعايشان ابتداء من حوالي 2،3 مليون سنة الى غاية مليون حيث ينفرض اسطر الوبتكوس روبستوس.

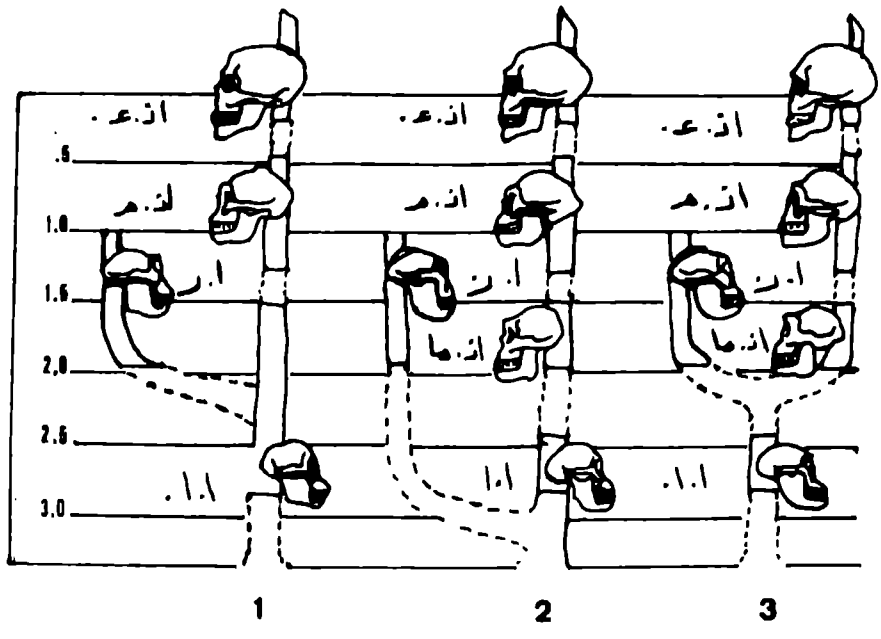
- نظرية إ . كوبنس (انظر شكل رقم : 12):

الأساتذة إف كوبنس هو الآخر أحد مكتشفي البقايا الشهيرة المسحاة لوسي، وعلى اعتباره أحد رواد المدرسة الفرنسية للبحث عن الآدميات القديمة، وتعتمد نظرية كوبنس على الاعتبارات التالية :

- الانسان و القردة الكبرى لهما أصل واحد، والانقسام بين الآدميات و القردة الكبرى حدث حوالي 8 أو 10 أو 12 مليون سنة .

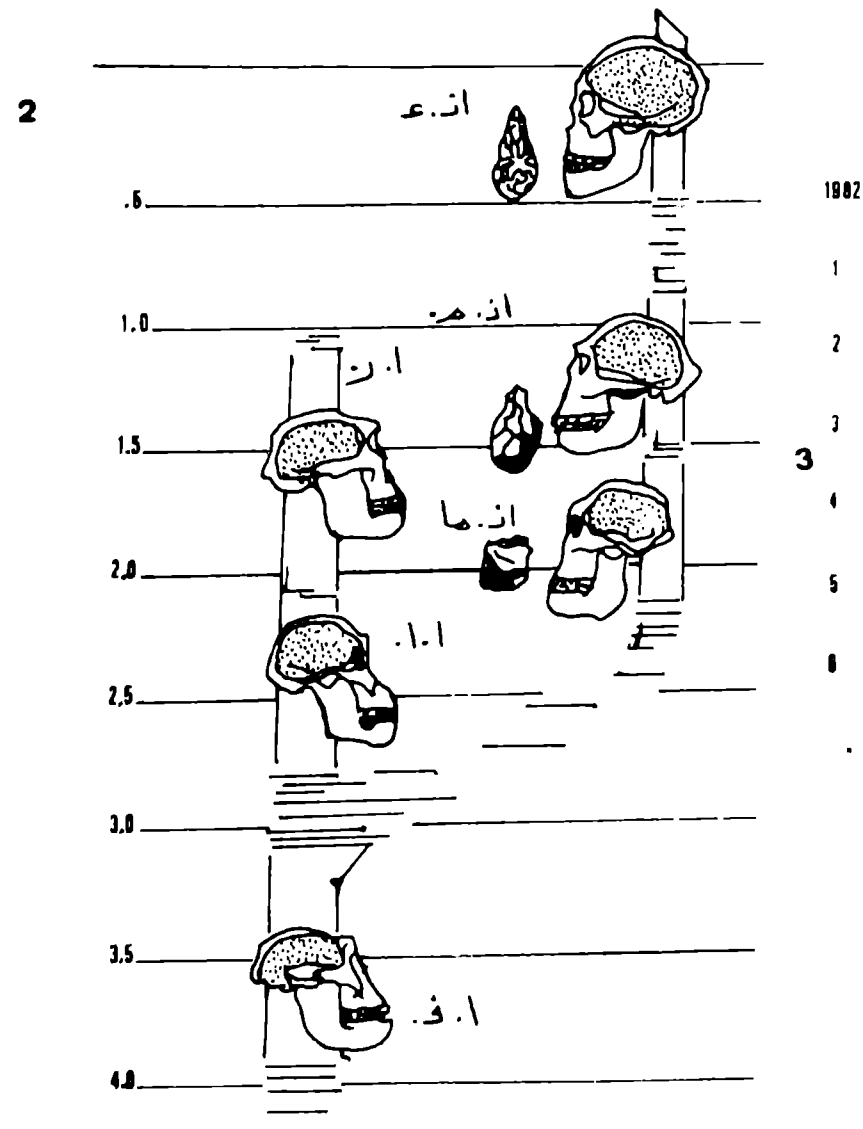
- دون البئة في تطور الرئسيات حيث البيئة الجديدة الناتجة عن العوامل الجيولوجية المتمثلة في صدمة القارة الآفرو عربية و الآسوية التي تبع عنها جفاف معتبر و برودة المناخ السبب الذي أدى بعراء الغابة الاستوائية، وكانت مجموعة من الرئسيات تأقلمت مع المحيط الجديد بفعل قدرتها الانتخابية على البقاء، و ذلك بتنقلها في مختلف الأمكنة و غذائها من مأكولات البيئة الجديدة.

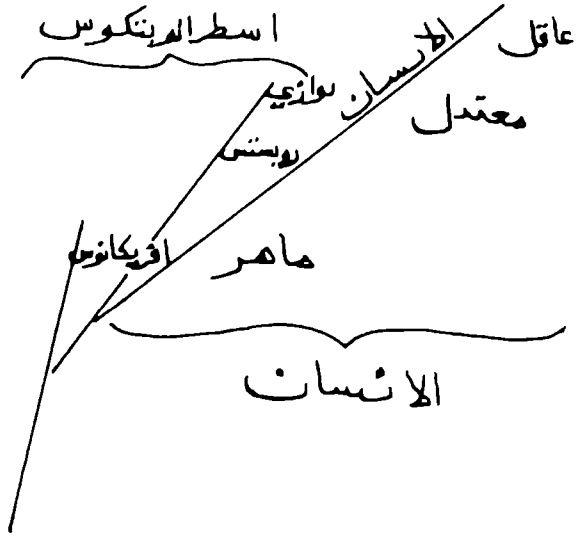
- تتشكل عائلة الآدميات من 3 أجناس هي : **ماقبل اسطر الوبتكوس و اسطر الوبتكوس و الانسان و هي قريبة جدا من بعضها البعض.**



فرضيات تبين تطور الانسان قبل اكتشاف نوع اسطرالوبثكوس افارنسيس

1. حسب براس وآخرين
2. حسب روبنسن
3. حسب آخرين





حسب ا. كوبنس (1983)

حسب د. جوهانسن وث. وايت

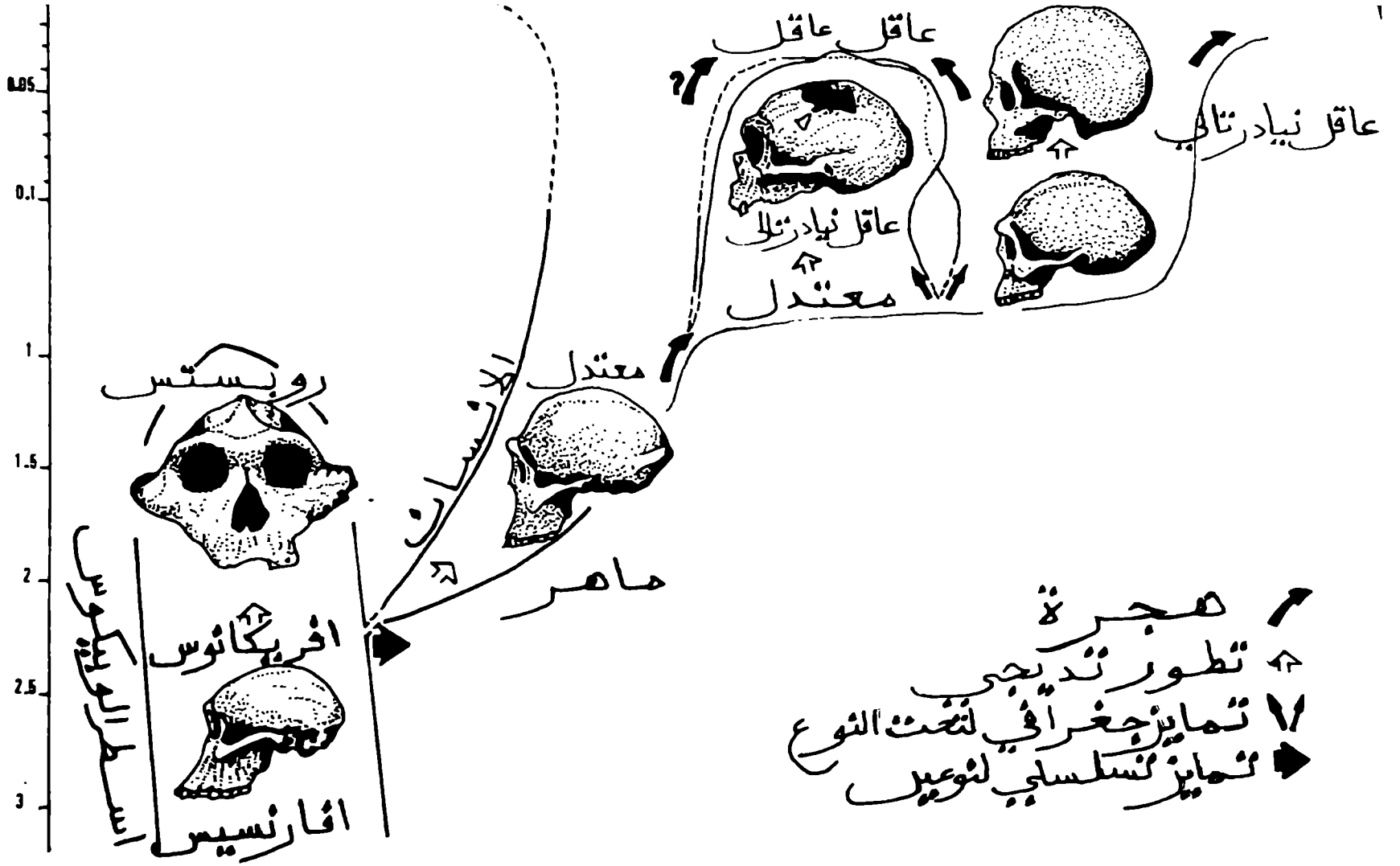
شكل رقم: 12 بعض النظريات التطورية للانسان

2-1 اعتمادا على د. جوهانسن واص (1982)

- الخصائص التشكيلية الأساسية للانسان تبدأ في الظهور مع اسطر الوبتكوس ابتداء من 4 مليون سنة (مثل شكل الحوض - الاستقامة الدائمة - هيكل المخ و شكل الجهاز الضرسي) .
- أصل الانسان واحد، معنى أن جنس اسطر الوبتكوس بمختلف آنواعه ينحدر من جنس ماقبل اسطر الوبتكوس ، وجنس الانسان يستمد أصله من جنس اسطر الوبتكوس ليتطور بمفرده عبر المراحل التشكيلية المختلفة : مرحلة الماهر و المعتدل و العاقل، و جنس ماقبل اسطر الوبتكوس ينحدر من كنيابتكوس الذي يتطور من العنصر الأول لجميع الرئسيات.

- نظرية جان شالين (انظر رقم : 13) :

يعتبر جان شالين تطور الانسان نوع زمني Chronoespéce يتشكل من ثلاث مراحل كل مرحلة عبارة عن شكل نوع morphoespéce و التي كان لها قيمة أثناء حياتها ، ويدخل الباحث تسميات جديدة تفسر تطور الانسان هي: التخصص النوعي و الهجرة و التطور التدريجي و اختلاف تحت أنواع الجغرافية ، ويتصور الباحث تطور الانسان انطلاقا من اسطر الوبتكوس أفارنسيس(**على مستوى عائلة الآدميات**) الذي ينحدر منه كل من أفريكانوس وروبستوس على التوالي ، وينبثق على اسطر الوبتكوس أفارنسيس عن طريق التخصص النوعي جنس الانسان بنوعه الأول الماهار، و يتطور الى نوع جديد هو الانسان المعتدل الذي يتطور محليا و يهاجر في نفس الوقت الى جهات أخرى من العالم وبالأحرى الشرق الأوسط و أوروبا ، ففي باختلاف تحت نوع الجغرافي يتطور الانسان المعتدل في الشرق الأوسط الى الانسان العاقل، وفي أوروبا يتغير المعتدل الى مايسمى بماقبل نيادر تال ليصبح في حدود 100 ألف سنة العاقل نيادر تالي، وينفرض هذا الأخير في حدود 40 ألف سنة ، ويظهر من جهة ثانية الانسان العاقل في أوروب في حوالي 35 ألف سنة و الذي ينتشر هاجرا عبر بقاع أخرى من العالم من آسيا الى آوروبا و أمريكا الشمالية .



شكل رقم: 13 تطور الانسان (حسب ج شالين 1985)

حضـــــارات انسان ما قبـل التاريـــــخ

2- تعريفات :

هناك خلافا قائما بين علماء المستحثات الانسانية و ما قبل التاريخ حول كيف و متى يمكن انساب بقايا عظامية آدمية الى جنس الانسان . الفريق الأول يعتمد على الجانب التشريحي و ذلك بمحاولة اثبات وجود بعض الخصائص التشريحية التي تميز الانسان الحديث دون ربطها بامكانياته العقلية ،هذه المنهجية أدت بعلماء المستحثات الانسانية الى اعتبار بعض البقايا الضئيلة كعناصر آدمية و ذلك دون توفير المقاييس التشريحية فحسب بل دون الأخذ بعين الاعتبار الكفاءات الابداعية التي يتصف بها الانسان . أما الفريق الثاني المتمثل في مختصي علم ما قبل التاريخ يضعون كشرط أساسي - مهما توفرت الأوصاف التشكيلية لدى البقايا - اثبات الكفاءات التفكيرية و الابداعية و الابتكارية ، و الدليل على التفكير و الابتكار يكمن في العثور الى جانب البقايا على صناعة حجرية أو عظامية شكلت نتيجة تخطيط مشروع صمم في العقل و نفذ باليدين لتلبية حاجات ملحة و أساسية للعيش و البقاء .

و تتميز الصناعة الحجرية بخصائص فيزيائية تجعلها تختلف عن القطع الحجرية الناتجة عن الانكسار الطبيعي ، عندما يطرق الانسان بقادح على قطعة من صخرة تتحول الضربة الى قوة حية نتيجة الاصطدام ، فالقوة الحية تتحول الى حركات جزئية التي تنتشر داخل الصخرة في كل الجهات ، الحركات تبطل فعاليتها الواحدة تلوة الأخرى كلما اقتربت من الوسط الداخلي للصخرة ، لكن باقتربها من السطح الخارجي حيث يتواجد الهواء تكون لها فعالية كبيرة ، و اثر ذلك تنفصل الشظية من النواة ، الوجه الداخلي للشظية يحمل الخصائص يحمل الخصائص الفيزيائية التي تثبت أنّ الشظية من تشكيل الانسان .

تطورت الصناعات الحجرية بتطور الانسان و تعدد أغراضه و حاجاته ، فكانت في البداية عبارة عن صناعة حصوية و شظوية بسيطة لتصبح في آخر المطاف صناعة قزمية معقدة و متشعبة . و يعرف 3 مراحل كبيرة للصناعات الحجرية هي :
الباليوليتي أو العصر الحجري القد يم و الميزوليتي أو العصر الحجري الوسيط و النيوليتي أو العصر الحجري الحديث . و كل مرحلة تنقسم الى عدة فترات قصيرة حسب المنطقة التي نشأت و تطورت فيها تلك الصناعة .

1 - الباليوليتي :

يسمى كذلك العصر الحجري القديم و يعني الفترة القديمة للصناعات الحجرية ، تمتد من حوالي 2،3 مليون سنة الى حوالي 12 ألف سنة ق.م ، و تقابل كل من فترتي البلايستوسان الأسفل و الأوسط بالنسبة للتقسيم الجيولوجي ،و من منظور التزمن الجليدي تساير جليديات بيبر و دوناو و قونز و مندل و ريس و فورم ، أما بالنسبة لتزمن بلاد المغرب يمتد الباليوليتي من المرحلة المناخية للعرقوبي الى مرحلة السلطاني. و ينقسم الباليوليتي الى 3 فترات متفاوتة الزمن هي : الباليوليتى الأسفل و الأوسط و الأعلى .

1 - الباليوليتي الأسفل :

يدعى كذلك العصر الحجري القديم الأسفل ، و يعتبر أقدم فترات الصناعات الحجرية ، و ينقسم الى فترتين صغيرتين هما الباليوليتى القديم جدا و القديم .

▪ الباليوليتي القديم جدا :

تمتد هذه الفترة الحضارية من حوالي 2،3 مليون سنة الى حوالى 1،4 مليون سنة ، و تضم حضارتان متمايزتان من حيث المحتوى الصناعي ، الصناعة الأولى تسمى الشونغورية و الثانية تدعى الحضارة الألدوانية .

▪ الباليوليتي القديم :

تمتد هذه الفترة الحضارية من حوالي 1،3 مليون سنة الى غاية 0،1 مليون سنة و خلالها تطورت الصناعة الحصوية الى صناعة أشولية سواء كانت تحتوي الفؤوس اليدوية أم لا لانّ الفؤوس بأنماطها المختلفة لا تظهر في جميع المواقع في زمن واحد ، و شهدت كذلك هذه المرحلة تطور الحضارة الأشولية ذاتها حيث يعرف لها عدة مراحل مثل الأشولي الأسفل و الأوسط و الأعلى و النهائي .

الصناعة الأشولية من صنع و تشكيل الانسان المعتدل الذي عاش خاصة خلال العصر الجليدي للريس ، و تظهر أولا الصناعة الأشولية في افريقيا الشرقية لتنتشر فيما بعد

في افريقيا الشمالية و الشرق الأوسط و تتوسع الى أوروبا و بقاع مختلفة من القارة الآسيوية .

2 - البالبوليتي الأوسط :

في البلاد الأوروبية يقترن البالبوليتي الأوسط بحضارة واحدة تدعى الحضارة الموستيرية ، لكن في بلاد المغرب يلاحظ وجود الحضارة الموستيريةلمدة قصيرة جدّا لتعوض بحضارة محلية تسمى الحضارة العاترية . و اذا كان البالبوليتي الأوسط في أوروبا يمتد من حوالي 100 ألف سنة الى 37 ألف سنة فانه يتواصل في بلاد المغرب الى حوالي 20 ألف سنة ، و يعاصر في أوروبا المرحلتين I و II من النصف الأول للعصر الجليدي فورم ، أما في بلادنا فيقابل المرحلة المناخية المسماة السلطاني .

3 - البالبوليتي الأعلى :

خلال فترة البالبوليتي الأعلى تعرف الصناعات الحجرية تشعبات و تعقيدات الى درجة تعدد الحضارات في منطقة واحدة و في مدة محدودة ، ففي أوروبا تتسلسل عدة حضارات هي : الحضارة الأورغناسية و البيروجوردية بمختلف مراحلها ثمّ الحضارة السوليتيرية بفتراتها الثلاثة و أخيرا الحضارة المجدالنية بتقسيماتها الثمانية و يعاصر العصر الحجري القديم الأعلى النصف الثاني من الفترة الجليدية الفورم أي الى 12 ألف سنة . و من الملاحظ أن هذه الفترة منعدمة في بلاد المغرب لأن البالبوليتي الأوسط يتواصل الى غاية قيام فترة ما بعد البالبوليتي ، و نشير أن البالبوليتي الأعلى عرف التظاهرات الفنية الأولى حيث بدأ الانسان يعبر عن حياته و انشغالاته اليومية بانجاز رسومات على الصخور و تشكيل تماثيل صغيرة .

4 - ما بعد البالبوليتي :

يمكن تسميته كذلك العصر الحجري القديم المتأخر و هي فترة حضارية لها أهمية معتبرة في بلاد المغرب ، تتميز بظهور صناعة حجرية قزمية دقيقة الصنع و صناعة عظمية ، خلال هذه الفترة تنشأ حضارتان أساسيتان متمايزتان في هذه المنطقة ، الحضارة الأولى تسمى الايبرومورية موطنها في غالب الأحيان السواحل المتوسطية ، و الثانية تعرف

بالحضارة القفصية تتمركز بالمناطق الداخلية .

ب - الميزوليتي :

الميزوليتي هي فترة حضارية قصيرة انتقالية تتوسط الباليوليتي و النيوليتي تتظاهر خاصة في أوروبا ، تتميز بصناعة حجرية قزمية دقيقة الصنع و الشكل ، تلفت الانتباه أن هذه الفترة منعدمة في بلاد المغرب .

ج - النيوليتي :

يدعى كذلك العصر الحجري الحديث و هو آخر مرحلة من العصور الحجرية ، يتصف بعدة خصائص تجعله متمايز عن المراحل السابقة ، فخلال هذه الفترة من الحضارة الانسانية حدثت تغيرات جذرية في حياة الانسان و نمط معيشته .

و مما ساعد على حدوث الثورة النيوليتية هو قيام المناخ الأنسب في حدود 12 ألف سنة . يتميز النيوليتي بظهور أدوات حجرية جديدة و تقنيات صناعة الأواني الفخارية لتخزين الحبوب و السوائل التي بدأ ينتجها الانسان النيوليتي بعد اكتشافه للزراعة و استأناس الحيوانات ، هناك عدة مواقع تشهد عن قيام الثورة النيوليتية و خاصة في بلاد المغرب . و بانتهاء فترة النيوليتي تنتهي العصور الحجرية ليعرف الانسان بعد ذلك العصور المعدنية : عصر النحاس و البرونز و الحديد .

II - أقـــدم الصناعات الحجرية :

مثل البقايا الآدمية العناصر الشاهدة على أقدم انتاج فكري متمركز في افريقيا الشرقية ، ففي اثيوبيا بموقع أومو 71 عثر الباحث ج.شفيون على حصاة مشذبة من نمط شوبر لها مقاسات صغيرة ، الرواسب التي وجدت فيها مؤرخة بـ 2،1 مليون سنة ، و تحتوي هذه الأداة على كل الخصائص الصناعية الحجرية الناتجة عن تخطيط و ارادة انسانية ، و عثر على صناعة مماثلة بأعداد كبيرة في مواقع أومو 57 و 84 و 123 تتمثل في قطع من الحصى ونوى و شظايا مكسورة .

