المبحث الأول

البيئة الطبيعية قبل عصر البلايستوسين

(١) بدأت الحياة تظهر على سطح الارض منذ اكثر من ١٥٠٠ مليون سنة (١) بدليل وجود اثار كربونية من اصل عضوى بين طبقات الصخور الرسوبية . وكانت عضويات هذا الزمن الابتدائى Primary Age هى الاصل المشترك لجميع الاحياء وكان هذا الاصل المشترك عبارة عن كتلة مجهرية هلامية شفافة نصف نباتية ونصف حيوانية تسمى بالغصية وهى ذات خلية واحدة تفرعت الى فرعين اصبحا فيما بعد اصل احياء المملكة النباتية والمملكة الحيوانية (٢) وفي زمن فجر الحياة قبل ١٠٠٠ مليون سنة ظهرت حياة بسيطة تمثلت بالطحالب والاعشاب البحرية والمخلوقات المجهرية والديدان المفلطحة والكائنات القشرية مثل الروبيان والسرطان والاسفنج وخلقت هذه الاحياء من تكتل عدد كبير من البروتوزون أو طليعة الحياة وتميزت بكونها تعيش وتموت بعد أن تترك خلفا لها . سمى هذا الزمن بالزمن قبل الكامبيرى . ظهرت العضويات الهلامية في اواسطة والاحياء المتعددة الخلايا في اواخره في الفترة ما بين ٨٠٠ ـ ٥٠٠ مليون سنة خلت .

وبدا زمن الحياة القديمة Paleozoic Age او الزمن الاول قبل ٥٠٠ مليون سنة وانتهى قبل ٢٠٠ مليون سنة ونظرا لطوله وتعدد احيائه واختلاف بيئاته فقد قسمه الجيولوجيون الى خمسة عصور استنادا الى البقايا العضوية المتحجرة واول هذه العصور هو (١) العصر الكمبيرى الذى استمر مدة ٨٠ مليون سنة وسمى بهذا الاسم لان المكتشفات الاولى التى تعود له وجدت لاول مرة في مقاطعة كمبرلاند في ويلز وظهرت في هذا العصر الحيوانات المفصلية التي تدل متحجراتها الراقية على تطورها من احياء اقل تعقيدا كانت تعيش في زمن سابق واهم ميزة لاحياء هذا العصر هو ظهور الاجزاء الصلبة في جسمها مثل القشور

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

والقواقع والصفائح وفي اواسط هذا العصر تكاثرت القواقع حتى أصبحت تكون تلك متحجرات العصر وفي اواخره انتشرت احياء ذات اصداف . أما الارض فقد بقيت قاحلة باستثنا غشاء رقيق اخضر اللون من الطحالب المائية عند التقاء امواج البحر بصخور الشاطيء . وبعد ذلك بدا العصر الاردفيشي قبل ٤٢٥ مليون سنة واستمر لمدة ٦٥ مليون سنة وكان المناخ فيه معتدلا وطغى الماء على معظم اليابسة وتكاثرت الحيوانات اللافقرية في المياه الداقئة وكثرت الاحياء المفصلية والمحارية وذات القواقع وظهرت النباتات اللازهرية . وفي العصر السيلوري التالي الذي بدا قبل ٣٦٠ مليون سنة واستمر مدة ٣٥ مليون سنة ظهرت الاحياء الفقرية وكانت الاسماك في طليعتها وزخرت البحار بالرخويات وبانواع من المرجان والاسفنج والقواقع والعقارب البحرية والقنافذ البحرية وزنابق البحر والهيدرا ونجم البحر وظهرت الحشرات . وفي أواخر هذا العصر بدأت الحياة تزحف نحو اليابس ببطيء في أول الامر ثم بسرعة . وفي العصر الديفوني الذي بدا قبل ٣٢٥ مليون سنة واستمر للمدة ٤٥ مليون سنة كثرت الرخويات والاسماك الفقيرية ووجدت في صخور هذا العصر متحجرات للاعشاب والسرخسيات التي كونت طبقات سميكة من الفحم الحجري في العصر التالي وفي نهاية هذا العصر ظهرت اسلاف الصنوبريات وازداد زحف الحيوانات المائية نحو اليابسة . وفي نهاية هذا العصر تطورت مجموعة من الاسماك الفقرية التي كانت تعيش في المستنقعات واستطاعت ان تنمي في نفسها جهازا تنفسيا يلائم فصل الجفاف فاكتسبت المقدرة على التنفس بواسطة رئة وهي مستلقية في الطين وفي مجموعة اخرى من الاسماك نمت الزعانف بحيث اصبحت تستطيع أن تنتقل بها في هيئة أقدام من مستنقع الى اخر وهكذا ظهرت البرمائيات . واقتصرت البرمائيات على المستنقعات وحافات المجاري المائية وداخلية الغابات وقد استأثرت بالحياة على الارض مدة طويلة قاربت الخمسين مليون سنة كانت فيها المستنقعات تغطي مساحات واسعة من الارض وتغص بالاعشاب المائية وبالقصب والاشجار السرخسية والصنوبرية الكبيرة . بقيت اثار هذا العصر على شكل طبقات الفحم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التى تكونت في العصر التالى في جهات مختلفة من العالم ولم تنفرد البرمائيات بمسرح الحياة في هذا العصر بل كانت تنافسها الاسماك ايضا (٥) وفي العصر الفحمي الذي بدأ قبل ٢٨٠ مليون سنة واستمر لمدة ٥٠ مليون سنة تكونت طبقات سميكة من الفحم الحجرى في كل من اوربا واسيا وافريقيا وتكوين هذا الفحم يدل على وجود غابات كثيفة دفنت تحت التراب لمدة طويلة وفي ظروف ملائمة فتفحمت وتحجرت . لقد تنوعت البرمائيات في هذا العصر وظهرت الحشرات وانواع مختلفة من الزواحف وكثرت المستنقعات وظهرت الفورا منيفرا الكبيرة وهي من الاحياء الرخوية وكان المناخ دافئا وفي نهاية العصر أصبح حارا . وكان (٦) العصر البرمي آخر عصور زمن الحياة القديمة فقد بدأ قبل ٢٣٠ مليون سنة واستمر لمدة ٢٥ مليون سنة . أهم متحجرات العصر هي الفورامنيفرا الكبيرة . بدأت جبال الا بلاشين بالظهور وتراجعت المياه الداخلية وجفت المستنقعات وحلت الاشجار الصنوبرية محل الاشجار السرخسية الرخوة وقل شأن البرمائيات وتكيف بعضها مع الظروف الجديدة وتحول الى زواحف وتعودت انثاها على وضع البيضة في اليابســـة .