اكتشفت نفس الصناعة بكينيا بموقع كوبي فورا (KBS) مؤرخة من 1،8 الى 1،6 مليون سنة أطلق عليها نظرا لتجانس خصائصها - الصناعة الشونغورية نسبة الى تكوين شنوغورة الهام الذي يشكل أحد توضعات سهل الأومو باثيوبيا . تعتبر هذه العناصر - حسب المعطيات الحالية - أقدم صناعة انسانية .

أ/- الحضارة الألدوانية :

تنسب الحضارة الأندوانية الى موقع ألدوفاي الشهير في طانزانيا (افريقيا الشرقية) ، و كان هذا الموقع محل حفريات منظمة منذ العشرينات بدأها الباحث المعروف لويس ليكي وواصلتها زوجته الى أواخر السبعينات، و توجت الحفريات باكتشافات هامة مجددة عالميا و باستمرار معطيات علم ما قبل التاريخ و المستحثات الانسانية .

يتواجد موقع ألدوفاي بشمال طانزانيا مشكلا سهل سرنجتي و محتويا عدة تكوينات يرمز لها بطبقة I و II و III و IV و طبقة ماسك، طبيعة التكوينات بحيرية و نهرية بحيرية تفصلها حمم بركانية تميز بين الطبقات و مستعملة كتأريخ مطلق.و عثر كذلك على أشهر البقايا الآدمية المتمثلة في أسطرالوبتكوس بوازي و هومو هابلس. تحتل الحضارة الألدوانية الطبقتين I و II من هذا التكوين الذي يتراوح زمنيا من 1،8 الى 0،4 مليون سنة ، تنقسم الصناعة الألدوانية الى مرحلتين كبيرتين هما :

المرحلة الألدوانية القديمة و الألدوانية المتطورة .

1) - المرحلة الألدوانية القديمة :

المكونات الصناعية للمرحلة القديمة الألدوانية وجدت في قاعدة الطبقة I والجزء الأسفل من الطبقة II ، و نشير أن بقايا أسطر لوبتكوس بوازي تنتمي الى هذه المرحلة .

يتميز الألدواني القديم بالخصائص التالية :

- وجود الشوبر بمختلف أنماطه بنسبة 51٪.
- تبلغ نسبة الحصى المشذب المتعدد الصفحات 10٪.
- تشكل نسبة الاسطوانات 9،٪.
- نسبة الحصى المشذب الشبه الكروى و الكروى 6٪.
- نسبة ما قبل الفؤوس اليدوية 1،3٪.
- الأدوات الشظوية الكبيرة و الثقيلة 8،6٪ و الصغيرة و الخفيفة 10،2٪.
- المحتات 1،7٪ و الأدوات المختلفة 2٪.

و تقول الباحثة م .ليكي أنه لا يلاحظ أي تغيير ملموس في الصناعة في المرحلة القديمة للحضارة الألدوانية .

2) - المرحلة الألدوانية المتطورة : تنقسم المرحلة الألدوانية المتطورة بدورها الى مرحلتين صغيرتين هما :

- الألدواني المتطور أ :

تحتل هذه المرحلة المستويين الأسفل و الأوسط من الطبقة II ،وتتميز بالخصائص التالية :

- انعدام الفؤوس اليدوية الحقيقية .
- ارتفاع نسبة ما قبل الفؤوس اليدوية بالمقارنة مع مرحلة الألدوانية القديمة .
- ارتفاع نسبة الأدوات المشكلة على الشظايا .
- انخفاض نسبة أداة الشوبر من 51٪ (في المرحلة القديمة) الى 29٪.

- الألدواني المتطور ب :

طبقيا ينتمي الألدواني المتطور ب الى القسمين الأوسط و الأعلى من الطبقة II ، و يتميز بالمكونات الصناعية الآتية :

- احتواءه على نفس الصناعة المتواجدة في المرحلة أ لكن يلاحظ ارتفاع نسب الأدوات مثل المكاشط و المحثات.
- قلة الفؤوس اليدوية .

و قد عرفت الباحثة م.ليكي مرحلة ألدوانية أخرى تنتمي الى الطبقة III يرمز لها بالألدواني ج.

اكتشفت صناعة مماثلة في اثيوبيا بموقع مالكاكونتوري بسهل الآواش من طرف الباحث ج. شفيون نسبها الى الحضارة الالدوانية و صنفها الى مرحلتين هما :

- **الألدواني القديم ا** هي مرحلة تضم المستويات التالية : غنبوري I و كاري و غاربا II .
- **الالدواني المتطور ا** هي مرحلة متطورة من الحضارة الألدوانية تضم المستويين غاربا IV و كلا .

و يلخص الباحث ج. شفيون خصائص الحضارة الألدوانية في هذه المنطقة فيمايلي :

- أهمية عناصر الطرق و القدح .
- الأدوات الحصوية تتميز بمقاسات متغيرة (من 30 الى 150مم).
- ارتفاع نسبة الشوبر الجانبي وحيد و مزدوج الوجه .
- وجود الحصى المشذب المتعدد الصفحات.
- كثرة المحكات السميكة .
- تمثل نسبة الشظايا و الشظايا المهذبة 21٪ من مجموع الصناعة .

اضافة الى المكونات الصناعية في الحضارة الألدوانية باحتوائها على أقدم البنيات السكنية التي ترشدنا على نمط حياة الانسان في هذه الفترة .

ب - الصناعة الصالية الأولية في شمال افريقيا : تعتبر شمال افريقيا من أهم المناطق في العالم التي تتوفر على مواقع هامة تعود الى فترة ما قبل التاريخ تشهد على نشأة حضارة قديمة المعروفة بالماقبل الأشولية ، و تتمركز جل المواقع الماقبل الأشولية خاصة في الجزائر و المغرب الأقصى، و يرجع الفضل الى الأستاذ ب. بييرسن في الدراسة الشاملة لهذه الفترة بشقيها الحضارى و الجيولوجي في المغرب الأقصى التى يمكن أن تشمل كذلك كل شمال افريقيا. ففي سنة 1961 صنف هذا الأستاذ الحضارة الماقبل الأشولية التي كانت تدعى آنذاك بحضارة الحصى الى فترتين حضاريتين كبيرتين .

1)- حضارة الحصى القديمة : تنقسم بدورها الى مرحلتين صغيرتين :

-**المرحلة القديمة جدا (أ):** هذه المرحلة تصادف المرحلة المناخية الملوزية ، و تتميز بالحصى ذو التشذيب وحيد الاتجاه أي الحصى المشذب من وجه واحد مثل الشوبر.

- **المرحلة القديمة (ب) :** و هي مرحلة تقابل المرحلة المناخية المعروفة بالمسعودي، و تحتوي الحصى ذو التشذيب وحيد و مزدوج الاتجاه أي الحصى المشذب من وجه ووجهين مع العلم أن نسبه الحصى وحيد الاتجاه مرتفعة .

2)- حضارة الحصى المتطورة :

تنقسم كذلك مرحلة الحصى المتطورة الى مرحلتين صغيرتين :

- **المرحلة المتطورة (جـ) :** تقابل مرحلة الصاليتي المناخية و تتميز باحتوائها على الحصى ذو التشذيب المزدوج الاتجاه مع وجود حصى متعدد الاتجاه أي الحه المشذب من وجهين و عدة أوجه مثل الشوبنغ تول و متعدد الصفحات .

- **المرحلة النهائية (د) :** تقابل المستوى المعاريفي من التزمن المناخي و تحتوي الا على الحصى المتعدد الاتجاه أي الحصى المشذب المتعدد الصفحات و الشبه الكروي و الكروي .

لكن على ضوء معطيات جديدة تتمثل في الاكتشافات الهامة التي تمت في

شرق افريقيا أعاد النظر الباحث في تقسيمه لسنة 1961 واقترح تقسيما جديدا محتفظا بالمرحلتين الكبيرتين فقط ، بلاضافة الى تعويضه تسمية حضارة الحصى بتسمية ما قبل الأشولي حيث اتضح أن الصناعة الحجرية القديمة لاتتوفر سوى على الحصى المشذب بل كذلك على صناعة شظوية التي تشكل في افريقيا الشرقية أقدم الصناعات الحجرية ، و نستعرض فيمايلي تقسيم سنة 1976.

ـ 3)ـ **ما قبل أشولي قديم :** و هي مرحلة تمثل أقدم مستوى للحضارة الما قبل الأشولية في بلاد المغرب و توازي زمنيا المرحلتين المناخيتين الملووى و المسعودي ، و يحتوى هنا المستوى من حيث الصناعة الحجرية على ثلاثة انماط لصناعة الحصى أي وحيد و مزدوج و متعدد الاتجاه ، مع العلم أن نسبة الحصى وحيدة الاتجاه مرتفعة جدا أي الشوبر و الشوبو الشوبنغ تول و متعدد الصفحات .

ـ4)ـ **ما قبل أشولي متطور :**

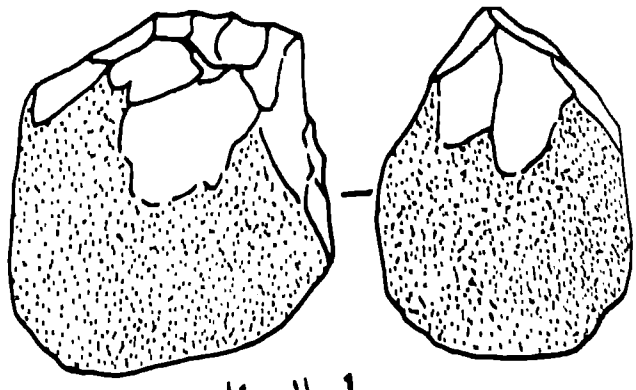
تمثل المرحلة المتطورة من الحضارة الأشولية تقابل زمنيا مرحلتي الصالييتي و المعاريفي، و تتميز بحصى وحيد و مزدوج و متعدد الاتجاه تطغى عليها الحصى المزدوج الاتجاه متبوع بالحصى المتعدد الاتجاه .

هناك مواقع عديدة ما قبل أشولية في شمال افريقيامتمركزة خاصة في المغرب الأقصى و الشمال الجزائري و الصحراء، فمن مواقع المغرب الأقصى موقع سيدي عبد الرحمن و المعاريف بنواحي مدينة الدار البيضاء،أما في الجزائر من أشهر المواقع موقع عين الحنش المتواجد في الهضاب العليا الشرقية قرب مدينة العلما بولاية سطيف ، اكتشف سنة 1947 من طرف الأستاذ/ أرميورع أثناء قيامه باستكشاف في المنطقة ، و نظم حفريات في سنتي 1952 و 1953 كللت باكتشاف هام يحصل لأول مرة آنذاك في شمال افريقيا يتمثل في بقايا عظيمة حيوانية و صناعة حصوية غنية . و حسب الأستاذ

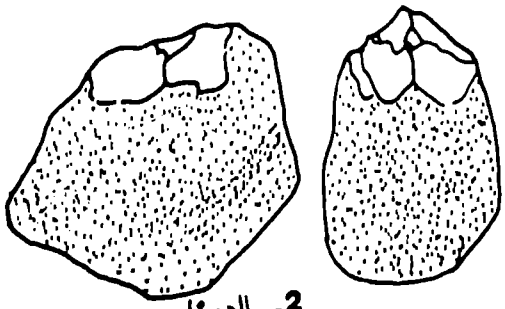
أرميوع فان البقايا الحيوانية تشبه العظام التي عثر عليها في موقع الدوفاى في الطبقة I و II ، و دراسة الحصى المشذب أدت الى انساب صناعة عين الحنش الى أقدم الصناعات الحجرية و تشابهها مع صناعة موقع الدوفاى، و عثر على صناعة مماثلة في بقع أخرى من الشمال الجزائرى مثل موقع المنصورة قرب مدينة قسنطينة و موقع جبال تسالة بالغرب الجزائرى ، و في الصحراء الجزائرية تم اكتشاف عدة مواقع ، ففي الصحراء الشمالية الغربية عثر على أدوات ما قبل أشولية تعاصر المرحلتين المناخيتين الأيدى و المازرى . في الصحراء الوسطى اكتشف موقع سطحي بنواحي رقان يحتوي على حصى مشذب من وجه ووجهين شكل من مادة الكوارتز، و في منطقة برج تان كنا بالصحراء الشمالية الشرقية عثر على صناعة حصوية تتميز بحجم كبير تضم الأنماط الثلاثة بنسب متفاوتة .

- ج)- **أقدم الصناعات الحجرية بأوروبا** الى غاية السبعينات كانت أقدم الصناعات الحجرية في أوروبا تتمثل في الأدوات الأشولية القديمة (الأبفيلية)، لكن في سنة 1974 اكتشف الباحث ش.جوت في موقع شياك بالهضبة الوسطى الفرنسية بقايا عظمة حيوانية - تعود الى البلايستوسان الأسفل- من 1،8 الى 0،7 مليون سنة الى جانب عدد من الحصى المهيئ لكن وضعيتها الطبقية غير مؤكدة . وواصل الأبحاث الباحث ج.شفيون سنة 1984 و عثر على 46 قطعة صناعية حجرية من بينها 13 شوبر.

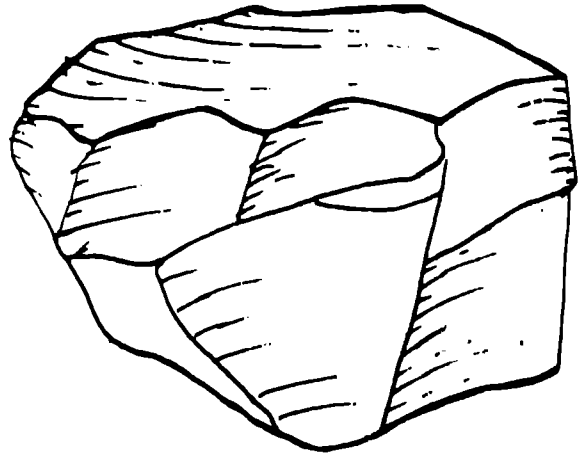
في نفس المنطقة عثر بموقع فيالت على مجموعة من القطع الحجرية من طرف مجموعة باحثين أرخها مكتشفوها ب 2،5 مليون سنة ، الا أن الكثير من الباحثين متحفظين حول امكانية انسابها الى الانسان



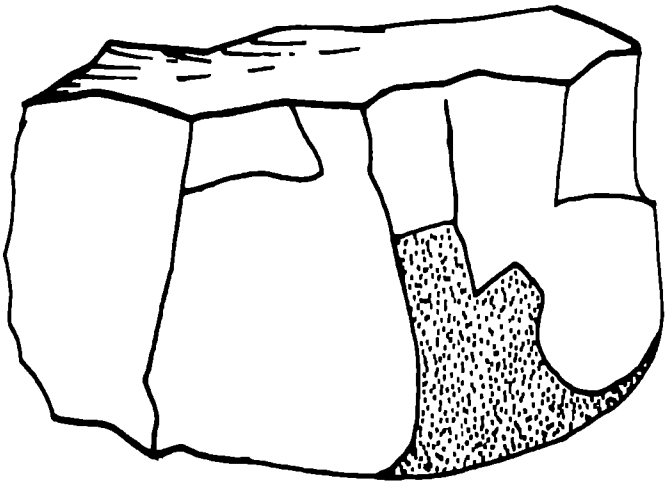
1. الدوفاي



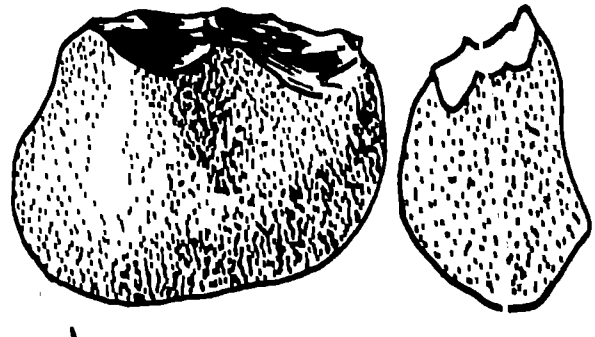
2. الدوفاي



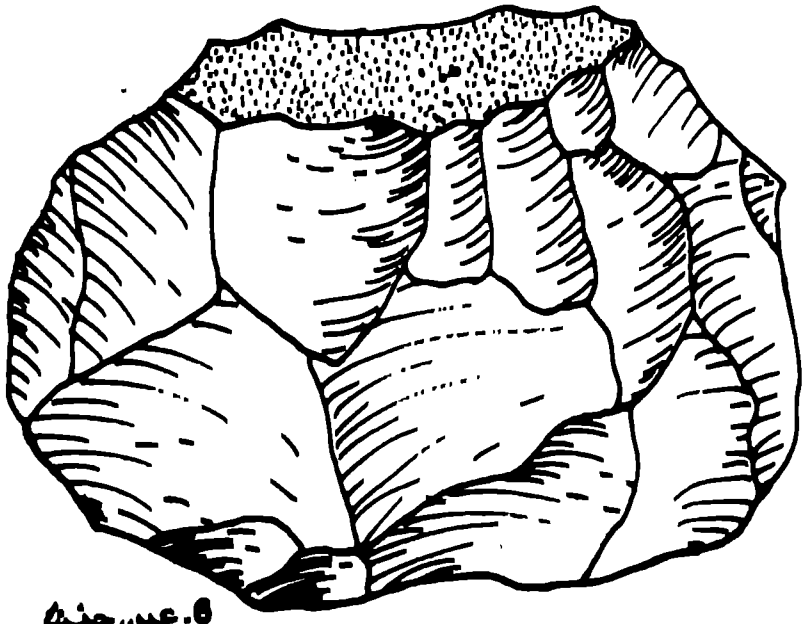
3. الدوفاي



4. الدوفاي



5. لفالوني فرنسا



6. عين حنش

شكل رقم 14 نماذج من الصناعة الحصوية

1، 2. حسب م. ليكي (1951)، 3. حسب دي لومبلي (1971)، 4، 5، 6. حسب مراجع تحت الطبع

ومن مواقع الهضبة الفرنسية الوسطى كذلك موقع سوليهاك الذي طبقاته تضم انواع حيوانية عتيقة كالفيلة و الأحصنة بجانبها صناعة حجرية تتصف بخصائص قديمة كتقنية التقصيب الصخرة بصخرة واستعمال المواد الأولية الرديئة ـ البركانية ـ و المقاسات المتغيرة . و تتكون هذه الصناعة من الشوبر و المسننات و المكاشط. و مما زاد تأكدا من مصداقية الوثائق المادية هو احتواء الموقع على بنية سكنية هامة شكلت من طرف الانسان عن طريق ترتيب قطع صخرية بركانية الكبيرة الحجم ، و تبلغ مساحة البنية السكنية 150 × 100 سم^2 و يؤرخ بـ 0،8 مليون سنة ، و كشفت الحفريات عن عدد كبير من الأدوات الحجرية و بقايا عظيمة داخل محيط البنية السكنية .

تتواجد على الضفة الشمالية للبحر الأبيض المتوسط عدة مواقع تحتوى صناعة حجرية قديمة ، فعلى الساحل المتوسطى الفرنسي قرب مدينة نيس اكتشف موقع يدعى الفالوني يعتبر من أقدم المغارات التي استعملها الانسان كسكن في أوروبا ، من ناحية التزمن البحري يؤرخ الموقع بالكلابري العلوي أما الحيوانات القارية تؤرخه بالفلافرنشي الأعلى ـ البلايستوسان الأسفل ، و تحليلات المغناطيس القديم تعاصره بمرحلة جراميو التي حدثت في حدود 0،95ـ0،9 مليون سنة ، و الصناعة الحجرية التي اكتشفت بهذا المكان تتكون أساسا من الحصى المشذب الذي استعمل حسب ما يبدو لاستهلاك الغذاء لأن البقايا العظيمة المنكسرة تؤكد ذلك.

في الساحل المتوسط الغربي الأوروبي اكتشفت بعض المواقع بالروسيون وكتالونيا تحمل صناعة حجرية قديمة . ففي الروسيون هناك عدة نقاط تتواجد ضمن مسطحات الأنهار مؤرخة من 0،7 الى 0،12 مليون سنة ، لكن ظواهر تكوين التربة خلال الزمن الرابع تسببت في انحلال المواد العضوية

و خاصة منها العظام و المواد الجيرية ،فلم يقاوم الدهر سوى القطع المشكلة من مادة الكوارتز،و تتركب الصناعة الحجرية من العناصر التالية : الشوبر و الشوبنغ تول و الحصى المتعدد الصفحات.

نشير كذلك الى وجود صناعة حجرية قديمة بالساحل المتوسطى الاسباني بموقع يسمى بوينغ دن روكا اكتشف سنة 1979 تتكون صناعة من حصى مشذب بمختلف أنماطه و ما قبل فؤوس يدوية مشكلة بنسبة 50٪ من مادة الكوارتز.

في أوروبا الوسطى موقعين أعطيا و ثائق مادية تعتبر كصناعة حجرية قديمة ، أولهما يتواجد في يوغسلافيا يدعى ساندلجا يعود الى فترة البلايستوسان الأسفل و أعطى بعض الحصى المشذب.الموقع الثاني أصله من تشكسلافاكيا يسمى سترنسكاسكالا عثر به على أدوات حجرية تتميز بالخصائص الصناعية العتيقة.

<- ألدم الصناعات الحجرية في جنوب شرق آسيا :

المناطق الأساسية لجنوب شرق آسيا المتوفرة على صناعات حجرية قديمة هي الهند و أندونسيا و الصين .

1)- **في الهند :** تعرف الصناعات الما قبل الأشولية في الهند بالصناعة الصوّانية نسبة الى منطقة صوّان بالهند. ظهرت هذه الصناعة في المناطق المحاذية لجبال الهمالايا،و تتكون الصوانية أساسا من صناعة حصوية و صناعة على الشظايا تنقسم الى 3 مراحل متمايزة . و قبل استعراض هذه المراجل نشير أن مرحلة ما قبل الصوّاني لم يعد يعترف بها اليوم بعد أن عرفت من طرف الباحثين القدماء.

* **الصواني القديم :** عناصر الصوّاني القديم تتواجد في السطح 1 آ الذي يقابل الفترة ما بين جليدية مندلريس الأوروبية ، يحتوي أدوات على

الحصى و بعض الشظايا و النوى ات.

* **الصواني الحديث :** ينتمي الصواني الحديث الى المسطح 2آ الذي يعاصر جليد ريس في أوروبا، ينقسم الى مستويين أو ب و يحتوي أساسا الشوبر و الشوينغ تول.

* **الصواني المتطور :** و هو آخر مستوى للصناعة الصوّانية ينتمي الى المسطح 4آ (الفورم) و يتركب من أدوات على الحصى.

2)- في أندونيسيا :

أقدم الصناعات الحجرية في أندونيسيا تتمثل في الشوبروالشوينغ تول مع بعض الفؤوس اليدوية تتواجد في المواقع التي أعطت البقايا الآدمية المنتمية الى الانسان المعتدل.

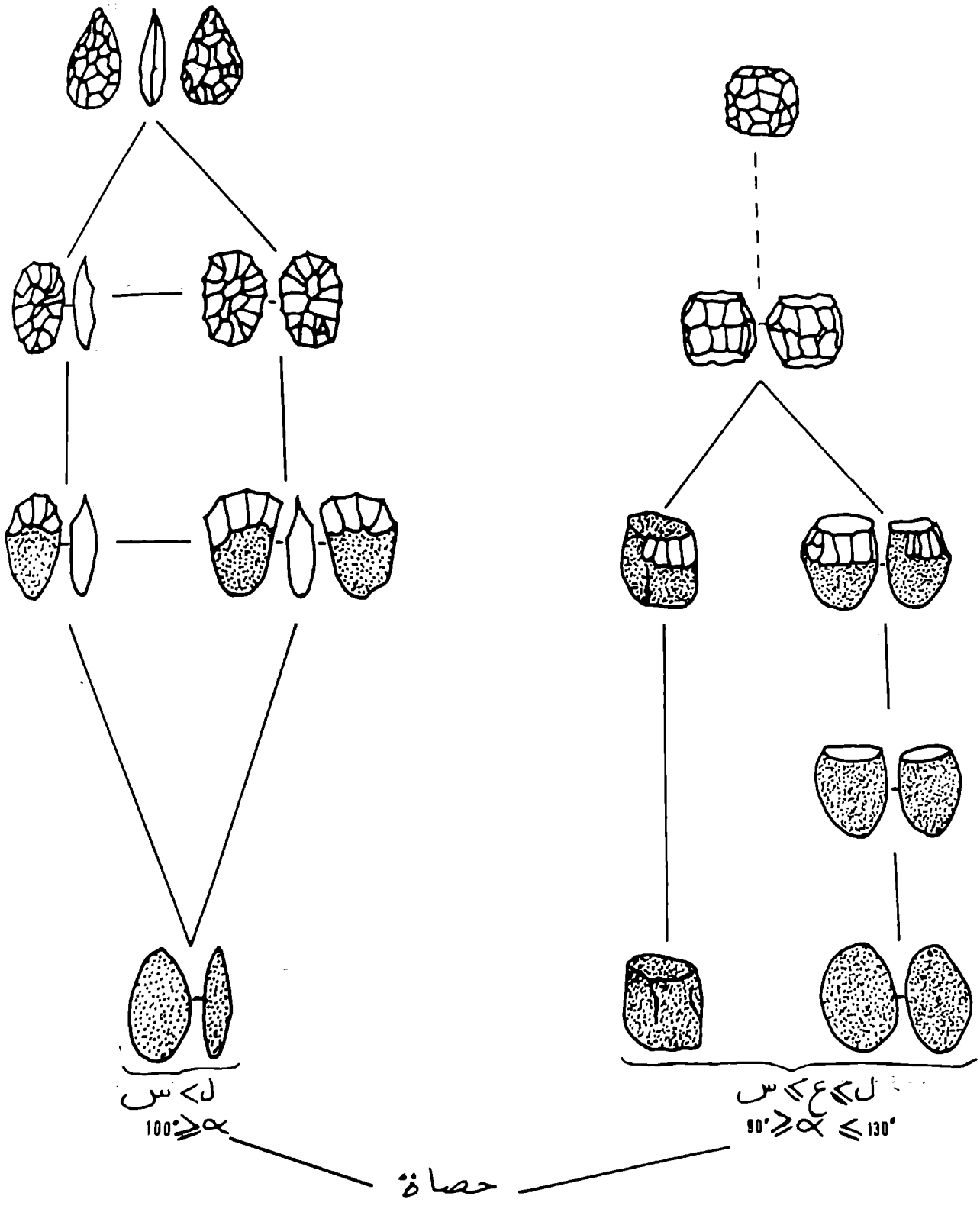
3)- في الصين :

بموقع شوكوتيان عشرفي المحطة 13 على صناعة حصوية تتكون من شوبر و شوبنغ تول.و شظايا، و منذ استأناف الحفريات في هذا الموقع اكتشفت أكثر من 20 ألف أداة .

III - الحضارة الأشولية :

تنسب الأشولية الى موقع سانت أشول بالقرب من مدينة آميان في شمال فرنسا حيث اكتشفت الأدوات الأولى المتمثلة في الفؤوس اليدوية أو ذو الوجهين التي تعتبر الميزة الرئيسية لهذه الحضارة . و سرعان ما تم اكتشاف الصناعة الأشولية في مناطق عديدة من العالم القديم و خاصة في افريقيا الشرقية المتوفرة على أقدم مواقع الحضارة الأشولية . ترتبط الصناعة الأشولية بالانسان المعتدل في غالب الأحيان ، بالنسبة لبلاد المغرب تعاصر الحضارة الأشولية الفترتين المناخيتن العامري و التنسفتي ، اما في أوروبا تظهر الحضارة الأشولية مع بداية المرحلة ما بين جليدية منـدل- ريس ، و تستمر الى غاية نهاية مرحلة ريس الجليدية حيث تعرف ذروة تطورها خلال ريس II و III . من أهم مميزات الحضارة الأشولية الفؤوس اليدوية (ذو الوجهين) ثم الفؤوس الصغيرة لكن في السنين الأخيرة اكتشفت صناعة شطوية نسبت الى الأشولية نظرا لمعاصرتها لمرحلة الريس دون احتوائها على الفؤوس اليدوية مما أدى الى ظهور اشكالية و نقاش بين المختصين حول كيفية اعتبار صناعة أشولية ، و في النهاية استنتب الأمر حول امكانية وجود في آن واحد صناعة أشولية بفؤوس يدوية أو بدونها .

رغم ذلك تبقى السيمة الأساسية للحضارة الأشولية الفؤوس اليدوية ، و كان ظهورها نتيجة تطور الصناعة الحصوية . تنقسم الصناعة على الحصى الى قسمين، القسم الأول يتمثل في الحصى المشذب المتعدد الصفحات و الشبه الكروى و الكروي، صناعة هذا القسم تتم عن طريق حصاة ذات الحجم الكبير تتوفر على مسطح قشري أو مهيأ ثم تشذب لتأخذ شكل الشبه الكروى ولا يمكنها أن تتطور الى شكل آخر . أما القسم الثاني يحتوي الحصى المشذب من وجه ووجهين، ففي مرحلة أولى تشذب الحصاة من وجه أووجهين للحصول على قاطع في الطرف الأبعد ،



شكل رقم:15 تطور الصناعة الحصوية إلى صناعة أشولية (م. سحنوني 1987)

وفي مرحلة ثانية يتوسع التشذيب ليشمل كل الحصاة بتوسع القاطع على كل محيطها ، أما المرحلة الأخيرة نفذها الأشوليون بالبحث عن مدبب و بتعرفهم على سيمة التناظر و بهذا أصبحت للحصاة المتوسعة التشذيب مدبب في الطرف الأبعد و تحتوي سيمة التناظر.

تتميز كذلك الحضارة الأشولية بابتكارات تقنية جديدة لم يعرفها الانسان من قبل(خلال الفترة الماقبل الأشولية)،تتمثل هذه الابتكارات فى اختراع تقنية التقصيب المحدد مسبقا، قبل هذه الحضارة كان الانسان يقصب النواة بدون أن يتصور الشطية من حيث الشكل و الحجم قبل نزعها من النواة، و هذا الاختراع يجب أن يربط مع التطور البيولوجي للانسان و خاصة منه ازدياد حجم المخ حيث يصل عند الانسان المعتدل الى 1300 سم^3 . و من أهم التقنيات المبتكرة طريقة كمبوا المعروفة الا بافريقيا ، الطريقة الثانية لها رواجا كبيرا تسمى طريقة لفلوا للتقصيب و هي الحصول على شظايا ذات شكل و حجم دقيقين و للحصول عليها يجب تهيئة النواة باجراء على الأقل 70 طرقة ، الطريقة الثالثة تخص الحصول على الفؤوس الصغيرة تتمركز في الصحراء الشمالية الغربية و تعرف بطريقة طبلبالا.

أ/ المكونات الصناعية للحضارة الأشولية :

الصناعة الأشولية تتركب من عناصر عديدة مختلفة الشكل و الحجم و التقنية.

ـ الفؤوس اليدوية (ذو الوجهين) :

تعتبر الفؤوس الأكثر تمثيلا في الحضارة الأشولية و هي مختلفة الأشكال ، ففي بلاد المغرب صنف الأستاذ/ ل.بالو الفؤوس الى ثلاثة عائلات كبرى تحتوى كل واحدة منها أشكال عديدة :

* **عائلة الفؤوس المثلثة** : تحتوى الأشكال التالية :

الفؤوس المثلثة و المثلثة الطويلة و الشبه المثلثة.

* **عائلة الفؤوس القلبية** تتركب من الأشكال التالية :

الفؤوس القلبية و القلبية الطويلة و اللوزية الشكل و الرمحية و الفكرون و الميكوك.

* **عائلة الفؤوس البيضاوية** : تتكون من الأشكال التالية :

الفؤوس البيضاوية و ليمندة الشكل و الاسطوانية .

أما في البلاد الأوروبية يصنفها الأستاذ/ ف. يورد حسب الأشكال التالية :

- ليمندة
- اللوزية
- البيضاوية
- القلبية
- الرمحية
- السفينة الشكل.
- الشبه مثلثة .
- المثلثة .
- اسطوانية .
- الفؤوس الجزئية .
- فكرون.

-2- المثلثات :

و هي فؤوس لها 3 أوجه في طرفها الأبعد، و تتميز بالسمك و قليلة الرواج بالمقارنة مع الفؤوس من نمط ذو الوجهين .

-3- الفؤوس الصغيرة :

تختلف الفؤوس الصغيرة عن الفؤوس اليدوية في شكل طرفها الأبعد، الفؤوس الصغيرة يتميز طرفها الأبعد بأنه قاطع و عرضي، ينتشر خاصة في البلاد الافريقية و بصفة أقل بجنوب البلاد الأوروبية المحاذية للبحر الأبيض المتوسط. تصنيفها يعتمد أساسا على التقنية و تعرف لها- حسب الباحث ج- تكسوب- 6 أنماط يعطيها مقياس زمني و تطوري. هناك تطورمن النمط رقم 0 الى النمط رقم X حسب تقدم التقنية و توسع التشذيب على القطعة .

-4- الصناعة الشظوية :

تتمثل الصناعة الشظوية في تحويل الشظايا المحصل عليها سواء بالطريقة العادية أو الطريقة المحددة مسبقا الى أدوات مختلفة مثل المكاشظ و المحكات.

* ب/ مراحل الحضارة الأشولية :

من أهم سيمات الحضارة الأشولية هو تطور عناصرها الصناعية سواء من حيث التقنية أو الشكل، و لهذا الغرض تتميز الصناعة الأشولية بعدة مراحل متمايزة . نستعرض فيمايلي تطورها في بلاد المغرب ثم في البلاد الأوروبية .

1)- مراحل الأشولية في بلاد المغرب:

يرجع الفضل في تصنيف الحضارة الأشولية لبلاد المغرب الى الأستاذ/ ب . بيبرسن و ذلك من خلال دراسته للمواقع الأشولية العديدة المتواجدة خاصة في المغرب الأقصى، تنقسم الحضارة الأشولية في بلاد المغرب الى 8 مراحل تشكل 5 أطوار كبيرة .

- **الأشولي القديم :** يحتوى الأشولي القديم مرحلة واحدة (I) تشكل أقدم مرحلة لهذه الحضارة ، تتميز باجتواءها على الصناعة الحصوية خاصة منها الحصى المشذب المتعدد الصفحات و الشبه الكروى و الكروى، كما أنه يلاحظ بداية ظهور عناصر من الصناعة الأشولية مثل الفؤوس اليدوية و الفؤوس الصغيرة و كذلك المثلثات بالاضافة الى الصناعة الشظوية المتمثلة في بعض المكاشط خاصة . أما من حيث التقنية المستعملة للحصول على الأدوات فهي طريقة الصنع بالقادح الحجري.

- **الأشولي الأسفل :** تتكون مرحلة الأشولي الأسفل من مرحلتين صغيرتين هي هما المرحلة II و III :

المرحلة II : تتميز هذه المرحلة بانخفاض نسبة الحصى المشذب وارتفاع عدد الفؤوس اليدوية بالمقارنة مع المرحلة I (الأشولي القديم)، تحتوي كذلك نسبة قليلة من الفؤوس الصغيرة .

المرحلة III : تتميز المرحلة III بارتفاع نسبة الفؤوس اليدوية التي تمكث

[illegible] سلفها البدائي ، الفؤوس الصغيرة تظل دائما موجودة لكن بدون [illegible] بعدها ، و تحتوي كذلك هذه المرحلة على المثلثات .

- **الأشولي الأوسط :**

يتكون الأشولي من مرحلتين هما المرحلة IV و V :

المرحلة IV : تتصف بظهور تقنية جديدة تتمثل في تهيئة النوياتلتقيها بالاضافة الى استمرار وجود الفؤوس اليدوية و الفؤوس الصغيرة .

المرحلة V : تتميز بتطور تقنية تهيئة سطحات الضرب للنوويات و ذلك بظهور النوويات ذات الشكل الدائري و المتطاول .

- **الأشولي المتطور و النهائي :**

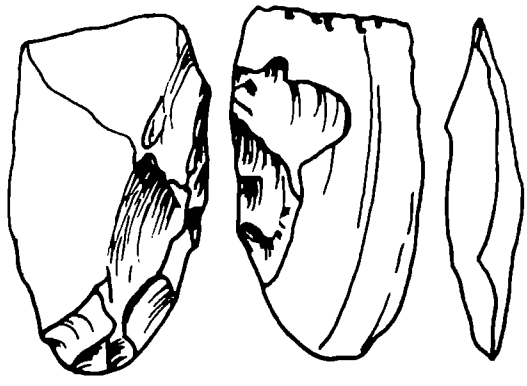
يكونان المراحل الثلاثة الأخيرة و هي المرحلة VI و VII و VIII التي تحتوى على الفؤوس اليدوية المتطورة الأشكال مثل الأشكال المثلثة و البيضاوية و القلبية ، و يلاحظ كذلك تطور التقنية المستعملة للحصول على الفؤوس الصغيرة وكذلك في تضييب النيوويات .

2)- مراحل الأشولية في أوروبا :

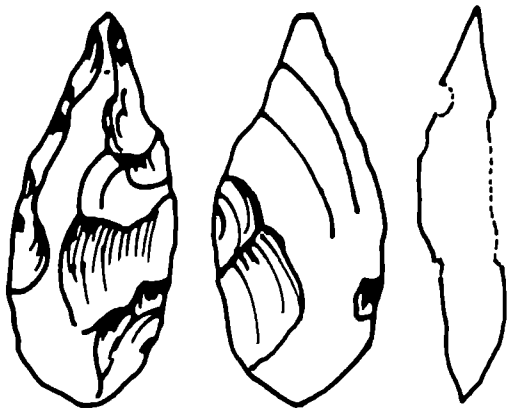
قام الأستاذ ف. بورد بتقسيم الحضارة الأشولية في أوروبا الى ثلاثة مراحل متمايزة ربطها بالمراحل الجليدية و ما بين جليدية حتى يجعل لها اطار زمني و مناخي مختلف هذه التقسيمات كمايلي :

- **الأشولي القديم :** يتميز الأشولي القديم بفؤوس قاعدتهامحفوظة أي أنها تحتوي على قاعدة قشرية وحافيتهامتعرجتين، أشكال الفؤوس طويلة بطيئ مدبب يضم كذلك شظايا و مكاشط و محكات.

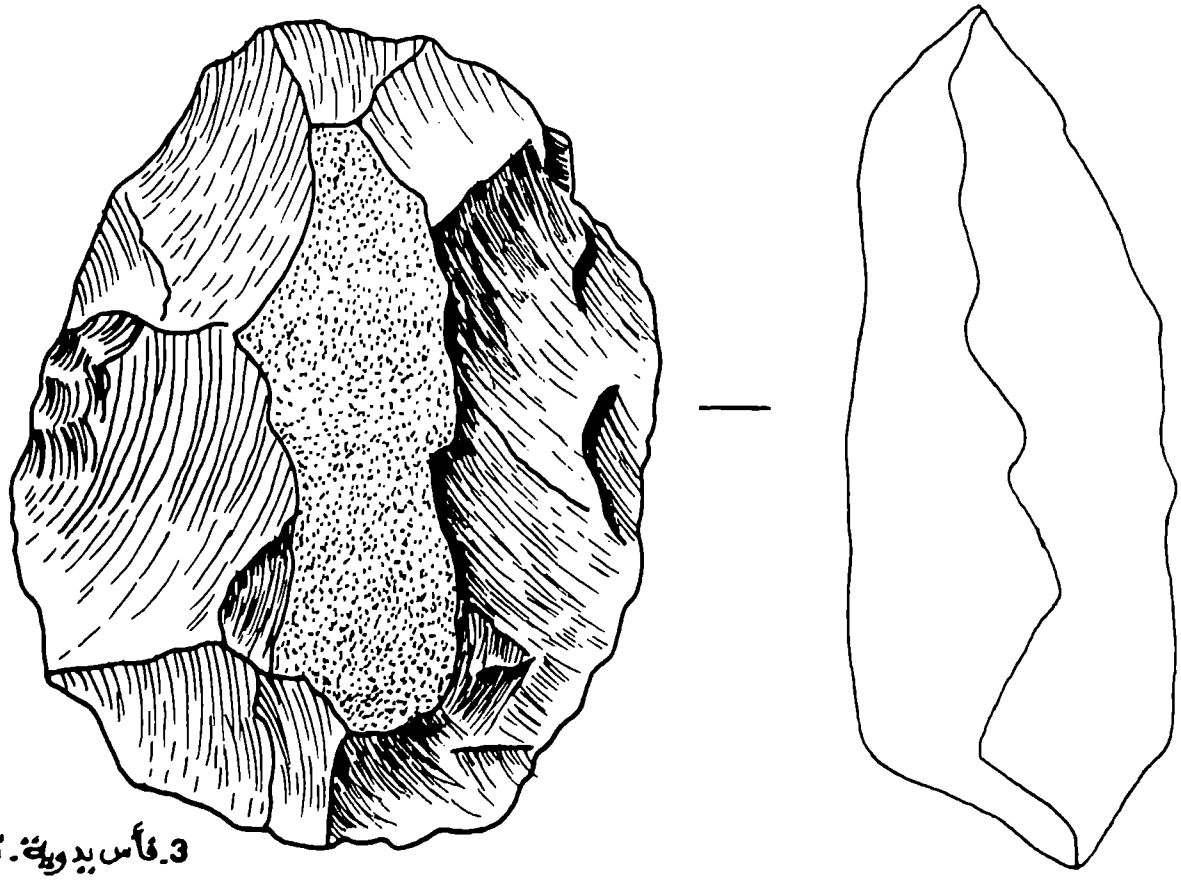
- **الأشولي الأوسط البدائي :** يتصف الأشولي الأوسط البدائي باستمرار وجود الفؤوس اليدوية بقاعدة محفوظة الرمحية الشكل و ظهور الفؤوس القلبية و البيضاوية



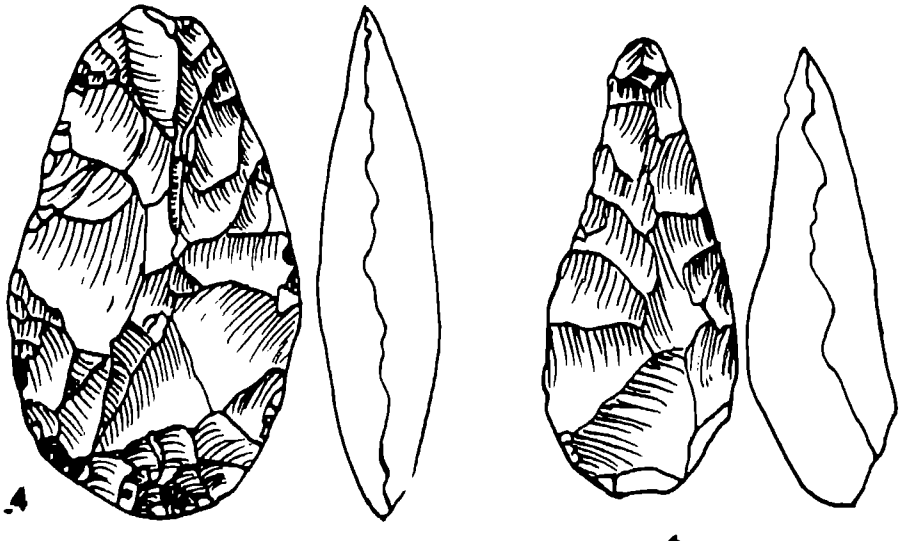
1. فأس صغيرة-كينيا - غ.ل. اسحاق 1977



2. فأس يدوية-كينيا-غ.ل. اسحاق 1977



3. فأس يدوية. تحوداين الجزائر



4. فأس يدوية- شيل فرن
اعتمادا على دى لوملي ا

ل رقم:16 نماذج من الصناعة الأشولية

القلبية،لكنها سميكة و برؤوس مدورة ، الشظايا كبيرة المقاسات محصل عليها بطريقة التقصيب العادية و ما قبل لفلواو حتى اللفوا المحض في بعض الأحيان ، أما الأدوات تكمن في المكاشط و المحكات و المثاقب و الحزات و المسننات .

- **الأشولي الأوسط المتطور:**

تقابل هذه المرحلة المستوى الثاني من جليد ريس(II)،و يحتوي على نسبة عالية من الفؤوس اللوزيةو القلبية و الرمحية ، يلاحظ اختفاء طريقة ما قبل لفلوا لتصبح لفلوا محضة ، و تتكثف صناعة الأدوات على الشظايا رغم قلتها بالمقارنة مع الفؤوس اليدوية ، تتمثل الأدوات في المكاشط و المحكات و الحزات و المسننات .

- **الأشولي النهائي :**

الأشولي النهائي يتميز أساسا بالفأس الميكوكي الدقيق الصنع سواء من حيث الرأس أو القاعدة و الحافتين الى جانب هذا النمط توجد كذلك الفؤوس القلبية و الرمحية ، تطغى تقنية لفلوا للتقصيب واستمرار صناعة المكاشط و المحكات و المثاقب.

ج * **انتشار الحضارة الأشوليـة :**

ان أقدم شواهد الحضارة الأشولية تتواجدفي افريقيا الشرقية تؤرخ بحوالي 1،5 مليون سنة ، تتمثل الصناعة الأشولية في هذه المنطقة في الفؤوس اليدوية في أشكالها الأولى و الفؤوس الصغيرة بقاطع عرضي التي ينفرد بها الأشولي الافريقي . الى جانب الصناعة الشظوية المتكونة أساسا من المكاشط و المحكات. الصناعة الأشولية في هذه البقعة من العالم مرتبطة كل الارتباط بالانسان المعتدل حيث أقدم نماذجه متواجدة هنا كذلك. من أشهر المواقع

الأشولية بافريقيا الشرقية موقع الدوفاي الذي يحتوي على الطبقات الأثرية الانتقالية الأشولية ، تبدأ الصناعة الأشولية في الظهور في نهاية الطبقة II لتستمر في التطور في الطبقة III و كذلك طبقة الماسك.

و من المواقع الأخرى موقع مالكا كونتورى باثيوبيا واسميا بطانزانيا وألرجسايلي بكينيا .تنتشر بعد ذلك الأشولية في بلاد المغرب حيث تتوفر هذه المنطقة على مواقع عديدة من أهمها موقع تغنيف بالغرب الجزائري قرب مدينة معسكر، اكتشف هذا الموقع سنة 1870 عند انشاء قرية باليكاو من طرف المعمريين الفرنسيين، الأستاذ/ ك.أرميورع نظم به حفريات علمية ابتداء من سنة 1954 كللت باكتشافات هامة تتمثل في صناعة أشولية فريدة من نوعها على مستوى بلاد المغرب و بقايا عظمية عديدة جد هامة لاعادة تصور المناخ في هذه المنطقة .و أخيرا بقايا عظمية أدمية تنتمي الى الانسان المعتدل سمي بانسان الأطلس نظرا لخصائصه المحلية. و كل هذه المعطيات جعلت من موقع تغنيف يعتبر كأقدام مرحلة للحضارة الأشولية في بلاد المغرب (الأشولي القديم) ، و يعتبر كذلك نموذج مثالي لدراسة الصناعة الأشولية سواء على المستوى المحلي أو العالمي. تتركب الصناعة الأشولية في تغنيف من الفؤوس اليدوية "البدائية" و الفؤوس الصغيرة من نمط 0 حسب التصنيف التكنلوجي د ج. تكسيه و المثلثات بالأضافة الى صناعة شظوية غنية، كما أنها تتوفر على بداية تطبيق تقنيات المحددة مسبقا للتقصيب مثل طريقة كمبوا و لفلوا. و يؤرخ الموقع بحوالي 600ألف سنة .و من المواقع الأخرى المتواجدة في بلاد المغرب سيدي الزين(تونس) و بئر سبايكا و الماء الأبيض و شانبلا و أوزيدان و بحيرة سفيان (الجزائر الشمالية) و تهوداين و الصحراء الشمالية الغربية (الصحراء الجزائرية) و سيدي عبد الرحمن (المغرب الأقصى).