وبنهاية العصر البرمى بدا زمن الحياة الوسطى (٣) Mesozoic Age أو الزمن الثاني قبل ٢٠٠ مليون سنة وانتهى قبل ٧٥ مليون سنة فيكون بذلك قد استمر لمدة ١٢٥ مليون سنة وقد تميزت فيه ثلاثة عصور هي (١) العصر الترياسي و(٢) العصر الجوراسي و(٣) العصر الكرتياسي وكانت الارض في هذا الزمن مرتفعة نسبيا والبحار الداخلية قليلة العدد وتراكمت كميات كبيرة من الرواسب القاريـــة الحمراء فوق اليابسة وفي العصر الجوراسي اتسعت رقعة البحار الداخلية وفي العصر الكرتياسي زاد اتساعها عبر القـــــارات وسبب طوفانا هائلا وحصلت اندفاعات صخور نارية والتوت الرواسب في الاحواض المقعرة وارتفعت تـــلك الالتواءات

كانت الحياة في عصور هذا الزمن انتقالية واصبحت النباتات اكثر تكيفا للبيئات الجافة والتغيرات الفصـــلية وكانت الصنوبريات والخنشـــاريات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

والسرخسيات هى النباتات السائدة في معظم العصور ثم ظهرت النباتات المزهرة في اواسط هذا الزمن ونشطت العضويات البحرية وفي اليابسة كانت البرمائيات والزواحف المتمثلة بالدناسر وهى من الحيوانات الفقرية هى السائدة . وفي اواخر هذا الزمن ظهرت اللبائن واشباه الطيور كما ظهرت التماسيح وبلغت الزواحف ذروة ازدهارها وبلغ حجمها من الكبر بحيث فاقت اعظم حيوانات عصرنا باستثناء الحيتان . وتوجد هياكل هذه الزواحف محفوظة الان في متاحف اوربا وامريكا واشهر انواع هذه الزواحف هو الاكوانودرن Iguandon وهو حيوان قريب الشبه من الكنغر الذي يعيش في استراليا غير انه يفوقه في الحجم اذ بلغ طوله حوالي عشرة امتار وارتفاعه حوالي خمسة امتار . كان هذا الحيوان يعيش على الاعشاب ويسير على رجلية الخلفيتين ولا يقف على قوائمة الاربعة الا عند الاكل والاستراحة وعاش في هذا العصر حيوان ضخم آخر هو الاكتيوسور Ichthyosour الذى كان يشبه السمكة ولكن له راس كبير وعنق قصير وذيل طويل واطراف بشكل المجاذيف وكان يعيش في البحر وتلد انثاه أفراخها ولادة ولا تبيض . عاش هذا الحيوان في العصر الجوارسي وعاصره حيوان زاحف ضخم اسمه برونتوسور Brontosour الذى بلغ طوله ١٦ مترا وكان من اكلات العشب ويشبه سحلية ضخمة جدا وله جسم قصير نسبيا يقوم على اربعة قوائم ضخمة وله ذنب طويل وعنق طويل . وكان الدناسور اكل العشب حيوان ضخم طوله عشرة امتار تقريبا وله دماغ ضئل ويسير ببطىء وكان اللوسور اكل اللحم حيوان وحشى ضخم طوله عشرة امتار وله اسنان حادة ومخالب قوية وعاشت في هذا الزمن سحالى راعدة يبلغ طول الواحدة منها ٢٣ مترا ولكن كان لها راس صغير ودماغ قليلة ووجدت أيضا سحالي تخرج من ظهرها عدة صفائح تشبه الزعانف وترتكز على سيقان قصيرة جدا ولها جسم ضخم وراس صغير فيه دماغ ضئيل وتعيش على العشب . وعاش في هذا الزمن حيوان يشبه الخفاش في شكله اسمه ترودا كتيل Petrodoctyle ويعتبر من الزواحف التي كيفت نفسها للطيران بفضل غشاء جلدي عندها يقوم مقام

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الاجنحة وكان له فك قوى يحوى اسنانا قوية . ووجدت في هذا العصر الطيور ذات الاسنان التي تعرف باسم اكتيورنس Ichtchyornis وتعتبر من اضخم الطيور التي ظهرت في العالم اذ بلغ المدى ما بين طرفي الجناحين عند نشرها حوالى سبعة امتار . واعتبر هذا العصر عصر تقدم النباتات مثل السدردار والبلوط والحور والخنشار والاشجار المزهرة .

ع/ مرت في اواخر هذا الزمن فترة باردة انكمشت فيها مساحة المستنقعات واختفت الزواحف في نهاية هذا العصر بعد ان تخصصت وتنوعت ويعتبر اختفاؤها أحد عجائب التطور (١) وهناك من يفسر هذه الظاهرة على اساس تغيير ظروف البيئة الطبيعية تغييرا فجائيا وشاملا ففى نهاية زمن الحياة الوسطى حدثت حركات ارضية عنيفة فالتوى سطح الارض في المناطق وظهرت جبال وانحسر الماء من مناطق أخرى فتقهقرت البحار الداخلية وكانت المياه الدافئة في هذه البحار الداخلية والمستنقعات هى موطن الزواحف (٢) وهناك من يرى أن سبب اندثار معظم الزواحف ومنها الدناسر هو التغيير النباتى الذى شمل الكرة الارضية ففى نهاية هذا العصر ظهرت النباتات المزهرة وتدهورت النباتات السرخسية الرخوة فقل بذلك غذاء الدناسر النباتية ثم الدناسر اكلات اللحوم (٣) وهناك من يرى أن هذه الاحياء قد بلغت من التخصص الفزيولوجى شانا بعيدا واصبحت متكيفة مع البيئة التى تعيش فيها وعندما تعرضت البيئة للتغيير الشامل اصبحت هى غير ملائمة لها فاندثرت .