أنتشرت الحضارة الأشولية كذلك في البلاد الأوروبية و خاصة البلدان المحاذية للمتوسط ، فأهم المواقع الأوروبية : طورانيا و أتابيوركا و بودينو (اسبانيا) و أبفيل

و سانت أبشول و كاني لاجاران و شيل و ألدان و مونت موران و تراآماتا و لزاره و أرنياك و توتافل (فرنسا) و بينتا و فنوسا و بيونا (اطاليا) و مارو (ألمانيا) و بترالونا (اليونان). تتوسع الحضارة الأشولية في آسيا لكن بصفة أقل بالمقارنة مع أوروبا، فأهم المواقع في الشرق الأوسط موقع طابون ، و في جنوب شرق آسيا مواقع جاوا (أندونيسيا) و مواقع شمال غرب السيواليك بالهند.

IV - **حضارتي الباليوليتي الأوسط :** يضم الباليوليتي الأوسط حضارتين متمايزتين أولهما الحضارة الموستيرية تتمركز أساسا في البلاد الأوروبية و تنتشر في الشرق الأوسطولفترة قصيرة من الزمن في شمال افريقيا. و يصل نطاقها حتى جنوب شرق آسيا و افريقيا الشرقية و الجنوبية في شكل ثقافات محلية. أما الحضارة الثانية نخص بها الحضارة العاترية التي تنشأ و تتطور في بلاد المغرب لفترة طويلة من الزمن .

و مما يميز الباليوليتي الأوسط على المستوى الصناعي هو التخصص في الصناعة الشظوية ، اذ يسجل اختفاء الفؤوس اليدوية و الفؤوس الصغيرة التي كانتا تميزان الحضارة السابقة (الأشولية).

أ/- **الحضارة الموستيرية :** تنسب الحضارة الموستيرية الى موقع الموستية في فرنسا ، تقابل في أوروبا المرحلتين I و II من جليد فورم و تنتهي مع مابين المرحلة II / III لتعوض بحضارات الباليوليتي الأعلى دامت هذه الحضارة في المناطق الأوروبية حوالي 50ألف سنة ، صانع الحضارة الموستيرية هو انسان نيادرتال باستثناء اكتشاف تم مؤخرا في فرنسا بموقع سان نازير في نفس الطبقة تتمثل في بقايا عظامية لانسان نيادرتال الى جانب صناعة من نمط العصر الحجري القديم الأعلى. أما على مستوى الصناعة الحجرية فان الانسان الموستيري يتخصص في الصناعة على الشظايا الذي طورها الى درجة أنها تتشعب و تشكل ثقافات جد محلية . تتركب الصناعة الموستيرية خاصة من المكاشط و المحكات و المثاقب و الرؤوس و الحزات و المسننات و أحيانا الفؤوس اليدوية .

1)- **تصنيف الصناعة الموستيرية :** صنف الأستاذ/ف .بورد- يعتبر من أحسن المختصين في الصناعة الموستيرية - الى عدة أوجه تشكل ثقافات جد متخصصة و محلية . مختلف أوجه الحضارة الموستيرية كمايلي:

- **الموستيري ذو التقليد الأشولي:** عرف الموستيري ذو التقليد الأشولي لأول مرة في

موقع الموستية و هو يتركب من العناصر الصناعية التالية :

- استمرار وجود الفؤوس اليدوية و خاصة منها القلبية الشكل.
- قطع ذات الظهر المنحني.
- تطور الأدوات من نمط العصر الحجرى القديم الأعلى مثل المحكات والمحتاك و المثاقب.
- في فترته التطورية يلاحظ انخفاض نسبتي الفؤوس و المكاشط.
- ارتفاع نسب الرؤوس ذات الظهر و المحكات و النصال.

- **الموستيري النموذجي:** يتميز الوجه الموستيري النموذجي بمايلي:

- ندرة أو غياب الفؤوس اليدوية.
- نسبة ضعيفة من القطع ذات الظهر اللانموذجية "و الليماس" و المسننات.
- تغير في نسبة المكاشط.

- **الموستيري ذو المسننات :** يتميز هذا الوجه بندرة أو غياب مجمل الأدوات باستثناء أداتين : الحزات و المسننات. هذان النمطان يمثلان أغلبية أدوات الموستيري ذو المسننات.

- **الموستيري من نمط كينا :** حدد الوجه الموستيري من نمط كينا لأول مرة في موقع كينا بالجنوب الغربي لفرنسا، و عثر عليه بجانب بقايا انسان نيادرتال، و يتصف هذا الوجه بالمزايا التالية :

- انعداء تقصيب لفلوا، فالشظايا المحصل عليها قصيرة و سميكة و النصال نادرة.
- من الجانب النمطي يتميز هذا الوجه بالنسبة الجد العالية للمكاشط بطرف منحني و سميك سواءكان قاطعها جانبي أو عرضي.
- وجود بعض القطع المتخصصة مثل المكاشط ذو التشذيب المزدوج الوجه و نمط "الليماس" و الحزات الكلاكتونية.
- القطع ذات الظهر المنحني نادرة.

- غياب الفؤوس اليدوية و قلة المسننات.

- ظهور أنماط جديدة تميز فيمابعد الباليوليني الأعلى مثل المحكات السمكية و ذات الخرطم الشبيهة بقطع الصناعة الأوغناسية .

- ارتفاع نسبة المكاشط وانخفاض نسبة المسننات.

- **الموستيري من نمط فراسي :** تم التعرف على الوجه الموستيري من نمط فراسي في موقع فراسي بالجنوب الغربي لفرنسا ،يشبه الوجه الموستيري من نمط كينا من حيث المكونات الصناعية ما عدى نوعية التقصيب المتمثل في تقصيب لفلوا في الموستيري من نمط لفراسي ، و يحتوي الأدوات الآتية :

- نسبة عالية من المكاشط من بينها المكاشط العرضية و السمكية .

- انعدام الفؤوس اليدوية .

- المسننات نادرة .

2)- انتشار الموستيرية :

تنتشر الصناعة الموستيرية في عدة مناطق من العالم ،وتستقر في العديد من المناطق الأوروبية كبلجيكاو جنوب انقلترا و ألمانيا و النمساو روسيا و اسبانيا و ايطاليا و كذلك الشرق الأوسط خاصة في فلسطين و العراق . أما بالنسبة لبلاد المغرب فانه يظهر لفترة قصيرة من الزمن لصالح حضارة جد محلية المعروفة بالعاترية . المواقع المنسوبة الى الحضارة الموستيرية في بلاد المغرب لا تتعدى 11 موقعا منها : الرطايمية ورأس تنس و حي مالكي بالجزائر العاصمة (الجزائر) و موقع القتار و عين مترشم (تونس) و موقع تافورات و كفان بالغماري و جبل ارحود.

ب/ الحضارة العاترية :

اكتشفت الصناعة العاترية من طرف م .ريقاس بموقع وادي جبانة بمنطقة بئر العاتر قرب مدينة تبسة حيث تستمد تسميتها . يجمع مجمل

الباحثون أن الصناعة العاترية تستمد أصلها من الصناعة الموستيريه ، و يعتمدون في هذا الاستنتاج على التشابه الموجود بين الصناعتين سواء من حيث الجانب التكنولوجي أو التنميطي، و يقولون أن الصناعة العاترية ما هي الا عبارة عن صناعة موستيرية مضاف اليها عنق في الجهة القاعدية للأدوات . و اذا أردنا أن نقيم علاقة بين الحضارتين فيجب النظر اليها من 3 جوانب:

* **الجانب الطبقي (الزمني)**: يلاحظ على المستوى الطبقي أنه لا يوجد هناك علاقة طبقية بين الحضارة الموستيرية و العاترية ، بالفعل ليس هناك أي موقع يحتوي على تسلسل طبقي يبين التوضع المباشر للصناعة العاترية فوق الصناعة الموستيرية ، بل نجد أن المواقع التي تنسب الى الحضارتين الموستيرية و العاترية تحتوي على طبقات تكون متوضعة فيها الموستيرية ثم تليها الصناعة العاترية أحدث نوعا ما من الموستيرية و في بعض الحالات تتزامنان و يعتمدون في ذلك على موقع تافورالت المتواجد في المغرب الأقصى.

* **الجانب الأنتروبولوجي**: لم يعثر ليومنا هذا على بقايا آدمية كممثل للحضارة العاترية ، العناصر الوحيدة التي اكتشفت بالنسبة الباليوليتي الأوسط تكمن في جمجمة انسان جبل ارود المصنف كأشباه نياردتال.

* **الجانب الصناعي**: العلاقة الموجودة على المستوى الصناعي بين الحضارتين تكمن في وجود عنق في الطرف القاعدي للأدوات العاترية وانعدامه لدى الأدوات الموستيرية .

1)- طريقة صنع العنق في الأدوات العاترية :

يرجع الفضل في الدراسة التكنولوجية للعنق في الصناعة العاترية الى الباحث ج.تكسيه . يتم صنع العنق في الجهة القاعدية للأداة أي في المنطقة

البصلية وذلك بحذف زوايا العقب و الطرف الأقرب للقطعة حيث تشكل حزة عميقة و ذلك بالطرق أحيانا على الجهة الباطنية و أحيانا أخرى على الجهة الظهرية ، و بصفة عامة يمكن الحصول على عنق بخمسة طرق هي:

- عنق محصل عليه عن طريق 4 اتجاهات.
- عنق محصل عليه عن طريق 3 اتجاهات.
- عنق محصل عليه عن طريق اتجاهين و خاصة بالطرق على الوجه البطني.
- عنق محصل عليه عن طريق اتجاهين و خاصة بالطرق على الوجه الظهري.
- عنق محصل عليه عن طريق اتجاهين بطريقة متبادلة بطرفة على الوجه البطني وطرقة أخرى على الوجه الظهري.

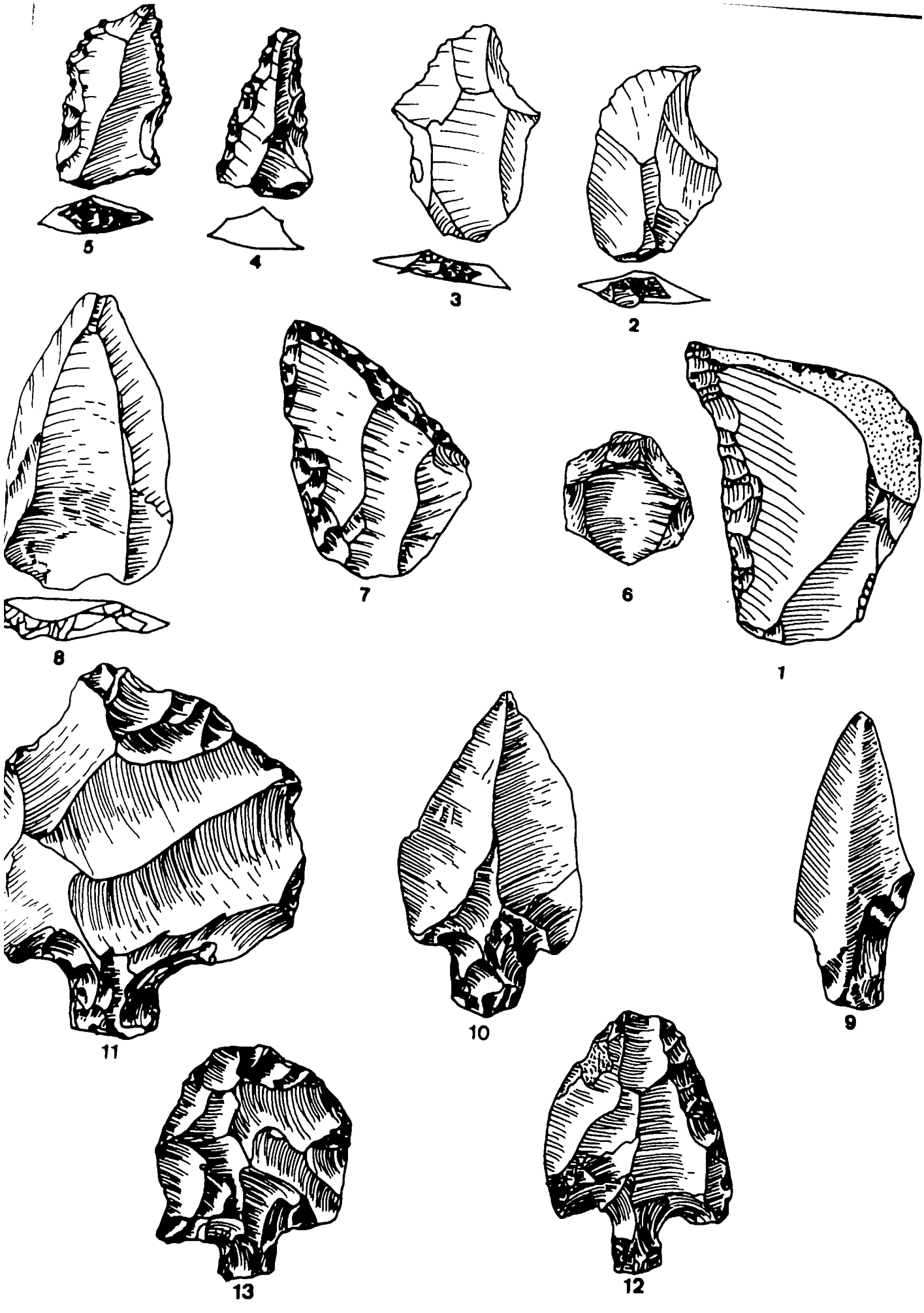
ينتج عن طريق صنع العنق في الأدوات العاترية عدة أشكال له تتلخص في:

- شكل يتميز بالمحافظة على جزء من العقب ينقسم الى عنق يصنع بواسطة حزتين من كل جهة و عنق ثاني يشكل بتهذيبات تعطيه شكل مثلث أو شبه منحرف.
- شكل يتميز بدون محافظة على العقب و ينقسم بدوره الى نوعين ، النوع الأول يتميز بحذف كلي للعقب و أما النوع الثاني يتصف بحذف عن طريق تهذيب الجهة القاعدية حتى اختفاء العقب و البصلة.

2)- مراحل الحضارة العاترية :

تعرف، 3 مراحل للحضارة العاترية حسب المعطيات الحالية تتمثل في المرحلة القديمة و الوسطى و العليا :

* **العاترية القديمة** : أغلبية المواقع التي تلحق الى المرحلة القديمة للعاترية تتواجد على السواحل. تتميز هذه المرحلة بصناعة أقرب من الصناعة الموستيرية بمقياس عالي لتقصيب لفلوا، و يلاحظ في العاترية القديمة نذرة القطع ذات العنق. المواقع التي تنسب الى العاترية القديمة هي : الحنك و دار السلطان و عين جمعة (في المغرب الأقصى) و الخروبة و درار (في الجزائر) و الرأس



شكل رقم: 17 عناصر صناعية حجرية من الحضارتين الموستيرية والعاترية

من 1 الى 8 أدوات موستيرية اعتمادا على دي لومبلي 1976

من 9 الى 13 أدوات عاترية حسب ج. تكسي

[illegible]

• **العاتري الوسط (النموذجي)** : العاتريه النموذجيه يتميز بصفه موضوعيه بحيث تضم أعضاء متعددة الأوجه و بسيطة من الصفه تحتوي على سوق الأموات تمثل أساسا في المخلفات و خاصة منها المتمثله على رؤوس النصال. المواقع التي تحتوي على العاتريه النموذجية هي: وادي حباسة ووادي جوف و الشعاع بالجزائر الشرقية.

• **العاتريه العليا** : حددت أول مرة المرحلة العليا من الحضارة العاتريه في المغرب الأقصى، و تعددت مواقعها في الصحراء الجزائريه حيث يتواصل وجودها الى غاية ظهور العصر الحجري الحديث، و تتميز أدواتها بالتشكيل البسيط بتقنيات دقيقة و متوسطه و مردوده الاحداث و تغلب عليها تحضير الرؤوس ذات العنق.

من الناحية الزمنية تصنف أن أقدم موقع يعود الى الحضارة العاتريه يؤرخ بأكثر من 40ألف سنه و تستمر في الانتشار الى حوالي 25 ألف سنه

X - حضـــارات الباليوليتي الأعلى :

الباليوليتي الأعلى او العصر الحجرى القديم الأعلى هو فترة حضارية تلي العصر الحجرى القديم الأوسط في حدود 35 ألف سنة و تستمر الى حوالي 9آلاف سنة ، و تعاصر المرحلتين III و IV و ما بينهما من جليد فورم الذي ينتهي بذوبان النهائي للجليد و هجرة الحيوانات التي تعيش في المناخ البارد،صانع ومبتكر حضارات الباليوليتي الأعلى هو الانسان العاقل العاقل الشبيه بالانسان الحديث. تعرف الصناعة الحجرية في هذه الفترة تغيرات عميقة تتمثل في ادخال تقنيات تقصيب جديدةوابتكار أدوات لم تعرف من قبل كالتقصيب النصالي و النصيليو تقنية المحت. خلال العصر الحجري القديم الأعلى يبدأ الانسان في استعمال الأدوات العظيمة و التعبير عن انشغالاته المختلفة و حياته اليومية بتنفيذ الرسومات المتعددة الاشكال و المواضيع على الصخور . و مما يميز الصناعة الحجرية خلال هذه الفترة هو التعقدو التشعب الذي تبلغه هذه الصناعة الى مستوى أن تصبح جد محلية .

تتسلسل 4 حضارات خلال الباليوليتي الأعلى في أوروبا هي:البربجوردية و الأورغناسيةو السوليترية و أخيرا المجدالنية . و كان يظن سابقاأن الحضارات الأربعة تتوافد على بعضها البعض على منوال خطي، لكن الأبحاث التي أحدثت فيما بعد بينت أن كل من البريجوردية و الأورغناسية متزامنتان بل تشكلان مركب صناعي واحد. نتعرض فيمايلي الى خصائص كل حضارة .

أ- البريجوردي الأسفل (أو الشاتلبيروني) :

و هي المرحلة القديمة من المركب الصناعي البريجوردي - الأورغناسي ، و تعرف عند باحثين آخرين بالشاتلبيروني، و تظهر في حوالي 32 ألف سنةوتتميز بالخصائص التالية :

- رأس شاتلبيرون.
- محتات من صنع رديئ.

- محكات و مثاقب و مناقر.
- استمرار وجود بعض الأدوات الموستيرية مثل المكاشط و الرؤوس الموستيرية و الشفرات ذات الظهر و المسننات.
- وجود عدد قليل من الصناعة العظيمة.
- انعدام التظاهرات الفنية في هذه المرحلة و لها رواجا محدودا.

ب/- الاورغناسي النموذجي : تسمية الأورغناسي تنسب الى موقع أورنياك في فرنسا. تبرز هذه المرحلة في حدود 27 ألف سنة و تتلخص خصائص الاورغناسي النموذجي من حيث المحتوى الصناعي كمايلي :
- رأس لاجرافت.
- محكات مشكلة على رؤوس النصال.
- محتات متعددة و نصيلات ذات الظهر.
- أدوات من نمط خاص مثل رأس روبير و محتات من نمط نواي.
- تظاهرات فنية مثل اللهة الاورغناسية.

ج/- الحضارة السوليترية : تنسب الحضارة السوليترية الى موقع سوليتري المتواجد جنوب غرب فرنسا، تظهر في حدود 18 ألف سنة، و تعرف بتقنية التهذيب الفريدة من نوعها تتمثل في التهذيب المسطح الذي يعطي الأدوات المشكلة بأشكال خاصة مثل ورق الصفصاف، و تنقسم الحضارة السوليترية الى 3 مراحل هي :

1)- السوليتري الأسفل :

السوليتري الأسفل يحتوي من حيث المكونات الصناعية أساسا على أدوات الشبيهة بأوراق الغارمزدوجة الوجه و أحيانا تتميز بعنق.

2)- السوليتري الأوسط : السوليتري الأوسط يتميز باحتواءه على أدوات صناعية مثل رؤوس ذو الفرضة و أدوات تشبه ورق الصفصاف.

3)- السوليتري الأعلى :

يعتبر السوليتري الأعلى آخر مرحلة للحضارة السوليترية من حيث الصناعة بقلة الأدوات النصالية و ريادة الصناعة العظيمة ووجود أدوات موستيرية الى جانب التهذيب المسطح .

ب- الحضارة المجدالنية :

تعتبر الحضارة المجدالنية آخر حضارة لفترة الباليوليتي الأعلى و هي الأكثر رواجا و فنا من حيث المكونات الصناعية الحجرية و العظيمة و كذلك التظاهرات الفنية . تنقسم هذه الحضارة الى 3 مراحل أساسية هي:

1/- المجدالنية القديمة :

و هي أقدم مرحلة للحضارة المجدالنية تؤرخ بـ 13 ألف سنة ، و تضم بدورها مرحلتين صغيرتين I و II ، فالمرحلة I تتكون من صناعة عظيمة تتمثل في الرماح الصغيرة أو المزارن و من صناعة حجرية كأدوات من نمط المجارف ، أما المرحلة II فتتركب من أدوات عظيمة من نمط المزارق ذو القاعدة المخروطية أو الهرمية و من أدوات حجرية خاصة مثل النصيلات ذات الظهر .

2/- المجدالنية الوسطى :

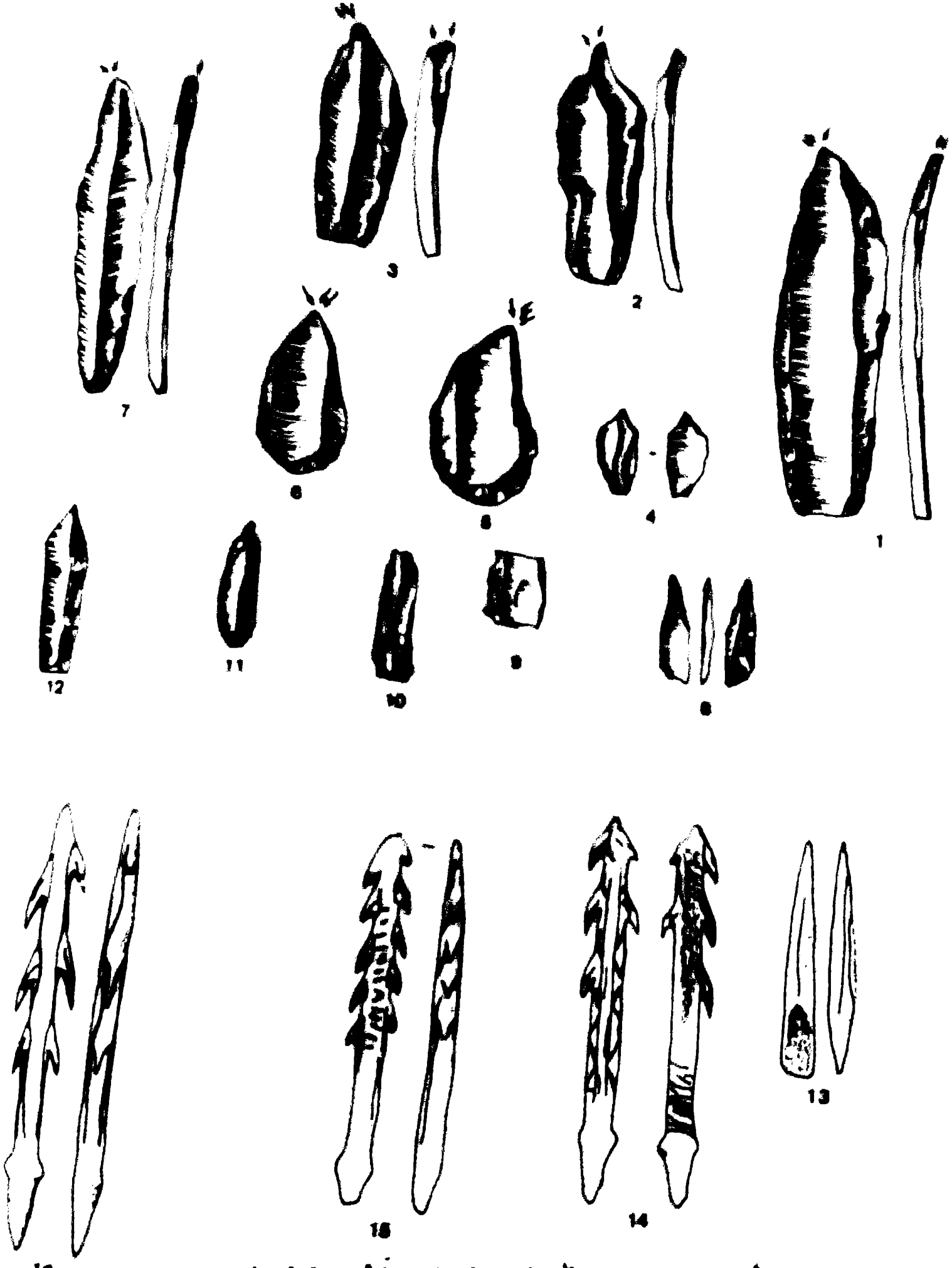
مرحلة المجدالنية الوسطى تنقسم هي الأخرى الى مستويين III و IV ، المستوى III يحتوي المزارق ذو القاعدة البسيطة أو المزدوجة ، و المستوى IV يتميز بظهور نمط جديد من الصناعة العظيمة يسمى الحظاف أو ما قبل الحظاف بالاضافة الى الرماح الصغيرة (المزارق)ذو القاعدة المفترقة .

3/- المجدالنية الحديثة :

تظهر المجدالنية الحديثة في حدود 11 ألف سنة و هي آخر مرحلة لهذه الحضارة ، تتكون من مرحلتين صغيرتين هما المرحلة V التي تبرز منها بكثافة الحظاف بأنماطه المتعددة مثل الحظاف ذو صف واحد من الشوك ، و المرحلة VI تتطور فيها الأدوات العظيمة من نمط الحظاف مثل نمط الحظاف ذو صفين من الشوك .

	تاريخ مطلق	
ما بعد الجليد	9000	- عصر الحديد - عصر البرونز - النيوليتي - الميزوبيتي - الآزيلي.
فوم حديث	15000	المجدالنية: $0, I, II, III, IV, V, VI, VII^2$
	17500	
	20 000	السوليترية: الأعلى. الأوسط. الأسفل.
	22000	ماقبل المجدالنية. بريجوردي III. بريجوردي II. بريجوردي I. بريجوردي I/II. أو: اورغناسي III. اورغناسي II. اورغناسي I. اورغناسي I/II.
	29000	- بريجوردي أسفل منتطور
فوم قديم	32000	- بريجوردي أسفل * المركب الموستيري. اورفناسي 0

جدول 3: تسلسل حضارات الباليوليتي الأعلى بأوروبا (حسب بوردوف. بور 1960 و 1968).



شكل رقم 18 أدوات حجرية وعظمية - الباليوليتي الأعلى - فرنسا حسب لوروا

من 1 الى 12 منتجات حجرية

من 13 الى 16 منتجات عظمية

VI - ما بعد الباليوليتي (العصر الحجري القديم المتأخر) :

ندرس في هذا المجال سوى حضارتي ما بعد الباليوليتي لبلاد المغرب الذي يشكل فترة حضارية هامة في هذه المنطقة ، في حين أنه لا يمثل الا ثقافات قصيرة المدى وجد محلية و متناثرة في البلاد الأوروبية . واذا تساءلنا عن أسباب تمييز و تسمية ما بعد الباليوليتي في بلاد المغرب فهي عديدة و تتمثل في النقاط التالية :

* لكون انعدام حضارات أو صناعات حجرية في بلاد المغرب تشبه صناعات العصر الحجري القديم الأعلى المعروف في أوروبا ، و نذكر أنّ الباليوليتي الأعلى بأوروبا يتميز بصناعة على النصال و النصيلات و صناعة عظمية ، يبدأ هذا العصر مع نهاية المرحلة الثانية لجليد فورم (I و II) أي من 32000 الى 9000 سنة .

* الصناعات الحجرية التي تتبع صناعتي الموستيرية و العاترية في بلاد المغرب تحتوي على خليط من الصناعات النصالية و القزمية ، هاتان الصناعتان تميزان العصر الحجري الوسيط في أوروبا .

* أهمية فترة الباليوليتي الأوسط في بلاد المغرب التي تستمر الى حوالي 20 ألف سنة و تعوض بحضارتي ما بعد الباليوليتي .

* الفرق في تقنيات و مكونات الصناعية بين حضارتي الباليوليتي الأوسط و حضارتي ما بعد الباليوليتي ، مجمل الفروقات تتمثل فيما يلي حسب الباحث ج. تكسيه :

- غياب شبه كلّي لطريقتين الموستيرية و لفلوا لتقصيب الشظايا .
- تعميم طريقة التقصيب المعتمدة على النوويات الهرمية ذات المسطحين للضرب متقابلين .
- تطور هام للتقصيب للنصال و النصيلي .
- اختفاء تام للأدوات العاترية المتميزة بالعنق .
- انخفاض نسبة المكاشط .
- ظهور و استعمال التهذيب المنحدر .
- ظهور أدوات جديدة مثل النصال و النصيلات ذات الجانب المجندل و المحتات .

- ظهور تقنيات صناعية جديدة مثل " طرقة المحت القزمي " .
- تطور هام لاستعمال " طرقة المحت " .

* ظهـــور صناعـــة عظميـــة .
* من الناحية الأنثروبولوجية تعرف هذه الفترة ظهور تحت نوع جديد المتمثل في الانسان العاقل العاقل و الذي يعرف بسلالتين في بلاد المغرب هما انسان مشتى العربي و الانسان ما قبل المتوسطي .
* لا نستطيع تسمية هذه الفترة بالنيوليتى لكونها لا تحتوي على أدوات مصقولة و لا على الفخـــــــار .

و يتكون ما بعد الباليوليتى من حضارتين أساسيتين ، أولهما الحضارة الايبرومورية و ثانيهما الحضارة القفصية . و يمكن اضافة بعض الفروع الأخرى تتمثل في صناعات لا يمكن ادراجها ضمن الايبرومورية و القفصية نظرا لاختلاف مكوناتها الصناعية و صغـــر حدودها الجغرافيـــة .

أ/ الحضارة الايبـرومورية :

سميت بالحضارة الايبرومورية لأول مرة من طرف بلاري سنة 1909 عندما تمّ اكتشاف النماذج الصناعية الأولى بموقع المويلح الكائن بالغرب الجزائري . و كان يظن آنذاك أن هذه الحضارة متأثرة جدا بالصناعات القزمية الحجرية المتواجدة بالشبه الجزيرة الايبرية ، و منه اقترح تسميتها الايبرو- مورية على أساس أنها مركبة من صناعتيـــن الأولى ايبرية و الثانية محلية تتمثل في المورية مع جعل بينهما خط وصل . لكن مع تطور الأبحاث انتقدت هذه التسمية في عدة مناسبات علمية و اقترح تبديلها بتسميـــة المويلحية نسبة الى الموقع المحلي و الأصلي أي المويلح . و في الأخير استقر الأمـــر للمحافظة على التسمية الأولى لكن باعادة النظر في المفهوم المتمثل في استقلاليـــة هذه الحضارة عن الايبرية و اعتبارها محلية ، و لذلك حذف خطّ الوصل من التسميـــة و أصبحت ايبـرومورية .

و من الناحية الزمنية كان يعتقد أن الحضارتين الايبرومورية و القفصية متزامنتان، لكن الأبحاث التي جرت فيما بعد بينت أن الحضارة الايبرومورية تسبق القفصية ، اذ تظهر الحضارة الأولى في حوالي 22 ألف سنة ، و جغرافيا الحضارة الايبرومورية تستقر في المناطق الساحلية لبلاد المغرب رغم أنه حتى الآن لم يكشف عن موقع ايبروموري بالسواحل المتوسطية للمغرب الأقصى و السواحل الشرقية التونسية ، و هناك بعض المواقع المنسوبة الى هذه الحضارة تتواجد بالمناطق الداخلية كا لهضاب العليا مثل موقع كولمناطة قرب مدينة تيارت و كذلك موقع الهامل المتواجد على أبواب الصحراء و موقع الحويطة .

1 ـ الخصائص الصناعية للايبرومورية :

* **بالنسبة للنصيب :**

ـ استعمال مواد أولية مختلفة حسب المواقع و الرقعة الجغرافية : الصوان والكوارتزيت و بعض الصخور البركانية .

ـ صغر النوويات للحصول على النصيلات .

ـ قلة النوويات ذات الشكل الهرمي .

ـ قلة النوويات بمسطحين للضرب المتقابلين .

ـ احتواءها على نوويات عادية .

* **بالنسبة للأدوات :** من حيث الأدوات تتميز الصناعة الايبرومورية بالأدوات التالية :

ـ الأدوات المشكلة على الشظايا خاصة مثل المحكات و هي كثيرة جدا .

ـ افتقارها للمحتات .

ـ قلة المحتات القزمية عامة لكن هناك بعض المواقع أعطت نسبة معتبرة من هذه الأداة .

ـ غناءها بالنصيلات ذات الظهر التي تعتبر الميزة الأساسية للصناعة الايبرومورية .

ـ افتقارها للحجر قزميات الهندسية .

- قلة القطع المهذبة مثل الشظايا و النصال التي أطرافها تحمل تهذيبات من الوجهين.
- احتواءها على صناعة عظمية فقيرة نوعا ما .

2 - مراحل الحضارة الايبرومورية :

تنقسم الحضارة الايبرومورية الى 3 مراحل رئيسية هي :

* مرحلة قديمة :

تبدأ المرحلة القديمة في حوالي 20.500 سنة و تستمر الى غاية 10.000 سنة و تتميز بالمكونات الصناعية التالية :

- احتواءها على 67٪ من النصيلات ذات الظهر .
- ارتفاع نسبة المحت القزمي التي تصل الى 13،7 ٪ .
- ظهور القطع المهذبة التي تبلغ نسبة 19 ٪ .

* مرحلة كلاسيكية :

زمنيا تتراوح مدتها من 10 آلاف الى 8 آلاف سنة ، و تتصف بالأدوات الاتية :

- ارتفاع نسبة النصيلات ذات الظهر التي تبلغ في هذه المرحلة 78 ٪ .
- انخفاض نسبة المحتات القزمية (2،2 ٪) .
- غناءها بالقزميات الهندسية و خاصة نمط النصف دائرة .

* مرحلة متطورة :

تبدأ المرحلة المتطورة في حدود 8500 ق.م و تحتوي الأدوات الحجرية الاتية

- انخفاض نسبة النصيلات ذات الظهر حيث تصل في هذه المرحلة الى 52 ٪ .
- نسبة معتبرة من المحكات حوالي 5 ٪ .
- احتواءها على عدد معتبر من الحزات حوالي 12 ٪ .

أ - الوسط الطبيعي للحضارة الايبروموريـة :

أحدثت بعض التحاليل لعلم النبات القديم في بعض المواقع الايبرومورية لمعرفة الوسط السائي الذي كان يعيش فيه انسان مشتى العربي ، و تدل هذه التحاليل على وجود بعض الأنواع النباتية التي كانت سائدة آنذاك و منها الصنوبر الحلبي و الصنوبر البغرا و كذلك شجر الأرز . تدل هذه الأنواع النباتية على برودة المناخ و ارتفاع المناطق التي كان يعيش فيها الايبروموريون . أما فيما يخص الوسط الحيواني فان الدراسات تبيّن أنّ الأنواع الحيوانية التي كانت رائجة هي : البقر الوحشي العتيق و الحصان المغربيّ و الأيل الجزائري .

و كان الايبروموريون يعيشون داخل نوعين من السكن بمدتين ، النوع الأول من السكن على الهواء الطلق و خاصة على الشواطىء قرب السواحل،و هو السكن الأكثر رواجا ، فأما النوع الثاني يتمثل في سكن المغارات المتواجدة خاصة على الساحل البحر الأبيض المتوسط ، و أحيانا تكون المدة السكنية قصيرة و أحيانا أخرى تكون طويلة .

و فيما يتعلق بنوعية الغذاء فكان الانسان الايبروموري يستهلك اللحوم المتنوعة مثل البقريات الصغيرة و القواضم بمختلف أنواعها و آكلات اللحوم بالاضافة الى أجسام بعض القواقع . و كانت للايبروموريين معتقدات أهمها ظاهرة التنويه الفرسي المتمثلة في بتر القواطع للفك السفلي .

ب / الحضارة القفصية :

الحضارة القفصية نسبة الى منطقة قفصة بالتراب التونسي حيث تكثر المواقع التابعة لها . سميت هذه الحضارة من طرف دي مرغان سنة 1905 ، لكن مرت تسمية القفصية بعدة مراحل لكي تستقر تسميتها . ففي البداية كان بعض المختصون يظنون أنّ الصناعة القفصية شبيهة بصناعات الباليوليتى الأعلى في أوروبا حيث قورنت مع عدد من صناعاته من خلال عدة محاولات مثل الأورغناسية و البريجودية ، و منه طالب بعضهم بالتخلي عن تسمية القفصية . و بعد اجراء أبحاث و حفريات من طرف أ. جوبر و ر.فوفري و عثورهما على حجر قزميات هندسية تأكدت صلاحية تسمية القفصية بدلالتها الحقيقية

و مميزاتها الصناعية كحضارة مكونة للعصر الحجري القديم المتأخر .

و تتركب الحضارة القفصية من مرحلتين أساسيتين ، المرحلة الأولى هي القفصية النموذجية أو المحضة و هي أقدم مرحلة لهذه الحضارة ، أما المرحلة الثانية هي القفصية العليا أحدث من الأولى و معاصرة لها في بعض الحالات . أما الفرق بينهما فيمكن في جانبين : الجانب الأول يتعلق بالفرق الزمني اذ لوحظ في بعض المواقع وجود القفصية النموذجية في طبقات سفلى متبوعة بطبقات تتضمن القفصية العليا مثل موقعي المقطع ورليلاي ، من حيث التاريخ المطلق أقدم تاريخ للقفصية النموذجية يدور حول 6900 ق. م و في موقع المقطع يسجل الانتقال من القفصية النموذجية الى العليا في حدود 5600 ق.م. و تقدر مدة حياة القفصية العليا حوالي 3500 سنة أي من 7000 الى 4500 سنة ق. م. و يلاحظ من جهة أخرى أنّ كل من المرحلتين متزامنتان في بعض الأحيان أو على الأقل في بعض المواقع . أما الجانب الثاني يخص الفرق الصناعي الذي يتمثل في أنّ القفصية النوذجية تتميز بصناعة خشنة و ضخمة يكثر فيها التهذيب المنحدر في حين أنّ القفصية العليا تتصف بصناعة أكثر نصالية و غنية بالحجر قزميات الهندسية .

1 - القفصية النموذجية :

بالنسبة للصناعة الحجرية في القفصية النموذجية تتميز بالضخامة و كثرة استعمال التهذيب المنحدر و افتقارها للقزميات الهندسية و تتكون من الأدوات الأساسية التالية :

* **المحتات :** يمثل المحت الأداة الأكثر رواجا بمختلف أنماطه ، و النمط الأكثر استعمالا هو محت الزاوية ذو الانكسار المهذب الذي نسبته تصل الى 27 ٪ .

* **النصيلات ذات الظهر :** تشكل النصيلات ذات الظهر الأداة الثانية في القفصية النموذجية اذ تصل نسبتها الى 20 ٪ ، و في بعض المواقع تفوق نسبة المحتات ، النصيلات ذات الظهر متنوعة و تضم ذات الظهر المستقيم و النصيلات المقوسة .

* **الشفرات و الرؤوس ذات الظهر و المحكات :** تمثل هذه الأنماط الثلاثة معدل 8٪ من مجموع الصناعة القفصية النموذجية فالنسبة للشفرات تكثر في هذه المرحلة شفرة جنتيس و هي عبارة عن أداة متمثلة في شظية أو نصلة عريضة بحافة مهذبة - بتهذيب منحدر -

و مقوسة في طرفها الأبعد ، المحكات أغلبها مشكل على شظايا كبيرة ، و استعملت كذلك في هذه المرحلة عدة أنماط من الرؤوس .

* **الحجر قزميات الهندسية :** الحجر قزميات الهندسية تمثل سوى 5 ٪ من مجموع الصناعة في القفصية النموذجية . و من الأنماط الأكثر استعمالا النمطين المتمثلين في النصف الدائرة و المثلث .

و فيما يخص الصناعة العظمية القفصية النموذجية فقيرة لها و لم يعرف أكثر من 6 أنماط أهمها المخارز و تتواجد القفصية النموذجية في مناطق جغرافية محدودة تتمثل في الجنوب بلاد المغرب : الجنوب التونسي و الشرق الجزائري و أقصاه ، و من أهمّ المواقع : قفصة و الرديف (تونس) و الشريعة و رليلاي و جنتيس (الجزائر)، و لا يعرف مراحل تطورية للقفصية النموذجية و ذلك راجعا الى نطاقها الجغرافي المحدود و قصر مدتها الزمنية .

2 - القفصية العليا :

تسمية القفصية العليا هي الأخرى جاء بها ج. دي مرغان سنة 1910 عند قيامه بأبحاث المواقع القفصية حيث لاحظ اختلافات في المكونات الصناعية للحضارة القفصية، و لم يأخذ بها نهائيا الا بعد دراسات كل من أ. جوبر و ر. فوفري اللذان توصلا الى تبيان فرق في البنية الصناعية الخاصة بكلّ مرحلة ، بالاضافة الى أنّ القفصية العليا تشهد تطور الصناعة العظمية ، و الأبحاث المتواصلة للقفصية العليا أدت الى تغيير مفهومها حيث لم يصبح يعتقد أنها تتطور من مرحلة القفصية النموذجية زمنيا و حضاريا .

على عكس القفصية النموذجية التي تتميز باتساع جغرافي محدود فان القفصية العليا تستقر في مناطق أوسع ، فمن الناحية الشمالية لا تتجاوز القفصية العليا الهضاب العليا الشرقية (سطيف و قسنطينة) ، و من الشرق تتوغل القفصية العليا في تونس ، و من الغرب تصل حتى منطقة تيارت ، أما في الجنوب فرغم العثور على بعض القطع الصناعية الحجرية على السطح في بعض المناطق الصحراوية فانه ليس من المؤكد أن القفصية العليا قد استقرت في الصحراء .

نظرا للانتشار الجغرافي الهام للقفصية العليا تشعبت صناعتها الحجرية لتاخذ بعد ذلك طابع جهوي و محلي . هذه التشعبات أصبحت تشكل عدة أوجه للقفصية العليا و هي لا تمثل في الحقيقة ثقافات محلية محضة ، لكن لها بنيات صناعية متمايزة في عدة جهات من تواجد هذه الحضارة ، و هناك 5 أوجه هي : الوجه التبسي و الوسطي و سطيفي و الجنوبي و التيهرتي .

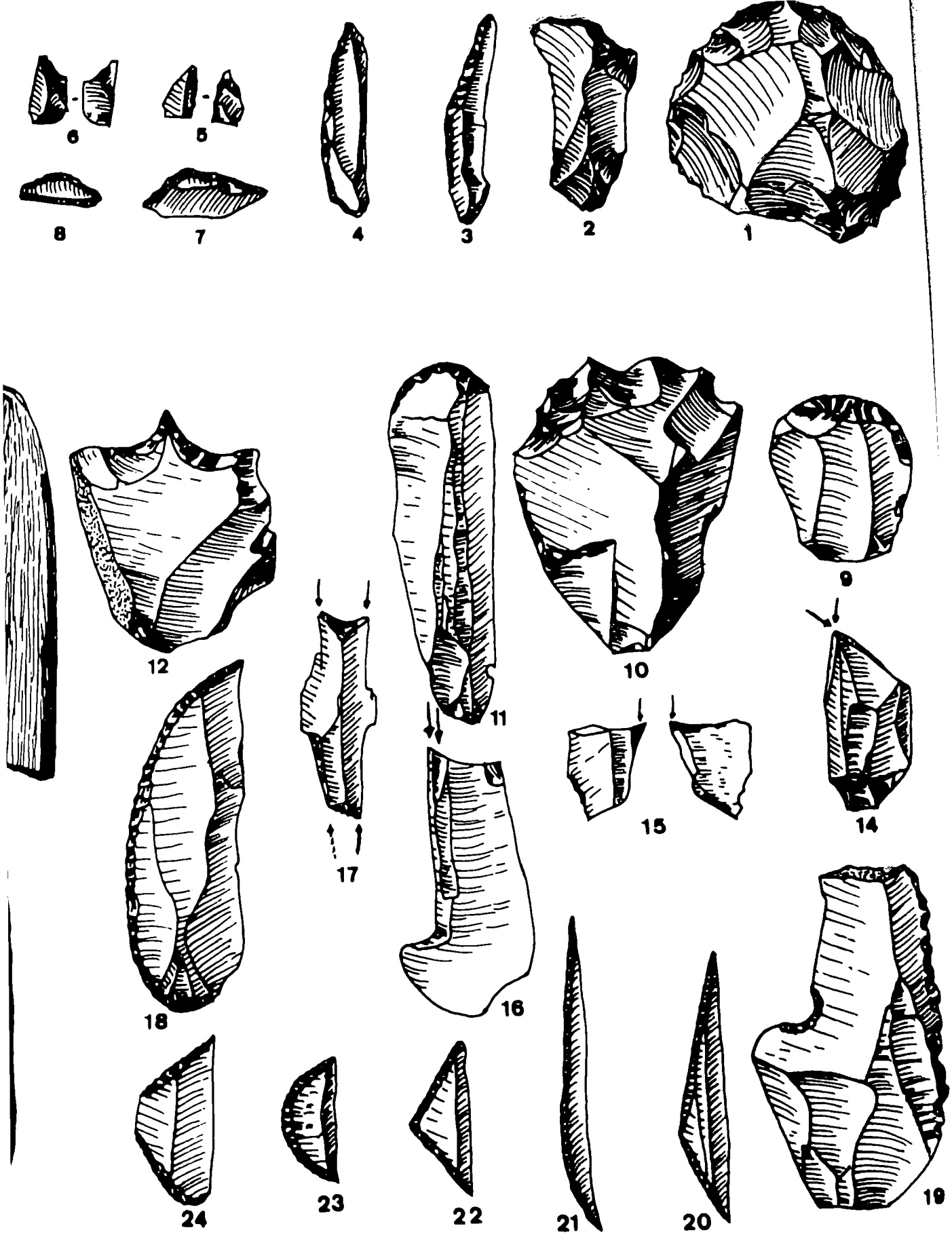
■ تطور القفصية العليا :

يرى الأستاذ كامبس أنه يمكن تقسيم القفصية العليا الى 3 مراحل تشكل حلقات تطورها :

- **المرحلة القديمة** : و تتميز بالعناصر الصناعية الآتية :
  - نسبة هامة من النصيلات ذات الظهر .
  - نسبة معتبرة من النصيلات الحاملة للحزات .
  - افتقارها للحجر قزميات الهندسية .
  - و من الناحية التاريخية أقدم تاريخ لهذه المرحلة هو حوالي 7300 ق . م .