وفي الزمن الثالث (٤) زادت سرعة ارتفاع الارض وتكونت الجبال الشاهقة المنتشرة الان في العالم مثال جبال الالب والهملايا وغيرها وقد رافق هذا الارتفاع اندفاع كميات هائلة من الحمم البركانية من جوف الارض فغطت مساحات شاسعة من سطاحها . تميز مناخ هذا الزمن بانخفاض مستمر في درجة الحرارة حتى وصل اقصاها في بداية الزمن الرابع . أما من ناحية الحيوانات فان المتحجرات تدل على انقراض معظم الانواع التى كانت تعيش في الزمن السابق وخصوصا الحيوانات الضخمة المعروفة بالسور مثل الموساسور

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

والاكتيوسور والدناسور واللوسور وغيرها ولم تتخلف عن تلك الاصناف سوى رتب ثانوية كالسحالى والافاعى والتماسيح وحصل ازدهار في انواع المحار والحلزون والطيور وانقرضت الطيور الكبيرة ذات الاسنان وظهرت الحشرات فكان منها النمل والنحل والفراش والبعوض وازداد انتشار النباتات المزهرة في كل مكان واصبح معظمها غذاء لشتى انواع الحيوانات وتكون عدد من المواد الخام كالنفظ والغاز الطبيعى والفحم الحجرى وتكونت رواسب عديدة لمعادن فلزية بالاشتراك مع الفعاليات البركانية .

وفي هذا الزمن ارتفعت القارات وكانت تضاريسها وعرة والظروف المناخية السائدة فيها قاسية وارتفعت سلاسل جبلية في المناطق المحيطة بالبحر المتوسط القديم المعروف باسم بحر تشس واثرت مختلف الاضطرابات على حافات المحيط الهادى وعانت جزر الهند الغربية تغييرات كثيرة ونتيجة لظهور الجبال تكسرت طبقات الارض وحدث هبوط في بعضها واندفعت من خلال التصدعات المواد المنصهرة من باطن الارض واصبح سطح الكرة الارضية اقرب الى ما هو عليه في الوقت الحاضر لان افريقية برزت كلها فوق سطح الماء وفكت استراليا ارتباطاتها بآسيا قبل هذا الزمن وانفصلت عنها قبل ان تظهر الحيوانات اللبونة الراقية فحال ذلك دون دخولها اليها ولذلك كانت لاستراليا من الحيوانات الغريبة ما ليس لغيرها من القارات مثل الكنغر وأكل النمل والاخير حيوان لبون ولكن انثاه تبيض ولا تلد . واكتملت امريكا الشمالية شكلها الذى هى عليه الان تقريبا الا انها كانت تتصل مع سيبريا بجسر ارضى سهل انتقال البشر والحيوانات والنباتات من طرف لاخر . وقد حل محل هذا الجسر في اواخر القرن الرابع مضيق بهرنج فانفصلت امريكا الشمالية عن اسيا . وكانت الامريكتان متصلتين كما كانت انكلترا متصلة بالقارة الاوربية .

وورث الارض بعد الزواحف الضخمة حيوانات صغيرة بدأت بالظهور في اواخر العصر الترياسي وبمرور الزمن تنوعت هذه الحيوانات خلال الخمسة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

والسبعين مليون سنة الاخيرة وهي مدة الحياة الحديثة التي شغلها الزمن الثالث والرابع . وقد قسم الزمن الثالث الى عصر الباليوسين الذى استمر ٣٠ مليون سنة وعصر الايوسين الذى استمر ١٥ مليون سنة وعصر الاوليكوسين الذى استمر ١٠ ملايين سنة وعصر الميوسين الذي استمر ١٠ ملايين سنة وعصر البلايوسين الذي استمر ٩ ملايين سنة . اما الزمن الرابع الذي شمل عصر البلايستوسين فقد استمر مليونى سنة او اكثر قليلا . وفي هذا العصر ظهر الانسان . انظر الشكل رقم (١) .

(اللبائن)

أن الحيوانات الصغيرة التي بدأت بالظهور في اواخر العصر الترياسي في الزمن الثانى وتطورت في الزمن الثالث والرابع هى الثدييات او اللبائن . وتمتاز هذه الحيوانات عموما بصفات اساسية هى متانة تركيبها على هيكل عظمى قوى وسهولة حركتها وقوة عضلاتها . وللحيوانات اللبونة (١) جمجمة مكونة من قطع عظمية قليلة ولها فكان في كل منهما اسنان متخصصة فيها قواطع وانياب واضراس ويختلف تركيبها واهميتها بالنسبة لاختلاف الحيوان واسلوبه في الحياة (٤) وتمتاز اللبائن ايضا بالدم الدافىء الذى يعتبر مصدر قوتها ونشاطها كما تمتاز (٣) بقدرتها على احتضان جنينها في رحمها حتى ينمو وبقدرتها على تغذية الجنين من الحمل بواسطة الحبل السري والمشيمة فاذا اكتمل الجنين نموه وطلع الى البيئة الخارجية اعتمد فترة من الزمن على امه التى ترضعه اللبن من ثديها ولذلك سميت بالثدييات أو اللبائن وتختلف اللبائن عن بعضها في فترة الرضاعة التى يتمتع بها الصغير بحنان امة ورعايتها له حتى يبلغ مرحلة الفطام ويتعلم الصغير من المهارات التى تنقضه اثناء فترة الطفولة والقدرة على التعلم هى التى تميز اللبائن واختلاف هذه القدرة هو الذى يميزها بعضها عن بعض حتى تبلغ اقصاها عند الانسان العاقل والمقدرة على التعلم تتناسب تناسبا طرديا مع الذكاء والذكاء هو وظيفة الدماغ ذلك العضو الذى يبلغ اقصى نموه وتطوره عند اللبائن وهو اكمل ما يكون عند الانسان العاقل . أن الدماغ هو الذي قاد عملية التطور وجعل الانسان سيد الكائنات .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لا نعرف على وجه الضبط كيف نشأت اللبائن والتغييرات الجيولوجية التي حدثت في اواخر الزمن الثاني لم تكن كفيلة بشرح هذا التغيير الحيواني وكل ما نعرفه ان بعض اللبائن البدائيـــة التي عاشت في اواخر الزمن الثاني واوائـــل الزمن الثالث اى في عصر الايوسين كانت اقرب الى الزواحف وفي عصر الاوليكوسين تطورت الحيوانات اللبونة واصبحت فصائل متعددة فظهرت اكلات اللحوم الضارية واكلات الحشرات والقوارض والحيوانات الشبيهة بالكلب مثل الثعلب والذئب وابن اوى والضبع وظهرت القطط والاسود والنمور والفهود والخنازير والقندس والدببة واكلات العشب المائية والحيتان والدولفن والحيوانات ذات الخرطوم والرئيسيات العليا . وفي عصر البلايوسين ظهر القرد البشري وظهرت الحيوانات ذات الظلف كالماشية والاغنام وقد تنوعت هذه الحيوانات في عصر البلايستوسين .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المبحث الثاني

البيئة الطبيعية في عصر البلايستوسين

يشمل الزمن الرابع عصر البلايستوسين وكثير من الباحثين يعتبر عصرنا الحديث الذي نعيش فيه الان امتداد لهذا العصر بينما يفرده الاخرون في عصر خاص به يسمونه هولوسين . وعصر البلايستوسين هو العصر الاخير من زمن الحياة الحديثة وقد تطورت فيه اللبائن واكتملت اجناسها ولا تزال تعيش في الوقت الحاضر غالبية تلك الاجناس . وقد شهد هذا العصر الذى بدأ قبل مليونى سنة اول ظهور الانسان اذ انفصل عن الرئيسيات الاخرى التى يشترك معها في اصل واحدة وسار في طريق تطور خاص تخصصت فيه بعض اعضائه التى ميزته عن اقربائه الاخرين وابرز خصائص ذلك التطور هو النمو الكامل للدماغ واستقامة القامة والقدرة على العمل والكلام الى غير ذلك من الخصائص التى سنأتي على ذكرها بالتفصيل فيما بعد ولعل هذا السبب هو الذي دفع الجيولوجيين والانثروبولوجيين الى الاهتمام به كثيرا فأفردوه بعناية خاصة لانه شهد تطور الانواع البشرية وظهر النوع البشرى الذى ننتمى اليه وهذا النوع هو الانسان العاقل او الحديث . ومما هو جدير بالذكر انه بالرغم من انتهاء العصر الجليدى منذ ما يقرب من أربعة عشرة الف سنة فان بعض الباحثين يعتبرون الفترة الحاضرة امتدادا لعصر البلايستوسين أي لعصر الاضطرابات الجبلية وحدوث الجليد ، فبالرغم من انتهاء الحركات الالتوائية التى تمخض عنها ظهور المرتفعات الالبية وجبال الهملايا والروكى والاندين وغيرها فلا تزال تظهر هنا وهناك اضطرابات بركانية وزلزالية تؤدي بكثير من الارواح بعد أن تترك وراءها الخراب والدمار .

يعتبر هذا العصر من أهم العصور من الناحية الجيولوجية والجغرافية بل ومن ناحية تطور الانسان وقد استغرق مدة تقارب المليوني سنة وهي فترة قصيرة عصور قبل التاريخ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اذا قورنت بمدة العصور الاخرى التى كانت تستغرق عشرات الملايين من السنوات . ففي عصر البلايستوسين نقص حجم المحيطات وزادت رقعة اليابس وأصبحت هناك مساحات جبلية كثيرة لم يكن لها وجود من قبل وشهد العصر تنوعا منقطع النظير في الحياة النباتية والحيوانية وفي الاحوال المناخية . واهم ما يميز عصر البلايستوسين من الناحية المناخية هو حدوث ظاهرة الجليد . ولقد امكن تمييز عدة فترات جليدية تقدمت اثناءها الثلوج صوب الجنوب وغطت مساحات كبيرة من اليابسة بلغت في بعض الاحيان اكثر من ثلث مساحته (٦) . ولم يسبق أن شهد العالم منذ العصر البرمي مثل هذه الاحوال المناخية .

لكي نتصور البيئة الطبيعية التي نشأ فيها النوع البشري والتي ورثها من العصور التى سبقت عصر البلايستوسين فلا بد من الاشارة الى عصور الزمن الثالث الذى استمرت اكثر من سبعين مليون سنة ففى تلك العصور استكملت الحيوانات والنباتات التي تعمر الارض اليوم تطورها وحدث تعديل في تكوين سطح الارض . والظاهرات الطبيعية الرئيسية الموجودة اليوم على الارض تعود الى تلك العصور . واحداث الزمن الثالث كانت وراء الشكل الحالى لعالمنا الذى نعيش فيه اليوم . ففى العصر الطباشيرى الذى شغل نهاية الزمن الثانى ظهرت جبال الروكى والانديز نتيجة للحركات الالتوائية التى تعرضت لها القشرة الارضية غير أن هذه الجبال تعرضت لعوامل التعرية أثناء عصر الايوسين والاوليكوسين اللذان استمرا مدة ٢٥ مليون سنة خلال النصف الاول من الزمن الثالث وقد اعيد تكوين هذه النطاقات الجبلية في النصف الثانى من الزمن الثالث حيث حدثت حركة رفع مصحوبة بنشاط بركانى ولا سيما في عصر الميوسين اما الجبال الالتوائية في اوربا وجبال الهملايا فقد تأخر ظهورها بسبب مقاومة بحر تثس للحركات الارضية واستمرت مقاومة البحر لهذا الضغط الى عصر الاوليكوسين حيث تعرض البحر لضغط شديد من الجنوب نتج عنه التواء كبيرة في الطرف الشمالي من البحر وقد تكررت حركة الالتواء هذه في نهاية الزمن

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الثالث وفي بداية الالف الرابع فانكمش بحر تثس الى حدود البحر المتوسط الحالية .