- **المرحلة الوسطى** : أقدم تأريخ للمرحلة الوسطى للقفصية العليا حوالي 5800 ق . م (موقعي رليلاي و مجاز) و تتركب من العناصر الصناعية الآتية :
  - على العموم تتميز بالتجانس فيما يتعلق بالبنيات الصناعية .
  - غنائها بالحجر قزميات الهندسية خاصة منها المثلثات .

- **المرحلة الحديثة** : أقدم تأريخ للمرحلة الحديثة حوالي 5000 سنة ق . م . و تتكون من العناصر الصناعية الحجرية التالية :
  - عدم تجانس البنيات الصناعية الحجرية .
  - كثرة النصيلات و الشظايا بالحزات (أكثر من 50 ٪) .
  - ارتفاع نسبة الحجر قزميات الهندسية .
  - افتقارها للمحت القزمي .



شكل رقم: 19 صناعة حجرية وعظمية لحضارتي الايبروموريه والقفصية.

من 1 الى 18 صناعة حجرية ايبروموريه حسب ك. براهيم 1970

من 19 الى 25 صناعة حجرية وعظمية قفصية حسب ج. تكسي 1983 وج كامبس 1974)

■ الوسـط الطبيعـي:

عن طريق الدراسات الخاصة بالنبات القد يم تمّ تحديد عدد من الأنواع النباتية التي عرفها القفصيون مثل شجر المران و الصفصاف و الأرز و البلوط و كذلك الصنوبر البحري و في بعض الأحيان الصنوبر الحلبي ، و حسب البيانات النباتية يمكن استخلاص المناخ السائد آنذاك المتمثل في الجوّ الرطب و البارد .

■ نوعية الغذاء :

كان الانسان القفصي يتناول 3 أنواع من الغذاء : الحلزونياتوالثدييات و قطف النباتات . لوحظ استهلاك مكثف لنوع من الحلزونيات هو هليكس و هو عضو مائي يعيش في المياه العذبة .

و يتسائل المختصون عن كيفية استهلاك الحلزونيات ، و يفترض أنّ القفصيون كانوا يضعون الحلزونيات في ماء ساخن جدا لنشل الجسم من القوقعة ، لكن نتسائل عن اذا كان عند القفصيين ايواء للقيام بهذه العملية .

و كان القفصيون يستهلكون لحوم الحيوانات مثل البقريات الكبيرة و الصغيرة و آكلات اللحوم و حصان الأطلس و كذلك القواضم و بعض الطيور من أهمها النعام .

و بما أنه لا يسجل حتى الآن عند القفصين مظاهر للانتاج الزراعي فانه يحتمل أنهم كانوا يقوصون بقطف بعض النباتات البريّة .

■ طرق الدفن و المعتقدات :

لا يوجد هناك طريقة موحدة للدفن عند القفصين، لوحظت عدة وضعيات للجثة، فهناك الوضعية المتقلصة و تفكيك عظام الهيكل ، وضعيات مختلفة للمفاصل العلوية فالأيدي موضوعة فوق الصدر و الوجه،و كانت تطلى الجثة بالمغرة بالاضافة الى الهدايا الجنائزية كا المغرة التي كانت توضع بالقرب من الرأس . و كانت تستعمل العظام الانسانية لبعض الأغراض يمكن ربطها في حالتين ، الحالة الأولى تكمن في استعمال العظام الطويلة كأدوات عظمية نظرا لصلابتها . و أما الحالة الثانية تستعمل الجمجمة

أو بعض أجزاءها لتوضع على الوجه كقناع . و من معتقداتهم كذلك التشويه الضرسي اذ كانت تبتر القواطع بطريقة تختلف عن طريقة الايبروموريين و ذلك بنشل القواطع لجنس الأنثى ، و التشويه يصيب الفكّ السفلي .

■ الفنّ و الحليّ عند القفصيين :

سجلت عدة تظاهرات فنية عند القفصيين منها زخرفة قشر بيض النعام بأشكال هندسية تتمثل في خطوط منحنية أو منكسرة ، و كان القفصيون ينقشون على الحجر بعض الرسومات و هي عبارة عن نقوش غريبة و هندسية و حيوانية المتمثلة في الطيور - طيور مفترسة و النعام - و حيوانات ثدية مثل البقريات الصغيرة .

و بالنسبة للحليّ كان القفصيون يستعملون المغرة بكثافة لتزيين أجسامهم ، و استعملوا كذلك قشر بيض النعام كحلية و ذلك بأخذ القشرة و ثقبها بأداة ثابتة ثمّ توضع و ترتب داخل خيط ليزين بها الصدر .

ج/ الصناعات الحجرية الأخرى لما بعد الباليوليتي :

و هي عبارة عن صناعات حجرية لا يمكن انسابها لا للحضارة الايبرومورية و لا للقفصية بمرحلتيها . زمنيا تؤرخ بين الحضارتين و بعضها تعاصر مرحلة القفصية العليا ، و تعتبر ثقافات بطابع خاص و توسعا محدودا جدا،أهم هذه الصناعات الحجرية هي : (حسب ج. كامبس) .

1 - صناعة حجرية تتميز بالنصيلات تتمركز بجنوب تونس و الصحراءو تتصف بغنائها بالنصيلات ذات الظهر و نسبة هامة من المثلثات و يلاحظ غياب المحت القزمي ، و تنقسم هذه الصناعة الحجرية الى قسمين ، قسم يتشابه مع الصناعة الايبرومورية و مركزه جنوب تونس يتميز بأهمية الحجر قزميات الهندسية ، أما القسم الثاني يقرب من الصناعة القفصية مركزه الصحراء ، يتصف خاصة بالنصيلات ذات الظهر .

2 ـ الملالـــــي :

و هـي صناعـة حجريـة عثر عليهـا بموقـع ملالـة قرب ورقلـة و حاسـي المويلاح و الحجار، سبقـت بقليـل العصـر الحجـري الحديـث (الألـف السابـع ق.م) و تتميـز أساسا بالنصيـلا ت ذات الظهـر و القزميـات الهندسيـة و المحـت القزمـي .

3 ـ الكـولمناطـــي :

تمّ التعـرف عليـه فـي موقـع كولمناطـة بالقـرب من مدينـة تيـارت ، تتواجـد الصناعـة الكولمناطيـة بيـن طبقتـي الايبروموريـة و القفصيـة العليـا ، و صناعيـا تتميـز بنسبـة هامّـــة من النصيـلات ذات الظهـر و القزميـات من نمـط نصـف الدائـرة ، و بغناءهـا بالمحت القزمـي بالاضـافـة الـى احتواءهـا علـى صناعـة عظميـة .

4 ـ الصناعـة الحجريـة الأكثـر قزميـة :

اقترح الأستاذ / ج. كامبس تسميـة الصناعـة جـد قزميـة ليعبـر عن صناعـة لا تنتمـــي الـى القفصيـة و الايبروموريـة ، وجـدت في مواقـع عـديدة منهـا كوديـة كفـن اللحظـة (قـــرب عيـن مليلـة) و الهامـل . صناعيـا تحتـوي علـى نصيلات ذات الظهـر التي نسبتهـا تصـل الـــى 30.5 ٪ . و الحزات و المسننات 16٪ و الحجـر قزميـات الهندسيـة (جدّ قزميـة) و المحـت القزمـــــي .

5 ـ الكـرمـــي :

ينسب الكرمـي الـى موقـع كاف الكـرم (جنوب شـرق تيارت) ، و هو عبارة عن بنيـــة صناعيـة خاصـة تتميـز بنسبـة هامـة من المحكـات التي تفـوق 50 ٪ و النصيـلات ذات الظهـــر 35 ٪ و الحجـر قزميـات الهندسيـــة .

6 ـ الأونانـــي :

المختصـون يؤكـدون علـى وجـود صناعـة صحـراويـة تدعـى بالأونانيـة و ذلك لاحتواءهـا علـى أداة رأس أونـان (المالي) ، عثـر عليهـا فـي بعـض المناطـق الصحراويـة ، و هـي تشكّل برهانـا لنفـي الانتقـال المباشـر من الحضـارة العاتريـة الـى العصـر الحجري الحديـث .

VII النيوليتي (أو العصر الحجري الحديث) :

بعد انتهاء العصر الحجري القديم الذي دام طويلا،حيث الانسان ابتكر الصناعات الحجرية و طورها حتى أضحت دقيقة و متشعبة ، حلت فترة انتقالية قصيرة تدعى العصر الحجري الوسيط ، و هي فترة حضارية دقق فيها الانسان صنع الأدوات الحجرية اذ أصبحت قزمية و متعددة الأشكال و الوظائف . لكن الانتقال من العصر الحجري الوسيط الى العصر الحجري الحديث يعتبر ثورة حقيقية في حياة انسان ما قبل التاريخ الذي ينتقل من حياة تقوم على القطف و الصيد و الرحيل الى حياة تعتمد على الزراعة و تربية الحيوانات و الاستقرار .

هذا ما أدّى الى انشائه للقرى الأولى التي تتوسع الى مدن عن طريق انشاء المسالك و الطرق المساعدة على تطوير العلاقات و خلق التبادل التجاري . قيام الثورة النيوليتية أدت الى تحقيق مكسبين ، المكسب الاول ذو طابع تقني يتمثل في استمرار الانسان لصناعة الأدوات الحجرية لكن مع الادخال عليها تقنية الصقل و ابتكار جديد هو صناعة الفخار . أمّا المكسب الآخر ذو طابع اجتماعي و اقتصادي يتعلق بالانتاج الزراعي و استأناس الحيوانات و الاستقرار .

لم يظهر النيوليتي في جميع أنحاء العالم و في نفس الزمن ، فيظهر لأول مرة في الشرق الأوسط في حدود 7000 سنة ق. م . ليتوسع فيما بعد نحو الغرب عبر شواطىء البحر الأبيض المتوسط و الأنهار الكبيرة مثل نهر الدانوب في أوروبا . يبرز النيوليتي في أوروبا في حدود 5000 ق. م . (في ايطاليا 5000 ق.م و في فرنسا 3800 ق.م) . و في الصحراء حوالي 6000 ق . م .

يمكن تقسيم العصر الحجري الحديث الى قسمين في أوروبا كل قسم ينتشر و يتطور لحسابه الخاص . القسم الأول من النيوليتي ينشأ و يتطور على ضفاف البحر الأبيض المتوسط يتميز بالفخار المطبوع بواسطة قوقعة تدعى الكاريوم لذا سمي هذا النيوليتي بالكارديال - مؤرخ بـ 4680 ق . م . و تقوم مقامها حضارة تدعى الشاسية في 3200 ق.م . القسم الثاني انتشر في أوروبا الوسطى و يصل حتى حوض باريس في فرنسا يتميز بالفخار الموشح (أو مشرط).

في بلاد المغرب يظهر العصر الحجري الحديث في شكل 3 نماذج متمايزه فيما بينهما على أساس المنطقة الجغرافية التي يقوم فيها ، ففي الساحل المتوسطي نشأ نيوليتى متأثر بالنيوليتى في أوروبا ، و في المناطق الداخلية انتشر نيوليتى قائم على عناصر الحضارة القفصية ، و في الأخير نشأ نيوليتى متمايز في المناطق الصحراوية يدعى النيوليتى الصحراوي السوداني .

أ) النيوليتى الساحلي (متوسطي) :

لا يمكن دراسة العصر الحجري الحديث الخاص بالساحل المتوسطي المغاربي بدون الأخذ بعين الاعتبار النيوليتى للساحل الشمالي الغربي للمتوسط حيث كلّ من الضفتين تأثرتا الواحدة بالأخرى . سجلت عدة تأثيرات نيوليتية على الساحل المغاربي تظهر أثارها خاصة في الجهة الغربية بشواطىء المغرب الأقصى القريبة من اسبانيا و في الجهة الشرقية بالشواطىء التونسية المقابلة للجزر الايطالية .

1 ـ التأثيرات الغربية :

أثار هذه التأثيرات تكمن في العثور على بقايا فخارية التي تميز حضارة الكارديال المنتشرة في جنوب أوروبا آنذاك في موقعين للنيوليتى بالمغرب الأقصى، الموقع الأول أشاقار قرب طانجة و الثاني موقع غار كحال قرب ستة . الأواني الفخارية تتميز بالشكل الشبه الدائري ذو فتحة كبيرة مع اختناق و شكل آخر القاعدة المخروطية، أما الزخارف فيمكن حصرها في ثلاثة أنواع :

- النوع الأول يتميز في أنّ الزخارف تغطي أكبر مساحة ممكنة للآنية برسومات حزامية .
- النوع الثاني يتميز بزخارف متناوبة و متجاورة .
- النوع الثالث يتميز بزخاف متنوعة و ذلك باضافة أحزمة و حبات من الصلصال .

2 ـ التأثيرات الشرقية :

التأثيرات الشرقية أثارها موجودة بالسواحل الشرقية لغرب المتوسط القريبة من الجزر الايطالية مثل موقع قربة و هرجلة و جبل الذيب بتونس و كذلك بالقالة في الجزائر

التأثيرات تكمن في العثور على صناعة حجرية نيوليتية مشكلة من مادة السبج المنعدمة تماما من سواحل المنطقة الشرقية (تونس و الجزائر) و يقول المختصون أنه من المحتمل جدّا أنها جلبت من الجزر الايطالية .

3 ـ المحتوى المادي للنيوليتي الساحلي :

يتركب النيوليتى الساحلي من العناصر التالية :

ـ قلة الأدوات الحجرية التي تتميز بكثرة الحزات و المسننات و نسبة متوسطة من المحكات و النصيلات ذات الظهر و ندرة الحجر قزميات الهندسية و قلة الفؤوس المصقولة و رؤوس السهام .

ـ بقايا فخارية من نمط الكارديال الأوروبي الأصل .

ـ صناعة عظمية .

ـ الحليّ .

4 ـ مميزات الفخار النيوليتي الساحلي :

يقول الأستاذ ج. كامبس أنه رغم وجود بعض التأثيرات الأوروبية للنيوليتي الساحلي فان فخار السواحل المغاربية يتميز بالخصائص التالية :

ـ الأواني الفخارية لها قاعدة مخروطية .

ـ ندرة وجود العنق و في حالة وجوده يكون قصير و ضيق .

ـ احتواء الأواني على مقابض متنوعة .

ـ الزخارف تحتل الجزء العلوي لجسم الآنية مشكلة حزاما لا يتعدى المقابض الا في حالات استثنائية مثل الزخارف العمودية .

ـ عدم الاستعمال المكثف للمشط لزخرفة الأواني الفخارية ، أغلب الزخارف تنفذ بواسطة النباتات .

ـ أنواع الزخارف هي : نصف الدائرة و المثلث و شكل حرف لا .

ـ افتقار الفخار النيوليتى الساحلي للتقنيات الزخرفية ، فالزخارف مطبوعة على عجينة ليّنة بتشكيل بعض الخطوط البسيطة و الخطوط المتجاورة و المربعات .

- كثرة الفخـــار خاصة فـي المناطـق الغربيـة لبـلاد المغـرب .

5 - استـــــأناس الحيـــــوان :

من الصعـب جدّا معرفـة أنـواع الحيوانات المستأنسـة لغـرض استهـلاكـي في النيوليتى الساحـلي لقلـة الدراسـات المنهجيـة الخاصـة بهـذا الميدان ، لكـن رغم ذلك يمكـن التعـرف علـى بعضهـا من خـلال حفريـات بعـض المواقـع و أهمهـا كما يلـي :

- حيوان مستأنـــس المتمثـل فـي الضـأن الافريقـي Ovis africanus و هو موجـود حاليـــا .
- نـوع حيوانـي مستأنـس من الماعـز المعروف Capra promaza و يعتبر الجـدّ المباشـــر للماعـز الحالـــي .
- وجـود الخنزيـر و الثـور الايبـري Bos ibericus و كلب قريـب من الكلب الحالـــــي لبـــلاد المغـرب .

و خـلاصـة الحـديث يمكـن القـول أن علـى عكـس الفخـار فان استأنـاس الحيوان كان محليـا، و بالنسبـة للزراعـة فانـه لحـدّ الانّ لم يعثـر علـى آثار نباتيـة تثبـت ممارسـة الزراعـــة فـي الساحـل المغاربـي في النيوليـتى .

ب) النيوليـــتى ذو التأثيـــر القفصـي :

الأستـاذ ر. فوفـري عـرّف لأول مـرة فـي سنـة 1933 النيوليتى ذو التأثيـر القفصـي ، ينتشـر فـي المناطـق الداخليـةويتميـز باحتواءه علـى صناعـة حجريـة تتصـف بالاختفـاء الكلّـي لما يشبـه الصناعـة القفصيـة النموذجيـة خاصـة منهـا الرؤوس ذات الظهـر و المحتات. و يوجد بعـض الحجـر قزميـات الهندسيـة و ظهـور رؤوس السهـام خاصـة منهـا الرأس ذو الوجهيـــن و لـم يعثـر الباحـث علـى أدوات مصقولـة أو بقايـا فخاريـة . لكـن فـي سنـة 1976 نشـــرت الباحثـة ك. روبيـه دراسـة جديدة للنيوليـتى ذو التأثيـر القفصـي باجـرائهـا حفريتيـن فـــي موقعـي الداموس الأحـمر و كهـف كبيلـتى بالأوراس عرّفـت من جـديد هذا النيوليتى. فمـــن جانـب التقليـد القفصـي هـذا النيوليـتى يتميـز بصناعـة حجريـة مكونـة من النصـال و النصيلات ذات الظهـر و المحكـات و الحـزات و المسننـات و الحجـر قزميـات الهندسيـة بالاضافـة الـى بعـض أدوات الطحـن ، فيمـا يتعلـق بالصناعـة العظمية يتميـز بالأدوات المصقولة و القاطعة

و الثاقبة ، و تحتوي كذلك أواني من بيض النعام و بعض الحلي المشكلة من العظام و استعمال المغرة في التزين . أما من جانب المظاهر النيوليتية ، فالنيوليتى ذو التأثير القفصي يتميز بصناعة حجرية متركبة من المكاشط و المسننات و النصال و النصيلات و رؤوس السهام و الفؤوس المصقولة و أدوات الطحن . و من صناعة عظمية تتمثل في الأدوات القاطعة و المصقولة و الثاقبة ، و من حيث الأواني الفخارية التي تظهر في منتصف الألف الخامس فالأشكال مخروطية و تحمل مقابض مدورة لها فتحات كبيرة و عجينتها هشة و قليلة الاحتراق . أما الحلي تتمثل في ظهور حليّات جديدة مثل الحلي المصنوعة من قوقعة السلحفات بالاضافة الى الحجارة الملونة و بعض القواقع البحرية .

ينتشر النيوليتى ذو التأثير القفصي في عدة مناطق من الصحراء (الصحراء الشرقية و الشمالية الغربية) ، ففي الصحراء الشرقية يطلق على هذا النيوليتي ذو الوجه الصحراوي الشرقي يضم المواقع النيوليتية الواقعة جنوب المنطقة القفصية أهمها : عين قطارة و حاسي المويلح و مواقع منطقة ورقلة ، و بدايته تصادف الألف الرابع، و يحتوي على صناعة ذو طابع ما بعد الباليوليتى تشبه الى حدّ قريب الصناعة القفصية و يتميز بقلة الفخار ،فالأواني مخروطية الشكل و الزخارف تؤكد استعمال المشط .

أما في الصحراء الشمالية الغربية النيوليتى ذو التأثير القفصي يتظاهر فى عدة مواقع من أهمها حاسي مندة و زميلة البركة و واد زقاق ، و يؤرخ بحوالي من 5700 الى 4800 ق . م . ، و يتميز بصناعة حجرية تحتوي على نصيلات ذات الظهر و المحتات القزمية و الحجر قزميات الهندسية ، و يتميز كذلك بندرة البقايا الفخارية و كثرة بيض النعام .

و تجدر الاشارة أنه يوجد بعض المواقع التي تعتبر نيوليتية ذو التأثير قفصي لكنها لا تحتوي على فخار ، أغلب هذه المواقع تتواجد في منطقة أولاد ميّة بنواحي ورقلة ، تؤرخ بحوالي من 4720 الى 4200 ق . م . و تحتوي على صناعة حجرية تتكون من أدوات ذو طابع ما بعد الباليوليتى مثل الحجر قزميات الهندسية و النصيلات ذات الظهر و كذلك أدوات نيوليتية مثل رؤوس السهام في حين يلاحظ غياب الفؤوس المصقولة ، الأواني الفخارية عوضت باستعمال بيض النعام كأواني حفظ السوائل .

ج) النيوليتي الصحراوي السوداني :

النيوليتي الصحراوي السوداني يتمركز في أعماق الصحراء،و كان يسمى بالنيوليتي ذو التأثير السوداني لأنه كان يعتقد أن أصله سوداني بنواحي الخرطوم ، لكن اقترح الأستاذ ج. كامبس تغيير التسمية على اثر دراسته لبعض المواقع التابعة لهذا النيوليتي و خاصة منها موقع أمكني بالهوقار،و بينت أبحاثه التشابه الموجود بين النيوليتي في الصحراء و في السودان و تزامنهما و منه استحالة تأثر النيوليتي الصحراوي السوداني .

تختلف بيئة الصحراء اليوم عما كانت عليه خلال فترات العصر الحجري الحديث، اذ كانت بها شبكة من المياه المنظمة بواسطة جريان مياه الأودية العديدة مثل و ا د تفاساست الذي كان يجري حتى منطقة التشاد ، و عامة كان الأودية بمنسوب مياه غزير يمول العد يد من البحيرات .

نظرا لاتساع الرقعة الجغرافية التي انتشر فيها النيوليتي الصحراوي السوداني فانه يتكون من 4 أقسام ، أولهم النيوليتي الصحراوي السوداني للهوقار ثم أدرارأفوراس و التلمسي ثم التينري و أخيرهم النيوليتي الصحراوي السوداني للصحراء الغربية، و يتناول في دراستنا هذه أهم الأقسام الأربعة و هو النيوليتي الصحراوي السوداني للهوقار لأنه غنيّ بالمواقع التي تحتوي على معطيات تلم بجميع ظواهر العصرالحجري الحديث في الصحراء .

1 - النيوليتي الصحراوي السوداني للهوقار :

أهم المواقع التي تنتمي الى النيوليتي الصحراوي السوداني حسب الأهمية هي: موقع أمكني و منية ثم أدرار تيووين و مواقع أخرى بالقرب من تمنراست ، و يرجع الفضل في دراسة أغلبها الى الأستاذ ج. كامبس ، و نعتمد على أبحاثه في هذه الدراسة ، خصائص هذا النيوليتي كمايلي :

* **الصناعة الحجرية** : يتميز النيوليتيّ الصحراوي السوداني بافتقاره للصناعة الحجرية و ردائتها و هذا يرجع في أول الأمر الى ردائة المادة الأولية المتوفرة في هذا المحيط. فالمادة المستعملة تنتمي الى الصخور البركانية مثل البازلت و الريوليت و الفتوليت و الكوارتز .