وفي خلال هذه الفترة التى شهدت تقلبات ارضية عنيفة كان هناك تغير جذرى في عالم الحيوان فمع نهاية الزمن الثانى اختفت الزواحف وفسحت الطريق لظهور اللبائن التى بدات تتنوع وتتخصص منذ بداية الزمن الثالث ولعل اهم ميزة للتطور الحيوانى حدث خلال زمن اللبائن هو الاتجاه نحو كبر حجم الدماغ فالزواحف الكبيرة ومنها الدناسر التى سادت الارض في الزمن الثانى كان حجم دماغها ضئيلا لا يتناسب مع ضخامة جسمها فانقرضت مع ظهور الحياة الجديدة أو انعزلت في بقاع متناثرة لفترة من الزمن ثم اندثرت بعد أن ثبت عدم صلاحها لمقتضيات البيئة الجديدة التى تتطلب نمو حجم الدماغ .

ان معظم النباتات والحيوانات التي تعيش الان على سطح الارض قد تطورت في الزمن الثالث . فبالرغم من ان جميع الانواع التى نشاهدها الان كانت لها مثيلات في عصر البلايستوسين فقد انقرضت أنواع قديمة منها أثناء الفترات الجليدية ولم تبق منها الا انواع استطاعت ان تقاوم التقلبات الجوية والبرد القارس . اما الحيوانات التي استطاعت ان تهاجر الى مناطق منعزلة قبل ان يقتلها الجليد واستطاعت ان تتكيف مع البيئة فقد اخرجها الانسان من اماكنها وطاردها وفتك ببعضها في نهاية عصر البلايستوسين اثناء الصيد .

ومن المستحسن ان ندرس الاحوال المناخية التى سادت في عصر البلايستوسين قبل ان نتطرق الى تطور الانسان نفسه في هذا العصر لكى يتضح لنا اثر البيئة في الحيوان والنبات والانسان ففى بداية عصر الايوسين انخفضت درجة الحرارة وفي منتصف هذا العصر ساد الدفء وفي نهاية هذا العصر وبداية عصر الاوليكوسين غطت اوربا وامريكا الشمالية الغابات شبه المداريه التى تنمو في المناطق الحارة ثم بدأت درجة الحرارة بالانخفاض في نهاية هذا العصر ولما قدم عصر البلايستوسين كانت ظاهر انخفاض درجة الحرارة من الوضوح بحيث لم يكن غريبا ان يظهر عصر جليدي في البلايستوسين ولا سيما بعد ان حدثت في نهاية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الزمن الثالث حركات ارضية ادت الى تكوين سلاسل جبلية ساعدت على انتشار غطاء جليدى فوق منحدراتها فساعدت هذه بدورها على انخفاض درجات الحرارة وبصورة عامة حدث نقص في الاشعاع الشمسى الذى وصل الى الارض فانخفضت درجات الحرارة وكان اهم عامل ساعد على حدوث الفترات الجليدية التى لعبت دورا كبيرا في حياة الانسان · وقد انتشرت في مساحات شاسعة في كل من اوربا واسيا وامريكا الشمالية · اما افريقية فلم تتاثر بالجليد بل شهدت فترات مطيرة ·

وقسم عصر البلايستوسين الى ثلاثة اقسام رئيسية انتهى القسم الادنى(٧) منه بنهاية الفترة غير الجليدية الاولى الممتدة بين جليد كنز Gunz وجليد مندل Mindle وانتهى البلايستوسين الاوسط (٨) بانتهاء الفترة الجليدية الثالثة اى جليدرس Riss وبدأ البلايستوسين الاعلى(٩) بالفترة غير الجليدية الثالثة بين جليدرس وجليد فرم واستمر الى نهاية العصر (انظر الشكل رقم٢) وشهد عصر البلايستوسين باقسامه الثلاثة اربع فترات جليدية في اوربا قام بدراسةاثارهافي جبالالبكل من بنكوبروكنر(١٠) Penk and Bruckner واطلق عليها اسماء بعض وديان هذه الجبال التى وجدت فيها اثارها مما اكسبها صفة عالمية وان كانت هناك اسماء خاصة محلية لهذه الفترات في كل من شمال اوربا وبريطانيا والمانيا وامريكا الشمالية واسيا وهذه الفترات الجليدية الاربع هي فترة جليد كنز ومندل ورس وفرم وكان جليدرس اكثر من غيره انتشارا · اما فترة جليد فرم فقد تخللتها فترتان دافئتان وبانتهائهما تعدلت الظروف المناخية وارتفعت درجة الحرارة · وقد قسم الباحثون الفترات الجليدية الاربع الى فترات ثانوية · انظر الشكل رقم (٣) · وفيما يلى تقديرات لطول كل منها بالسنوات (١١) ·

١ ـ كنز الاولى بدأت قبل	٥٩٠٠٠٠ سنة
٢ ـ كنز الثانية بدأت قبل	٥٥٠٠٠٠ سنة
٣ ـ مندل الاولى بدأت قبل	٤٧٦٠٠٠ سنة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفترات الجليدية
① قارة أوربا
② شمال آسيا، جنوب قارة آسيا
③ قارة أمريكا الشمالية

٤ ـ منذل الثانية	بدأت قبل ٤٣٥٠٠٠ سنة	
٥ ـ رس الاولى	بدأت قبل ٢٣٠٠٠٠ سنة	ج
٦ ـ رس الثانية	بدأت قبل ١٨٧٠٠٠ سنة	
٧ ـ فرم الاولى	بدأت قبل ١١٥٠٠٠ سنة	
٨ ـ فرم الثانية	بدأت قبل ٧٢٠٠٠ سنة	د
٩ ـ فرم الثالثة	بدأت قبل ٢٥٠٠٠ سنة	

تحدث عن الفترات الجليدية

الفترات الجليدية الاربع تمثل ظاهرة مناخية عالمية تركت اثارها في نصفى الكرة الشمالى والجنوبى وكان لها نظام مطير في العروض السفلى ولهذا فان انسان العصر الحجرى القديم تاثر بظاهرة حدوث الجليد اينما كانت وهاجر من مناطق انتشارها الى مناطق دافئة وقد تشابهت الفترات الجليدية في قارة اوربا اذ بدأت جميعها من مرتفعات اسكندناوة وامتدت جنوبا حتى وصلت خط عرض ٤٠ درجة شمالا وامتد حدها الشمالي الى الغطاء الجليدي في سبريا كما امتدت رقعة الجليد لمسافة تقرب من ٢٠٠ ميل في بحر الشمال وتجمد هذا البحر وبلغ ارتفاع الجليد في منطقة اسكندناوة عشرة الاف قدم وبلغت رقعة الغطاء الجليدى في اوربا حوالى مليونى ميل مربع مما ادى الى نقص كمية المياه في العالم ٠ والى الجنوب من الغطاء الجليدى الرئيسى السابق كانت معظم المرتفعات في اوربا مثل جبال البرانس والكربات والالب مراكز انتشرت فيها الغطاءات الجليدية وكانت اكبر هذه المراكز هى جبال الالب التى غطت مساحة تقرب من احد عشر الف ميل مربع وبلغ سمكها حوالي خمسة عشرة الف قدم ووجد في بريطانيا(١٢) غطاء جليدي اخر تركز في اسكتلندة وانكلترا وويلز وايرلندة وامتد الغطاء الجليدى البريطانى اثناء فترة جليد فرم نحو بحر الشمال والتقى بجليد اسكندناوة وقد امكن تمييز اربع فترات جليدية في شمال المانيا (١٣) وبعض اجزاء وسط اوربا وهى البا Elba وتقابل جليد كنز والستر Elster وتقابل منذل وسال Saale وتقابل رس وفايشل Weichsel وتقابل فرم ، انظر الشكل رقم (٤) ٠

أما شمال اسيا فقد شهد غطاءات جليدية واسعة النطاق امتدت من جبال اورال الى

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جزيرة نوفاية زميلية وقد بلغت المساحة التى غطاها الجليد في هذه المنطقة اثناء الفترة الجليدية الثالثة ما يقرب من مليون وستمائة الف ميل مربع غير أن سمك الجليد هنا كان اقل من سمكة في اسكندناوة اذ بلغ ارتفاعه ما يقرب من ٢٣٠٠ قدما والى جانب هذا الغطاء الجليدى الكبير كانت هناك مناطق فرعية اخرى للجليد تركزت في هضبة سبريا الوسطى ومرتفعات الطاى ٠

أما النصف الجنوبى من القارة الاسيوية فلم تستكمل دراسته من الناحية الجيولوجية حتى الان ولذلك قلت معلوماتنا عن فتراته الجليدية ومع ذلك فقد عرف ان جبال الهملايا شهدت اربع فترات جليدية ووجدت في الكشمير والبنجاب اثار ثلاث فترات جليدية وفي مجموعة الجبال التى تتفرع من عقدة البامير امكن تمييز ثلاث فترات جليدية وفي جبال القفقاس تميزت فترتان جليديتان فقط ٠

ويظهر مما تقدم أن عصر البلايستوسين شهد زحفا جليديا هائلا اكتسح مناطق واسعة جدا من العروض الشمالية في قارة اوربا واسيا وامتد هذا الغطاء الجليدى الى خط عرض ٤٠ درجة شمالا والى الجنوب من هذا الغطاء الجليدى وجدت في المرتفعات الممتدة بين سويسرة غربا والصين شرقا مراكز أو جزر جليدية اختلفت رقعتها من مكان لاخر ٠

وفي العالم الجديد شهدت قارة امريكا الشمالية في عصر البلايستوسين فترات جليدية مماثلة لما حدث في العالم القديم غير أن تأثيرها على حياة الانسان كان معدوما لان الانسان لم يستوطن القارة انذاك ٠ وقد اتضح من دراسة اثار الجليد في امريكا الشمالية حدوث اربع فترات جليدية متشابهة مع نظيراتها في جبال الالب ٠ انظر الشكل رقم (٤) ٠ وسميت هذه الفترات الجليدية باسماء محلية(١٤) مثل نبراسكا التي تقابل كنز وكنزاس التي تقابل مندل والنويز التي تقابل رس ووسكانسن التى تقابل فرم وقسمت فترة الجليد الاخيرة على غرار نظيرتها في جبال الالب الى اقسام فرعية مثل ايوا وتازاويل Tazawell وكارى ومونكاتو Monkato او فالدرز Valders ٠ اما الفترات غير الجليدية الدافئة فهى افتون التي سادت بين جليد نبراسكا وجليد كنزاس وفترة يارموث

(١٦)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Yarmouth التى سادت بين جليد كنزاس وجليد النويز وفترة سانكسا
Sangam التى سادت بين جليد النويز وجليد وسكانسن · وبدأ الجليد يتقهقر
بسرعة في امريكا الشمالية منذ فترة جليد كاري الثانوية · وفي السكاغطي الجلي
المناطق المرتفعة فقط وبقى ساحل بحر بهرنج خاليا من الجليد اثناء الفترة الجليد
الاخيرة وبعد انتهاء فترة جليد ايوا انفتح ممر مائى على طوال الجانب الغربى
لجبال الروكى حيث تكون مضيق بهرنج الذى فصل امريكا الشمالية عن اسيا وق
دخلت قبل تكون المضيق بعض الحيوانات الاسيوية كالماموث والثور البرى ودخ
الجمل من امريكا الى آسيا ·