و تتميز هذه الصناعة بالأدوات التالية :

- غنائه بالأدوات ذات الظهر حيث تمثل حوالي $\frac{1}{4}$ الصناعة .
- احتوائه على رؤوس السهام و صناعة حصوية و افتقارها للمحكات و الحجر قزميات الهندسية .
- احتوائه على أدوات تميز العصر الحجري الحديث مثل طاحنة و مدقة و أداة كروية و المصاقل و مقطع .

■ الصناعة العظمية و الحلي : النيوليتى الصحراوي السوداني غني على العموم بالصناعة العظمية المتكونة من العناصر التالية : خناجر و مخارز و مصاقل و مقطع ، و بالنسبة للحلي هذا النيوليتى يحتوي على بعض حبات العقيق .

■ الفخار : النيوليتى الصحراوي السوداني للهوقار غني بالبقايا الفخارية ، فالفخار مشكل بعجينة صلبة و يحتوي مثبت الكوارتز ، أما من حيث الأشكال فهناك 3 أنواع رئيسية ، النوع الأول يتمثل في ايواء كبير بفتحة كبيرة ، و جسم الآنية ينتهي بشارب رقيق ، و النوع الثاني عبارة عن ايواء ذو جانبين مستقيمين بقاعدة نصف دائرية يصل قطرها أحيانا الى 50 سم ، و النوع الأخير هو عبارة عن اسطوان قاعدته نصف دائرية و قليل الحجم بالمقارنة مع حجم النوعين الأولين . الزخارف نفذت بطريقتين ، الطريقة الأولى تدعى طريقة الطبع و الثانية تسمى طريقة الرشم ، و شكل الزخارف الكثيرة الرواج هي -- dotted wayl ine و هي عبارة عن خطوط مموجة و منقطة .

2 - مراحل النيوليتي الصحراوي السوداني :

أمكن التعرف على مراحل النيوليتى الصحراوي السوداني من خلال دراسة المواقع المنسوبة اليه بالهقار و التي تتمثل في مرحلتين : مرحلة قديمة و حديثة .

المرحلة القديمة :

المرحلة القديمة يمثلها أحسن تمثيل موقع أمكني بالهوقار و مميزاتها كمايلي :

- الصناعة الحجرية لا تنتمي الى فترة النيوليتى .

- غنائهـا بالصناعـة العظميـة و بالفخـار ذات الأشكـال البسيطـة و الجـدران السميكـة .
- انعـدام استأنـاس الحيـــــوان .
- تبـدأ هـذه المرحلـة من نهايـة الألـف السابـع (6100 ـ 6150) الـى منتصف الأول الخامـس (4550 ق.م) .

المرحلـة الحديثـــــة :

خصائـص المرحلـة الحديثـة كالآتـي :

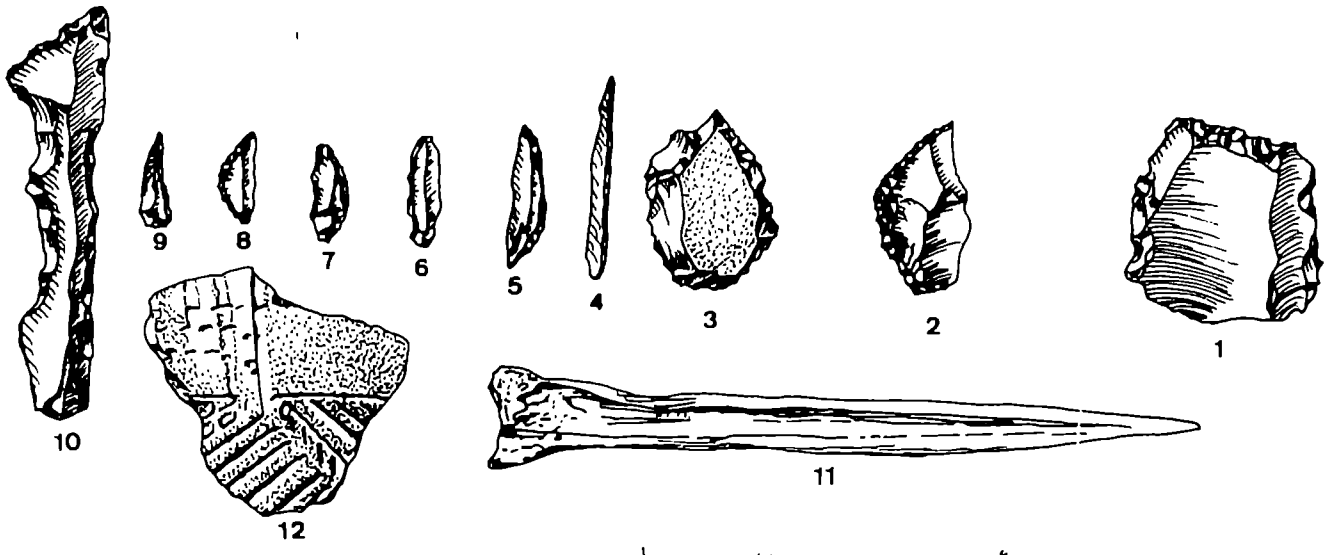
- غنائهـا بالصناعـة الحجريـة التي تتكـون من عناصـر جديدة مثـل رؤوس السهـام و الفؤوس المصقولـة .

- غنائهـا كذلك بالصناعـة العظميـة التي تحتـوي عناصـر جديدة مثـل الخطـاف و الصنارة التي تشهـد على الممارسـة المكثفـة لصيـد الأسماك .

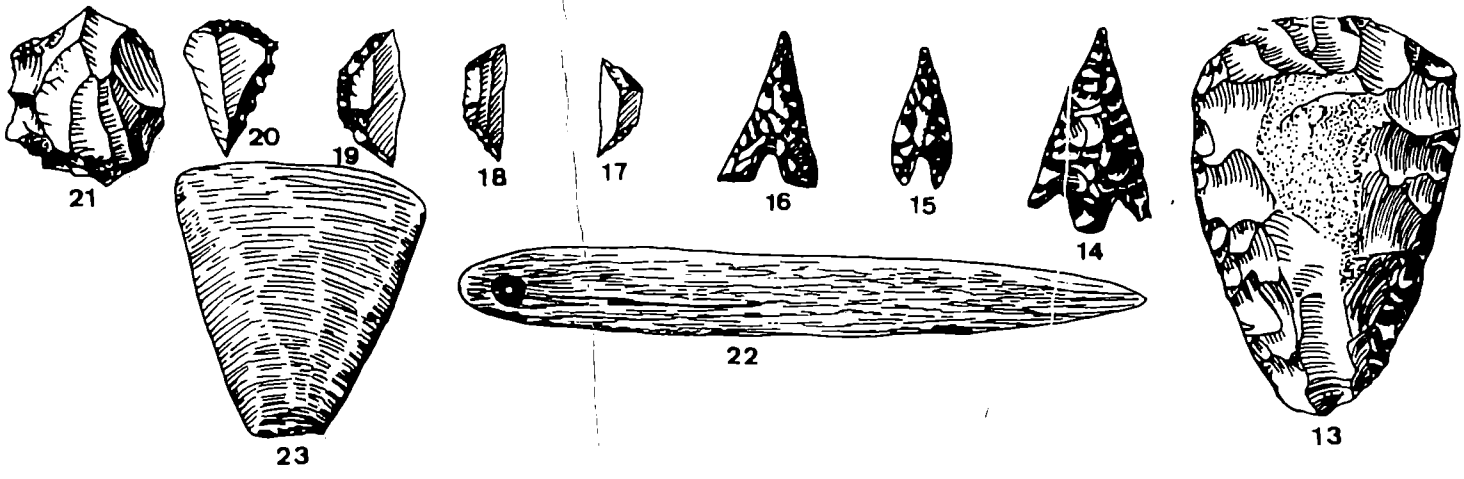
- ظهـور أشكـال جديدة للفخـار مثـل المشـرب (bec verseur) ورقـة الحواف و العنق.

- غيـاب استأنـاس الحيـوان .

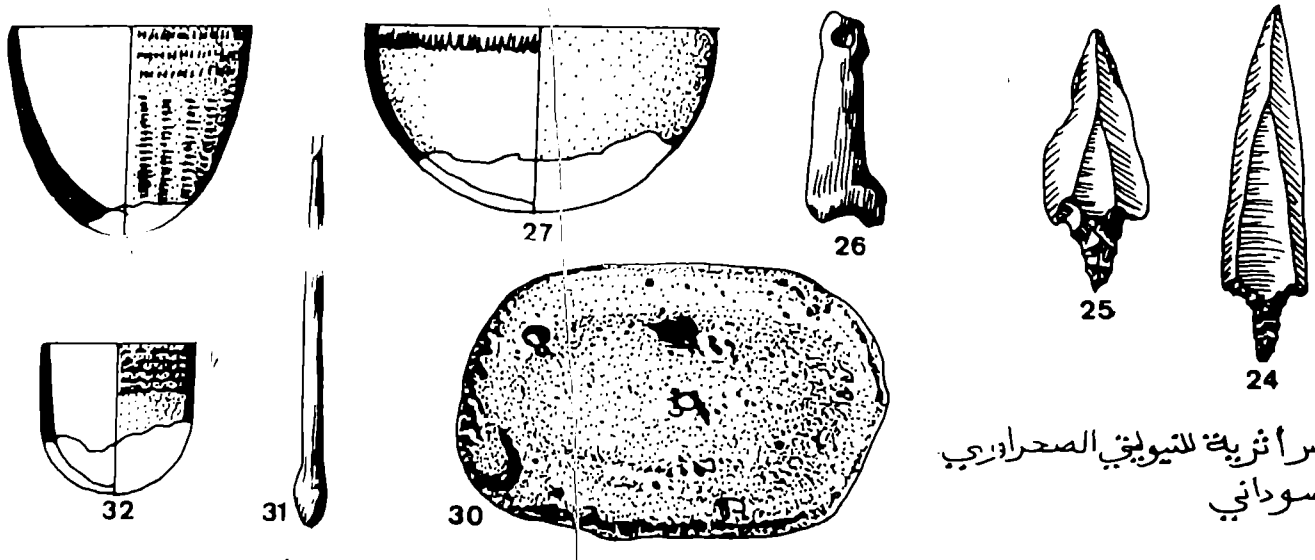
- تبـدأ هـذه المرحلـة في الألـف الرابـع (3550 ـ 3450 ق.م) .



عناصر أثرية للنيوليتي المتوسطي

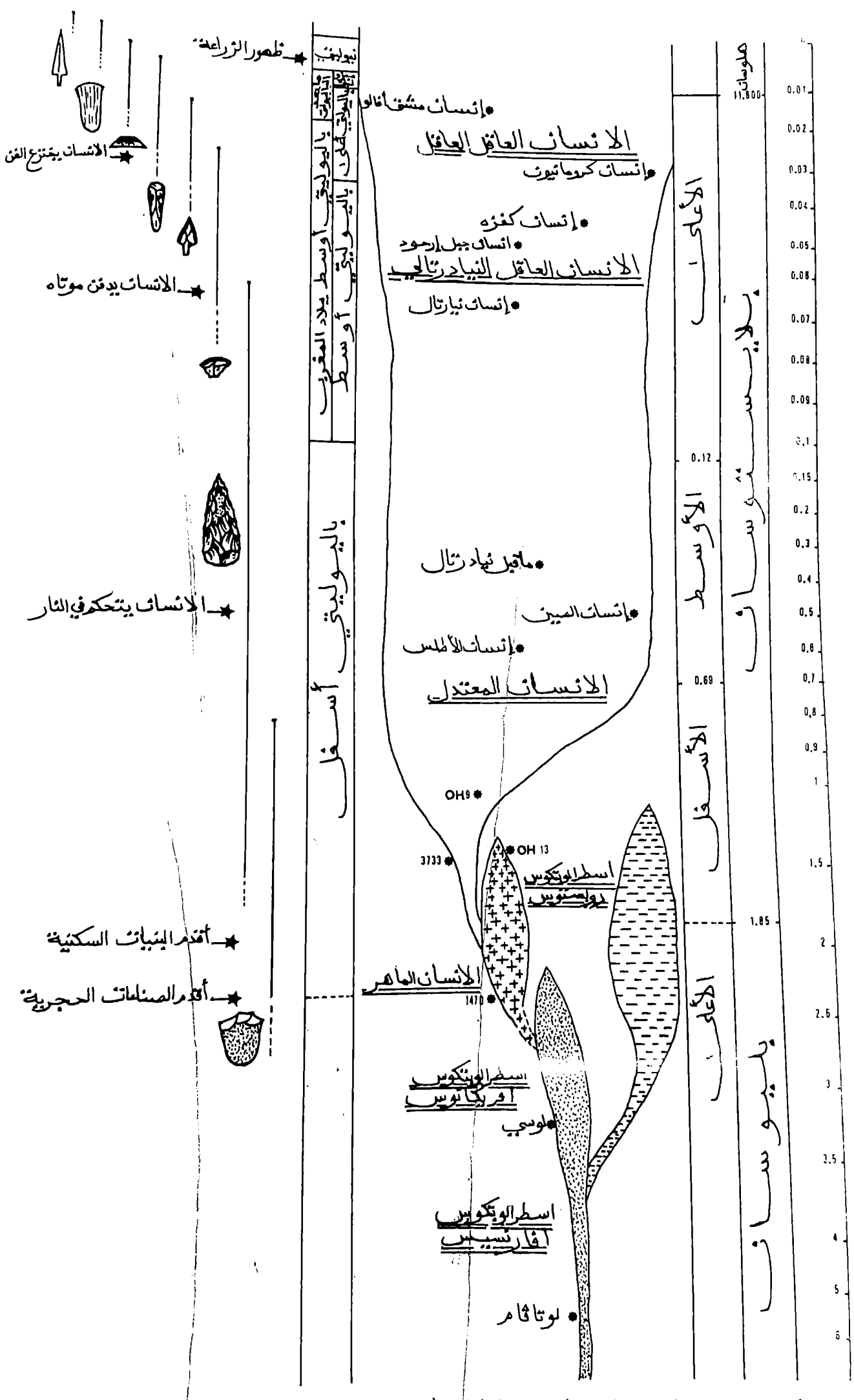


عناصر أثرية للنيوليتي ذو التقليد القفصي



عناصر أثرية للنيوليتي الصحراوي السوداني

شكل رقم 20 صناعة حجرية وعظمية وفخارية للنيوليتي حسب ج. كامبس 1974



شكل رقم 21 تطور الانسان وحضاراته (من استلهام د. و. م. دي لومبي 1982)

13- COPPENS (Y.), 1983.- Le singe, l'Afrique et l'homme. Fayard , Paris,148 p.

14- HEIM (J.L.), 1979.- 700.000 siècles d'histoire humaine. Eyrolles, Paris, 96 p.

15- ISAAC (G.LI.), 1982 .- The earliest archaeological traces. In the Cambrigde history of Africa. Vol.1 from the earliest times to C.5000 B.C. Edit. by J.D. Clark.

16- JOHANSON (D.C.)and MATLAND (A.E.), 1982.- Lucy. The beginnings of humankind. Paladin,395 p.

17- LEAKEY (M.D.), 1971.- Olduvai Gorge. Excavations in Bed I and II, 1960 - 63, Vol.II, Camb. Univ.Press, 306 p.

18- LEROI-GOURHAN (A.), 1964.- Le geste et la parole. I la mémoire et les rythmes, II Technique et langage. Albin Michel, Paris, 285p. et 323p.

19- LEROI-GOURHAM (A.), 1966.- La Préhistoire. P.U.F., Paris.

20- LUMLEY (H.de), 1976.- La Préhistoire française.(sous la direction de).3 Tomes.

21- SAHNOUNI (M.), 1987.- L'industrie sur galets du gisement villafranchien supérieur de Aîn Hanech. O.P.U., alger, 191 p.

22- SONNEVILLE- BORDES (D.de), 1961.- L'âge de la pierre. P.U.F. (Que sais-je?), Paris, 126 p.

23- SOUVILLE (G.), 1973.- Atlas préhistorique du Maroc. I Le Maroc Atlantique. Ed. C.N.R.S., Paris, 368 p.

24- THEOBALD (N.), 1972.- Fondements géologiques de la Préhistoire.Ed. Doin,95 p.

* مراجـــــع عامـــــة *

1- ALIMEN (M.H) , 1955 .- Préhistoire de l'Afrique. Boubée , 578 p.

2- ALIMEN (M.H) , 1965 .- Préhistoire. T.1 généralités. Méthades en Préhistoire, Boubée , 185 p.

3- ARAMBOURG (C) et HOFFSTETER (R.), 1963.- Le gisement de Ternifine.T.I, Arch.Inst Paléont. Hum. mém. nº 32, Paris , 191 P.

4- BALOUT (L.), 1955.- Préhistoire de l'Afrique du Nord. Essai de chronologie . A . M . G. , Paris , 544 P.

5- BIBERSON (P.), 1961 a.- Le cadre paléogéographique de la Préhistoire du Maroc atlantique . Publ. du serv. des Antiquités du Maroc, fase.16, 235 p.

6- BIBERSON (P.), 1961 b.- Le Paléolithique Inférieur du Maroc atlantique. Publ. du serv. des Antiquités du Maroc, fase.17, 544 p.

7- BRAHIMI (C.), 1978.- Initiation à la Préhistoire de l'Algerie. S.N.E.D., Alger, 91 p.

8- CAMPS (G.),1974.- Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara. Ed.Doin , Paris , 366 p.

9- CARLES (J.), 1974.- Le premier homme. P.U.F. (Que sais-je ?), Paris,125 p.

10- CHALINE (J.), 1985.- Histoire de l'homme et des climats au Quaternaire. Ed. Doin , Paris, 366 p.

11- CHAMLA (M.C.), 1968.- Les populations anciennes du sahara et des régions limithrophes, études des restes osseux humains néolithiques et protohistoriques. Mem. du C.R.A.P.E., 9, alger, 249 p.

12- CHAVAILLON (J.), 1964.- Les formations quaternaires du sahara nord. occident. (colomb. Béchar à Reggan) .Publi. du C.R.Z.P., C.N.R.S.,393 p

قائمـــــــة المصطلحـــــــات

* أ *

Abbevilien	أبفليـــــــــة
Apidium	أبيـد يـــــو م
Ipecea	أبيسيـــــــــا
Plantigrade	أخمصـي السيـــــر
Adapidae	أدا بيـدايـــــة
Adapis parisensis	أدابيـس باريسينسيس
Hominidés	آدميـــــــات
Station debout	استقامـــــــــة
Australopithecus afarensis	أسطـرا لوبتكوس افارنسيس
Australopithecus africanus	أسطـرا لوبتكوس افركانـوس
Australopithecus boisei	أسطـرا لوبتكوس بـــــوازي
Australopithecus robustus	أسطـرا لوبتكوس روبستـوس
Disque	اسطوانـــــــــة
Néanderthaloïde	أشبـاه فيـادرتـــــــال
Acheuleen	أشوليـــــــــه
Digitigrade	أصبعيـــــــات
Atlantique	أطلسيـــــــــه
Afton	أفتـــــــــن
Oldowayen	الدوانيـــــــــة
Laurier	الغـــــــــار
Alester	ألستـــــــــر

Illinors	اليـــنـــوا
Omomydae	امـو ميدايـــة
Selection naturelle	انتخـاب طبيعي
Anfatien	انفاتـــــي
Inversion paléomagnétique	انقـلاب مغناطيسي
Sinauthropus pikinsensis	انســـان الصيـن
Atlanthropus mauritanicus	انســـان الاٴطلس
Pithecanthropus Javasensis	انســـان جـــاوا
Homo sapiens	انســـان عاقـــل
Homo sapiens sapiens	انســـان عاقل عاقل
Homo hapilis	انســـان ماهـــر
Homo erectus	انســـان معتـــدل
Hominisation	انسنـــــة
Aurignacien	اورغناسيـــــة
Ougartien	اوقارتـــــي
Oligocène	اولغوســـــان
Oka	أوكـــــا
Ouldjien	أولجـــــي
Ounanien	أونانـــــي
Iberomaurisien	ايبـرو موريـــــة
Aegyptopithecus	ايجـو بتكـــــوس
Aidien	أيـــــدي
Cervidés	ايليـــــات
Eam	ايـــــم
Eocène	ايوســـــان

Paléolithique	بالیولیتی
Pithecanthropus	بیتیکانتروپوس
Bjelovjeuh	بیلوفیوه
Parapithecus	برا بیتیکوس
Parapithecidae	برا بیتیکیدی
Propliopithecus	برو بلیوبیتیکوس
Prognatisme facial	بروز ذا لوجیه
Proconsul	برو کونسول
Promyocion	بروميو سيونيا
Sriome (phase)	بيرون (برطسه)
Perigordien	بريجوردية
Bulbe	بصلة
Pleistocène	بليستوسان
Pleistolipis	بليزتاليس
Chêne	بلوط
Pliopithèque	بليوبيتيك
Pliocène	بليوسان
Noisetier	بندق
Structure d'habitat	بنية سكنية
Purgatorius	بورقا طوريوس
Boréal	بوريال
Biber	بيفر

Tensiftien	تانـزيفـــــــتي
Taouritien	تاورتـــــــــي
Sons-espèce	تحـــــت نـــوع
Translocations chromozomiques	تحـولات كروموزميـة
Regression de la mer	تراجـــع مياه البحـــر
Chrondogie	تزمـــــــــن
éclatement	تشظيـــــــــة
Mutilation dentaire	تشويـــــه ضرسـي
Transgression de la mer	تعـدي ميـاه البحـــر
Débitage	تقصيـــــــــب
Débitage laminaire	تقصيـب نصالـي
Débitage lamélaire	تقصيـب نصيلـــي
Technique du burin	تقنيـة المحـــــت
Symetrie	تناظـــــــــر
Retouche	تهذيـــــــــب
Retouche plate	تهذيـب مسطـــح
Retouche abprute	تهذيـب منحـــدر
Dépôts	توضعـــــــات
Toundra rosacée	تونـــدرة ورديـــة
Tyrrhènien	تيريـــــــــني

* ث *

ثديـــــــــات

Mammifères

جارسكـــــــا	Jarska
جراميـــــــو	Jaramillo
جغنتوبتـــــاك	Giganthopithecus
جليديـــــــات	Glaciations
جمجمـة طويلـة جـدّا	Hyperdolichocéphale
جمجمـة طويلـــــة	Dolichocéphale
جمجمـة قصيـــــرة	Bracycéphale
جمجمـــة متوسطـــة	Mésocéphale
جلبـــر (مرحلـــة)	Gilbert (phase)
جليـــد متاخـــــر	Tardiglaciaire
جهـة (وجه) بطـني	Face ventrale
جهـة (وجه) ظهري	Face dorsale
جينـــــــــات	Gênes
جيو فيزيائـــــــي	Géophysique
جيومورفولوجيـــــا	Géomorphologie

---

* ح *

حجـر قزميـات هندسيـــة	Microlithe géométrique
حجـــم المـــــخ	Capacité crânienne
حزام فوق الحجاجيـــن	Bourrelet sus orbitaire
حـــزام قـذالـــي	Bourrelet occipital
حـــــــزة	Encoche
حـزة كـلاكتونيـــــة	Encoche clactonienne
حصـــى مشـــذب	Galet taillé
حصـــى مهـــيىء	Galet aménagé
حنـــــــــك.	Palais