اما النصف الجنوبى من الكرة الارضية فقد شهد انخفاضا في درجات الحرا
وتكونت فيه جزر جليدية وتراكم الجليد أيضا فوق جبال الانديز ومرتفعا
نيوزيلندة واستراليا ونتج عن زحف الجليد في العروض العليا بنصف الكر
الشمالى تزحزح خطوط المطر الى العروض السفلى وبالمثل تزحزحت هذه الخطو
شمالا في نصف الكرة الجنوبى ولذلك حدثت في جنوب غرب اسيا وحوض البح
المتوسط واسيا الصغرى وشمال الصين وجنوب الولايات المتحدة الامريكية وشما
امريكا الجنوبية فترات مطيرة مقابل الفترة الجليدية في العروض العليا وقد تر
هذا التغيير اثره في فيضانات الانهار وفي ارتفاع مستوى الماء في البحيرات الداخل
وفي امتلاء بعض الاحواض التي تبدو الان جافة وفي انتشار بعض النباتات في المناط
التى تسودها الصحراء في الوقت الحاضر · ونتج عن هذه التغييرات اتحاد بح
قزوين ببحر اورال والبحر الاسود ببحر ازوف وامتداد البحر المتوسط في اليابس
لمسافة ٢٠٠ ميل بعد ان ارتفع مستواه ١٥٠٠ قدم فوق المستوى الحالى وتكون
في شمال افريقيا بعض البحيرات الدخلية كتلك التى وجدت في الفيوم والواح
الخارجة كما تكونة بحيرات كثيرة في كينيا والحبشة وزادت الامطار فيما يسم
الان الصحراء الكبيرى وصحراء كلها رى فازدهرت فيها حياة نباتيه وانتشرت
ارجائها حيوانات الصيد وتكونت بحيرات داخلية في امريكا الشمالية · أم
استراليا فقد اتسعت فيها بحيرة ايرى عشرة اضعاف سعتها الحالية ·

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ومن نتائج الزحف الجليدى الاخرى في عصر البلايستوسين انخفاض منسوب الماء في المحيطات وقلة كميته فيها والمعتقد أن ذلك يرجع الى احتجاز كميات كبيرة من المياه في الغطاءات الجليدية · وقدر انخفاض مستوى الماء في فترة جليد رس وهى الفترة الثالثة بما يقرب من ٤٠٠ قدما · وفي فترة جليد فرم وهـى الفتـرة الرابعة بما يقرب من ٢٠٠ قدما · وترتب على هذا الانخفاض في سطح البحر ظهور جسور أرضية ربطت بين اجزاء معينة من المعمورة(١٥) فاتصلت السكا بسبريا واليابان بالبر الاسيوي وطسمانيا وغينية الجديدة باستراليا وانكلترا بغرب اوربا وجزر الفيليبين بفرموزا وكونت بورنيو وجاوة وسو مطرة ارضا واحدة مع الملايو وكان شمال افريقية وجنوب غرب اسيا لايفصل بينهما الا ممر مائى ضيق يمكن اجتيازه عند مدخل البحر الاحمر · وكانت المنطقة الصحراوية الواقعة عـلى جانبى البحر الاحمر اثناء العصور المطيرة مروجا تجرى فيها الانهار وتمرح فيها حيوانات الصيد وكان في مكان البحر المتوسط الحالي بحيرتان تفصل بينهما أرض مرتفعة تمتد بين صقلية وشمال افريقية ويفصل بينهما وبين المحيط الاطلسي مرتفع اخر عند مدخل جبل طارق · وكانت المنطقة التى نسميها الان الصحراء الكبرى خضراء · وبعد انتهاء فترة الجليد الرابعة بدأ الثلج بالذوبان والتراجع تاركا وراءه كثيرا من جلاميد صخرية وتلالا من الحصى والتراب مما كانت تحمله الكتل الجليدية وترسبها في نهاية زحفها وتعرف باسم **Morains** وقد حملت الرياح الركامات الترابية (١٦) وارسبتها في مناطق واسعة امتدت من جنـوب انكلترا غربا وحتى اوكرانيا وسهل الصين شرقا وقدرت مساحتهـا بنحـو ١٦ مليون كليو متر مربع في كل من اوربا واسيا واستغل الانسـان هـذه التربـة اللويسية (١٧) منذ العصر الحجرى الحديث للزراعة لانها مسامية وسهلة التشقق وخصبة جدا وبلغ سمكها في بعض المناطق حوالى عشرين مترا بعد ان تراكمت على بعضها في الفترات غير الجليدية على شكل طبقات متعاقبة تعود كل طبقة منها الى فترة غير جليدية ساد فيها الجفاف ولكن مع قليل من المطر ·

وكانت الاحياء في كل فترة من فترات تقدم الجليد وتراجعة اثناء عصـر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

البلايستوسين تتجاوب مع مقتضيات الظروف المناخية فتهاجر مع تقدم او تقهقر الجليد نحو الجنوب أو نحو الشمال(١٨) ومع تكرار هذه الهجرة اكتسبت بعض الحيوانات القدرة على التكيف والملائمة مع البيئة · أما الاحياء التي لم تستطع التكيف مع ما يحيط بها فكان مصيرها الانقراض ·

٨/ شغل عصر البلايستوسين المليونى سنة الاخيرة من تاريخ الكرة الارضية وقد تركزت عناية الباحثين من الجيولوجيين والانثروبولوجيين والمهتمين بعصور قبل التاريخ على دراسته لان كثيرا من تكويناته تعرضت لعوامل التعرية والتآكل والارساب والانجماد ولانه ينفرد بظهور الانسان ولانه العصر الذى تطورت فيه البشرية وتميز فيه الانسان عن غيره من اللبائن بل وعن غيره من الرئيسيات واصبح صانعا وفنانا ولانه العصر الذى وضعت فيه اسس الحضارة وقد عرفت هذه الحضارة المبكرة بحضارة العصر الحجري الذي درج علماء الاثار على تقسيمه الى ثلاثة عصور رئيسية هى العصر الحجرى القديم والعصر الحجرى المتوسط والعصر الحجري الحديث · وشغل العصر الحجري القديم الادنى بادواره الثلاثة الابفيلي والكلاكتوني والاشولى اكثر من ثلاثة ارباع عصر البلايستوسين وشهدا هذا العصر زحف جليد كنز ومندل ورس والفترتين غير الجليديتين الاولى والثانية وتميز هذا العصر بصناعة الفؤوس والشظايا الحجرية وانتهى قبل ٢٠٠ الف سنة · وفي الفترة غير الجليدية الثالثة (ر س ـ فرم) وفترة جليد فرم الاول سادت الشظايا الموستيرية التى صنعها انسان نياندرتال في العصر الحجري القديم المتوسط الذي انتهى قبل ٥٥ الف سنة ثم ظهرت نصال العصر الحجري القديم الاعلى في فترة لوفن غير الجليدية وفترة جليد فرم الاوسط وفترة أخن غير الجليدية وفترة فرم الاخير · وكانت اقدم الصناعات الحجرية في هذا العصر هي النصال الاوركنيشية وتلتها النصال السولتيرية ثم النصال المكدلينية وانتهى هذا العصر قبل ١٤٠٠٠ سنة وبذلك انتهى عصر البلايستوسين وبدأ العصر الحجرى المتوسط الذى سمى بعصر الالات الميكروليثية لدقتها وصغرها وبنهاية هذا العصر بدأ العصر الحجرى الحديث حيث دجنت الحيوانات ونشات القرى الزراعية · انظر الشكل رقم (٥) ·