Platyrrhiniens	خشمـــــوات
Museau	خرطـــــم
Harpon	خطـــــاف
Suidés	خنازيـر (عائلـة)
Equidés	خيليـات (عائلة)

* د *

Ursidés	دببـة (عائلـــة)
Dryopithèque	درايوبتـــــاك
Orme	درد ار
Dryas	دريـــــاس
Dillivieum	دليفيـــــوم
Dniper	دنيبـــــر
Donau	د و نـــــاو

* ذ *

Oscillation Alroïd	ذبذبـــة ألـرود
Menton	ذقـــن
Biface	ذو الوجهيـــن

* ر *

	رأس ذو الفرضـة
Pointe à	رأس سهـــم
Pointe de flèche	رأس شتلبيـــرون
Pointe de chatelperon	رحابـــي
Rihabien	رشـــم
Estampage	رما بتـــاك
Ramapithèque	

رنجوا بتكـــوس	Ranguapithècus
رواســـــــب	Sédiments
رونيـــــــا	Rooneyia
ريـــــــس	Riss
رئيسيـــــــات	Primates

---

* ز *

زان (شجـــر)	
زخارف	Décors
زمـن جيولوجـــي أول	Primaire
زمـن جيولوجـــي ثاني	Secondaire
زمـن جيولوجـــي ثالث	Tertiaire
زمـن جيولوجـــي رابـع	Quaternaire
زيريانكـــــا	Zyrianka
زيزفـون (شجـــر)	Tilleul

---

* س *

سانتيـــــري	Santernien
سانقكـــــوف	Sangucov
ســـــاوري	Saourien
سبـــــــج	Obsidienne
سرطـــــان	Sartan
سركوبتـــــاك	Cercopithèque
سفليـات المنخريـن	Catarrhiniens
سقلـــــــي	Sicilien
سلطانـــــــي	Soltanien
سمـــــاروف	Samarov
سو ليتريـــــة	Solutréen
سيفابتـــــاك	Civapithèque

■ ش ■

Subsphéroide	شبه كروي
Mechtoïde	شبه مشتى
Chatelperonien	شتلبيروني
Arboricole	شجاري
Eclat	شطيبة
Couteau à dos	شفرة ذات الظهر
Polymorphisme	شكالة
Morphoespèce	شكل نوع
Chancelade	شنسلاد
Chopper	شوبر
Chopping-tool	شوبنغ تول
Barbelures	شوك

■ ص ■

Vônte du crâne	صاقورة الجمجمة
Saale	صال
Salétien	صاليتى

■ ض ■

Molaire	ضرس
Prémolaire	ضرس أمامي
Conscience réfléchie	ضمير تفكيري
Conscience collective	ضمير جماعي

■ ط ■

Tas Jenissei	طاس جنيسي
Impression	طبع
Masek bed	طبقة الماسك
Coup du microburin	طبقة المحت القزمي

■ ش ■

Subsphéroïde	شبـه كـــروي
Mechtoïde	شبـه مشـــتى
Chatelperonien	شتلبيرونـــــي
Arboricole	شجـــــاري
Eclat	شطيـــــة
Couteau à dos	شفـرة ذات الظهـر
Polymorphisme	شكالـــــة
Morphoespèce	شكـــل نـــوع
Chancelade	شنســـــلاد
Chopper	شوبـــــر
Chopping-tool	شوبنـــغ تـــول
Barbelures	شـــــوك

■ ص ■

Vôute du crâne	صاقـــورة الجمجمة
Saale	صـــال
Salétien	صاليـــــــتى

■ ض ■

Molaire	ـــــرس
Prémolaire	ـرس أمامـــي
Conscience réfléchie	ـمير تفكيـــري
Conscience collective	ـمير جماعـــي

■ ط ■

Tas Jenissei	اس جنيســـي
Impression	ـــــع
Masek bed	ـقـة الماســك
Coup du microburin	ـرقـة المحـت القزمـي

طريقة كمبوا	Méthode Kombewa
طريقة لفلوا	Méthode Levallois

---

* ع *

عاتريـــة	Atérien
عامـــري	Amirien
عرقوبـــي	Argoubien
عظم العضد	Humerus
عظم جداري	Paiètal
عظم صدغي	Temporal
عظم قذالي	Occipital
عقب	Talon
عنق	Pédoncule
علم الترسيب	Sédimentologie
علم المستحثات	Paléontologie
علم النبات القديم	Paléobotanique,

---

* ف *

فأس اسطوانية	Biface discoïde
فأس بيضاوية	Biface ovalaire
فأس جزئية	Biface partiel
فأس رمحية	Biface lancéolé
فأس سفنية الشكل	Biface naviforme
فأس صفيرة	Biface Hachereau
فأس فكرون	Biface Ficron
فأس قلبية	Biface Coordiforme
فأس لوزية	Biface amygdaloïde
فأس ليمندة	Biface limande
فأس مثلثة	Biface triangulaire

فاس مصقولـــة	Hâche polie
فاس ميكوكـــي	Biface micoquien
فاس يدويـــة	Haud-axe
فالـــــداي	Valdai
فنـزة انسانيـة	Période anthropique
فخـــــار	Céramique
فـراغ (بين الأنياب و القواطـع)	Diastème
فـــرع	Embranchement
فرسيلـي	Vercilien
فسكنسـن	Wisconsin
فصـي الجبهـة	Lobes frontaux
فـك سفلـــي	Mandibule
فـلا فرنشـي	Villafranchien
فـــورم	Würm
فيلـــة (عائلـة)	Eléphantidés

* ق *

قـــادح	Percuteur
قاطـــع	Tranchant
قبـل متوسطـي	Protomediterranéen
قطعـة ذات ظهـر منحـني	Pièce à dos arqué
قفصيـة	Capsien
قنـاز سهمـي	Crête sagittale
قواضـــم	Rongeurs
قوس حجـــابي	Arcade sonrcilière
قوس ضرســـي	Arcade dentaire
قامبلـــــي	Gamblien
قونـــــز	Gunz

Hâche polie	فاس مصقولـــة
Biface micoquien	فاس ميكوكـــي
Haud-axe	فاس يدويـــة
Valdai	فالـــــداي
Période anthropique	فتـرة انسانيـة
Céramique	فخـــــار
Diastème	فـراغ (بين الأنياب و القواطـع)
Embranchement	فـــرع
Vercilien	فرسيلـي
Wisconsin	فسكنسـن
Lobes frontaux	فصـي الجبهـة
Mandibule	فـك سفلـــي
Villafranchien	فـلا فرنشـي
Würm	فـــورم
Eléphantidés	فيلـة (عائلـة)

* ق *

Percuteur	قـــادح
Tranchant	قاطـــع
Protomediterranéen	قبـل متوسطـي
Pièce à dos arqué	قطعـة ذات ظهـر منحـني
Capsien	قفصيـة
Crête sagittale	قنـاز سهمـي
Rongeurs	قواضـــم
Arcade sonrcilière	قوس حجـــابي
Arcade dentaire	قوس ضرســـي
Gamblien	قامبلـــــي
Gunz	قونـــــز

Gauss (phase)	قوس (مرحلـــــة)
Voigsted	قوجستـــــد
Guirien	قيـــــري

■ ك ■

Cardial	كـــــارديـال
Cardieum	كـــارديـــوم
Kanjerien	كانجيـــــري
Kagnérien	كاقيـــــري
Kansas	كنســـــاس
Kérémien	كرمـــــي
Gromagnon	كرومانيـــون
Cromérien	كـــــرومري
Chromozomes	كروموزومـات
Sphéroïde	كـــــروي
Bolas	كرويـة (أداة)
Calabrien	كـــــلابري
Kamasien	كماســـــي
Columnatien	كولمناطـــي
Combe-Capelle	كونـب كابـل

■ ل ■

Likhvino	لخفينـــــو
Levallois	لفلـــــوا
Préhension	لمـــــس
Lemurien	لمـــــوري
Limace	ليمـــــاس

Epipaléolithique	ما بعـد الباليوليـتى
Interglaciaire	ما بيـن جليـدي
Post glaciaire	ما بعـد الجليـد
Matuyama (phase)	ما تويامـا (مرحلـة)
Mazzérien	مـازيري
Pré-acheuléen	ما قبـل أشولـي
Proto biface	ما قبـل الفـأس
Pré-Cambrien	ما قبـل كمبـري
Proto levallois	ما قبـل بفلـوا
Anténéanderthalien	ما قبـل نيادرتـال
Multidirectionnel	متعـدد الاتجـاه
Polyèdre	متعـدد الصفحـات
dégraissant	مثبـت
Trièdres	مثلثـات
Magdaléneen	مجدالنيـة
Burin	محـت
Grattoir	محـك
Poinçon	مخـرز
Molette	مدقـة
Sagaie	مـزراق
Denticulé	مسنـن
Messaoudien	مسعـودي
Bec verseur	مشـرب
Polissoir	مصقـل
Meule	مطحنـة

معـــاريفـــي	Maarifien
مغـــــــرة	Ocre
مقبـــــــض	Anse
مقطـــــــع	Tranchet
مكالـــــــي	Makalien
مكشـــــــط	Rachoir
مكولينـــــــو	Mikulino
ملاحـــــــي	Milahien
ملالـــــــي	Milalien
ملـــــــووي	Moulouyen
مملكـــــــة	Règne
منـاخ أنســـب	Optimum climatique
منـــــــدل	Mindel
منطقـــة حواسية	Région sensorielle
منقـــــــار	Bec
موستيريـــــــة	Mousterien
موستيـري ذو تقليد أشولـي	Mousterien de tradition acheuleenne
موستيـري ذو مسننـــــات	Mousterien à denticulé
موستيـري من نمـط فراسـي	Mousterien type Ferassie
موستيـري من نمـط كينـــا	Mousterien type Quina
موستيـري نموذجـــــــي	Mousterien typique
موسكـــــــو	Moscou
موشـــــــح	Rubané

---

* ن *

نـــــارف	Narev
نيراسكـــا	Nebraska
نيوليـــــتى	Néolithique

Néolithique méditerranéen	نيوليـــــتي ساحلي (متوســط)
Néolithique de tradition capsienne	نيوليـــتي ذو تأثيـر قفصـي
Néolithique Saharo-soudanais	نيوليـتى صحراوي سودانـــي
Nakurien	ناكـــــوري
	نمـوذج وراثـــــــــــــي
Espèce	نـــــوع
Chronoespèce	نوع زمـــني
Cuspide	نتـــــــوء
Ordre	نظـــــــام
Notharctus	نطـركتـــوس
Nucleus	نـــــــواة
Nucelei	نوويـــــات
Lame	نصلـــــــة
Lamelle	نصيلـــــــة
Segment	نصـف دائـرة

* هـ *

Holocène	هلوســـــان
Holstein	هلستيـــــن
Harounien	هارونـــــــي

* و *

Unidirectionnel	وحيـــد الاتجـاه

* ي *

Yarmouth	يارمـــــــوت

* فهـــــرس الاعـــــلام و المواقـــع *

* أ *

Abbevil	أبفيـــــــــل
Atapuerca	أتابيـــوركـــــا
Adrar Aforas	ادرار أفـــوراس
Irhoud	ارحـــــــنـــــود
Orgnac	أرنيـــــــــاك
Arambourg (C.)	أرمبـــــورغ (ك)
Eziers	ازيـــــــــــه
Isimilia	اسيماليـــــــا
Afalou Bourumel	أفالـو بورمـــــل
Aldène	ألـــــــــدان
Olduvai	الـد وفـــــاي
Olorgesailie	الرحسـايلـــــي
Alester (Mc lee)	الستـر (ماك لي)
El-Guettar	القتـــــــــار
Alimen (M.H.)	اليمـــان (م.هـ.)
Amekni	أمكـــــــــني
Amud	أمـــــــــــود
Amiens	أميـــــــــان
Angis	أنجيـــــــــس
Awash	ا و ا ش
Hortus	أورتـــــــــوس
Omo	أومـــــــــــو

Bavlov	بافلـــــوف
Balout (L.)	بالـــو (ل.)
Palikao	باليـــــكاو
Petralona	بترالونـــا
Bordj Tan Kena	برج تان كنـا
Predmost	بردمـــــوست
Brno	برنـــــــو
Brukner (A.)	بروكنـــــر (أ.)
Brokenhill	برو كنهيـــــل
Pallary	بـــــــــلاري
Pink (D.)	بنـــــك (د.)
Beni segoual	بـــنى سقـــوال
Boudino	بو دينـــــــو
Bordes (F.)	بـــــورد (ف.)
Boule (M.)	بـــــول (م .)
Puing den Roca	بوينـغ دن روكـا
Piache Saint vast	بياش سـان فاست
Biberson (P.)	بيبـرســـن (ب.)
Bibona	بيبونـــــــا
Bir El-Atter	بئـر العاتـــــر

* ت *

Taforalt	تافورالـــــــت
Terra Amata	ترا أماتـــــا
Tighenif	تغنيـــــــف
Tafssasset	تفاســـــــت
Tixier (J.)	تكسيـــــي (ج.)

تلمسي	Tilemsi
تهودايـن	Tihodaïne
توبايس (ف.)	Tobias (Ph.)
توتافيل (أوطو طافل)	Tautavel
توركانا	Turkana
تينري	Ténéré

---

* ج *

جاوا	Java
جبل كارمل	Mont Karmel
جنتيس	Gentis

---

* ح *

حي مالكي	Cité Melki (ex Allobroges)

---

* د *

دارت (ر.)	Dart (R.)
دارون (ش.)	Darwin (ch.)
دالي	Dali
داموس الأحمر	Damous El-Ahmar
دسنوور (ح.)	Desnoyers (J.)
دوبوا (أ.)	Dubois (E.)
دوردون	Dordogne
دولني فستونيس	Dolni Vestonise

---

* ر *

رأس تنس	Cap Ténès
رديف	Redief
رطايمية	Retaïmia
رليلاي	Relilaï

Roubet (C.)	روبيـــــة (ك.)
Roussillon	روسيـــــون
Reygasse (R.)	ريقـــــاس (ر.)

* س *

Saint Acheul	سانـــت أشـــول
Sandeldja	ساند لجـــا
Saint Nazaire	سان نازيـــر
Spy	ســـــبي
Stetten	ستتـــــن
Sterkfontein	ستر كفنتـايـن
Stranskaskala	ستر نسكا سكـالا
Sacopastore	سكوبـا سطـــوري
Swartkrans	سـوارتكرنـــس
Soleihac	سوليهـــــاك
Sircé	سيرســـــي
Siwalik	سيـوالييـــك
Cioclovina	سيـو كلوفينـــا

* ش *

Chapelle aux Saints	شابـل أوســـان
Chaline (J.)	شاليـــن (ج.)
Chamla (M.C)	شاملـــة (م.ك.)
Champlain	شانبـــــلان
Chavaillon (J.)	شفيـــون (ج.)
Shanidar	شنـــــدار
Choukoutien	شوكوتيـــان
Shungura	شونغـــورة
Chillac	شيـــــاك
Chelles	شيـــــل

* ط *

طابـــــون	abun
طبلبـــــالا	Tabelbala
طورالبـــــا	Torralba
طونـــــغ	Toung

---

* ع *

عيـــن مترشم	Aïn Meterchem

---

* غ *

غريمالـــــدي	Grimaldi

---

* ف *

فالـــوا (هـ.)	Vallois (H.)
فانتشفـــاد	Fontechevade
فنوســـــا	Venossa
فرتسلـــــوس	Vertessolos
فـــو فري (ر.)	Vaufrey (R.)
فيالـــــت	Vialette

---

* ق *

قـــوت (ش.)	Guth (ch.)

---

* ك *

كامبـــس (ج.)	Camps (G.)
كبيلـــــتي	Capiletti
كتالونيـــــا	Catalogne
كرابينـــــا	Krapina
كرمـــــدراي	Kromdrai
كريس شو ر ش	Chris-church

Kifan Bel Ghomari	كفـــان بالغمـــاري
Kafzeh	كفزيـــــة
Clarck (D.)	كـــــلارك (د.)
Coppens (Y.)	كوبنـــــس
Koobi-fora	كوبـــي فـــورا
Lantian	لانتيـــان
La Garenne	لا جـــارن
Lamark (J.B)	لامـــارك (ج.ب.)
Lazaret	لـــــزاره
Laferassie	لفـــــراسي
Laetoli	ليتولـــــي
Linné	لينـــــه
Laeaky (L.)	ليكـــاي (ل.)

* م *

Mapa	مابـــــا
Makapansgat	ماكابنسغـــان
Melka Kunturé	مالكا كونتـــوري
Mauer	مـــــاور
Margan (J.de)	مرغـــان (ج.د ي)
Mladec	مـــــلادك
Meniet	منيـــــة
Mortillet	مورتيـــة (ج)
Mont Maurin	مونـــت مـــوران
Moustier	موستيـــــه

* ن *

Napier (J.)	نابيـــي (ج)
Néanderthal	نيادرتـــال

* هـ *

Heim (J.L.)	هايـــــم (ج.ل.)
Hopfield	هو بفليـــــــد
Hauser (O.)	هوســـــــــر
Howel (C.)	هـــــــول (ك.)

---

* و *

Oued Djebana	وادي جبانـــــــة

---

* ي *

Yuonmou	يونمـــــــو

فهـــرس الموضـــوعـــات

مقدمـــــة .....ص 03

الفصـــل الأول

الاطـــار الزمني و المناخـي لحضارات ما قبل التاريخ

I - الزمن الجيولوجي الرابع.....ص 07
أ- تعريف الزمن الرابع .....ص 07
ب- تحديد بداية الزمن الرابع .....ص 08
ج - مختلف مقاييس تحديد بداية الزمن الرابع.....ص 08
د - تقسيمات الزمن الرابع .....ص 12

II - العصور الجليدية .....ص 13
أ- الفترات الجليدية الألبية .....ص 15
ب- الفترات الجليدية لشمال أوروبا.....ص 17
ج - الفترات الجليدية لروسيا و سيبيريا.....ص 18
د - الفترات الجليدية لأمريكا الشمالية.....ص 18

III - المراحل المناخية القارية .....ص 19
أ- المراحل المناخية القارية لافريقيا الشرقية.....ص 19
ب- المراحل المطرية الصحراوية.....ص 20
ج - المراحل المناخية القارية للمغرب الأقصى .....ص 21

IV - المراحل المناخية البحرية .....ص 24
أ - المراحل المناخية البحرية لشمال البحر الأبيض المتوسط.....ص 24
ب- نقد المستويات البحرية لشمال المتوسط .....ص 25
ج - المراحل المناخية البحرية للمغرب الأقصى.....ص 26

الفصـــــل الثانـــــي

تاريـــــــخ الانسانيـــــــة

I - نظريـات التطـور .....ص 31

أ- النظريـة اللامركيـة .....ص 31

ب- النظريـة الداروينيـة .....ص 31

ج - نظريـة التطـور الشاملـة .....ص 33

II - الأنسنـــــة .....ص 34

أ- الانسـان ضمـن الرئيسيـات .....ص 34

ب- المبـادىء العامة للأنسنـة .....ص 36

III - الرئيسيـات و الآدميـات الحفريـة .....ص 42

أ- الرئيسيـات الحفريـة .....ص 42

ب- الآدميـات الحفريـة .....ص 47

IV - مفاهيـم و نظريـات أصـل و تطور الانسان .....ص 70

أ- النظـرة البيولوجيـة .....ص 70

ب- النظريـات المستخاثية .....ص 71

الفصـــــل الثالـــــث

حضـــــارات انســـان ما قبـــل التاريـــخ

I - عموميـــــات .....ص 79

أ- الباليوليتي .....ص 80

ب- الميزوليتي .....ص 82

ج - النيوليتي .....ص 82

II - أقـدم الصناعـات الحجريـــة .....ص 83

أ- الحضارة الألدوانيـة .....ص 83

ب- الصناعيـة الما قبل الأشوليـة في شمال افريقيـا .....ص 86

جـ- أقدم الصناعات الحجرية بأوروبا.....ص 88
د - أقدم الصناعات الحجرية في جنوب شرق آسيا.....ص 91

III - الحضـــــــارة الأشولية .....ص 93
أ- المكونات الصناعية للحضارة الأشولية.....ص 95
ب- مراحل الحضارة الأشولية.....ص 97
جـ - انتشار الحضارة الأشولية.....ص 100

IV - حضارتي الباليوليتي الأوسط .....ص 103
أ- الحضارة الموستيرية .....ص 103
ب- الحضارة العاترية .....ص 105

V - حضـــــارات الباليوليتي الأعلى.....ص 110
أ- البرويجوردي الأسفل (أو الشاتلبيروني).....ص 110
ب- الأورغانيسي النموذجي.....ص 111
جـ - الحضارة السوليترية.....ص 111
د - الحضارة المجدالنية.....ص 112

VI - ما بعد الباليولتي (العصر الحجري القديم، المتأخر).....ص 115
أ- الحضارة الايبروموريـة.....ص 116
ب- الحضارة القفصية.....ص 119
جـ - الصناعات الحجرية الأخرى لما بعد الباليوليتي.....ص 125

VII - النيوليتي (أو العصر الحجري الحديث).....ص 127
أ- النيوليتي الساحلي (متوسطي).....ص 128
ب- النيوليتي ذو التأثير القفصي.....ص 130
جـ - النيوليتي الصحراوي السوداني.....ص 132

- مراجـــــع عامـــــة .
- قائمة المصطلحـــات .
- قائمة الأعلام و المواقع.

فهـــــــرس الجـــــداول

جـــدول رقـم 1 : مختلـف مراحـل الهلوســـــان.....ص 14

جـــدول رقـم 2 : جـدول ترابطـي احتمالـي للمراحل المناخيـة الافريقية و العصور الجليديـة الألبيـة .....ص 28

جـــدول رقـم 3 : مقارنـة الهيكل العظمي للانسان الحديث واحد القردة العليا...ص 36.

فهـــرس الأشكـــــال

شكل رقم 1: السلم المغناطيسي القديم.....ص 11

شكل رقم 2: انتشار الجليد بالنصف الكرة الأرضية الشمالي خلال فترتي الريس والفورم..ص16

" " 3: مقارنة تشريحية بين الانسان و القردة الكبرى.....ص 35

" " 4: مقارنة تشريحية بين الانسان و غوريلا غوريلا.....ص 38

" " 5: مختلف عظام جمجمة الانسان الحديث.....ص 40

" " 6: الرئيسيات الحفرية.....ص 45

" " 7: مواقع جنس اسطرالوبتكوس .....ص 48

" " 8: بقايا جنسي اسطرالوبتكوس و الانسان.....ص 53

" " 9: بقايا انسان الأطلس (الجزائر).....ص 58

" " 10: بقايا الانسان المعتدل و العاقل.....ص 67

" " 11: تطور كل من الانسان و القردة.....ص 72

" " 12: بعض النظريات التطورية للانسان.....ص 75

" " 13: تطور الانسان.....ص 77

" " 14: نماذج من الصناعة الحصوية.....ص 89

" " 15: تطور الصناعة الحصوية الى صناعة آشولية.....ص 94

" " 16: نماذج من الصناعة الأشولية.....ص 99

" " 17: عناصر صناعية حجرية من الحضارتين الموستيرية و العاترية.....ص 108

" " 18: أدوات حجرية و عظمية - الباليوليتى الأعلى - فرنسا.....ص 114

" " 19: صناعة حجرية و عظمية لحضارتي الايبروموريه و القفصية.....ص 123

" " 20: صناعة حجرية و عظمية و فخارية للنيوليتى.....ص 135

" " 21: تطور الانسان و حضاراته.....ص 136

أنجز طبعه على مطابع

ديوان المطبوعات الجامعية

الساحة المركزية - بن عكنون

الجزائر