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لقد كان لانحدار الثلوج الى الجنوب من خطها الدائمى الاعتيادى في اشد فترات زحفها اثر كبير على الاقاليم المناخية والحياة النباتية والحيوانية فقد امتدت المنطقة القطبية جنوبا حتى بلغت خط عرض ٤٠ درجة شمالا . فتكونت فوق اوربا واسيا منطقة ضغط عالية واصبح النطاق الافريقى الذى تشغله الان الصحراء الكبرى وامتداده في شبه جزيرة العرب بقارة آسيا عرضه لهوب الرياح العكسية الممطرة وأصبحت اشباه جزر البحر المتوسط مغطاة بغابات نفضيةوصنوبريةوكانت الصحراء الكبرى منطقة بحر متوسط باشجارها وحشائشها تسرح فيها الحيوانات ذات الظلف والحيوانات المفترسة وكانت الانهار تجرى في هذه المنطقة ولا تزال اثارها باقية الى اليوم في الوديان الجافة . وكانت الصحراء الكبرى وشبه جزيرة العرب ومناطق جنوب اوربا بيئة صالحة لانواع من الاحياء تختلف عن قرائنها الموجودة في الوقت الحاضر وتختلف من فترة لاخرى حسب الظروف المناخية ففى فترات زحف الجليد كانت حيوانات المنطقة الباردة تتجه جنوبا حتى السهل الاوربي وسفوح جبال الالب وجبال الكربات وفي الفترات غير الجليدية تعود هذه الحيوانات الى موطنها الاصلي في المنطقة الشمالية وتترك مكانها لحيوانات تأتي اليها من المناطق الدافئة في آسيا وافريقيا . وقد عثر على بقايا هذه الحيوانات والنباتات المختلفة مطمورة في ركامات الجليد النهائية وفي طبقات التربة اللويسية التي تكونت من تراكم ذرات الصخور الرملية والجيرية التي حملتها الرياح من الركامات الجليدية والقت بها على سفوح المرتفعات الجبلية الوسطى في اوربا فانتشرت هناك على شكل نطاق واسع يمتد من الغرب الى الشرق .

وفي هذه الظروف كان يعيش في العالم القديم ثلاثة انواع من الجنس البشرى هى ① نوع الانسان القرد المنتصب القامة وينتمى اليه انسان جاوة وانسان انصين في الشرق الاقصى وقد عاش هذا الانسان اثناء الفترة الجليدية الاولى والثانية والفترة غير الجليدية بينهما ولحسن حظه أن الجليد لم يكن واسع الانتشار ولم يصل جنوب شرق آسيا والنوع الثاني هو انسان نياندرتال وكان معاصرا للفترة غير الجليدية الثالثة بين جليد رس وجليد فرم الاول ولكن معظم الهياكل العظمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لهذا النوع التي وجدت في انحاء العالم القديم جاءت من ترسبات فترة جليد فرم
الاول . والنوع الثالث هو الانسان العاقل الذى كان يعيش في الفترة غير الجليدية
الثانية بين جليد مندل وجليد رس ولكن تطوره الصحيح لم يظهر الا في نهاية العصر
الجليدي ممثلا في جماجم كرومانيون وكومب شابل وكريمالدي في حوض البحر
المتوسط . وكانت هذه الانواع البشرية تدخل اوربا في الفترات غير الجليدية
وتعيش في العراء واذا دهمها الجليد آوت الى الكهوف أو هاجرت نحو جنوب اوربا
او شمال افريقيا .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المبحث الأول

الرئيســـــــيات

تعريف

تصنف الرئيسيات فصلية من فصائل رتبة اللبائن (٢٥) وتشمل فصيلة الرئيسيات Primates العائلة البشرية Hominidae أى الانسان واجداده وعائلة القردة العليا الشبيهة بالبشر Simiidae ويجمع البعض بين هاتين العائلتين في مجموعة واحدة تسمى مجموعة البشريات Anthropoidea ويضيف البعض اليها القردة الدنيا Prosimii ايضا . ويشترك الجنس البشرى مع القردة العليا مثل الغوريلا والشمبانزى والاورانك اوتان والكيبون في عدد كبير من الصفات التشريحية ولا يمكن تفسير ذلك الا على أساس اشتراك الجنس البشري واجناس القردة العليا في اصل واحد ولكن الجنس البشري قد انفصل عن هذا الاصل المشترك وسار في طريق خاص تخصصت فيه بعض اعضائه التى ميزت جنسه عن اقربائه الاخرين ومن هذه الاعضاء الدماغ الذى نما نموا كبيرا لايدانية فيه اى من اجناس القردة العليا كما ان القردة اكتسبت ميزات خاصة بها اذ سارت اطرافها في طريق خاص يساعدها على التعلق بالاشجار فتلاءمت مع المعيشة فوق الاشجار ولذلك أصبح ذراع القرد أقوى من ذراع الانسان . ومن الفروق الاخرى بين القردة والانسان ان القردة ذات انيـــــاب بارزة تستعملها سلاحا للدفاع عن نفسها بينما هذه الانياب ليس لها وظيفة مماثلة لدى الانسان ويستعملها لنفس الاغراض التي تستعمل فيها القواطع الامامية . وهناك أيضا التطور الذي ادى الى انتصاب القامة عند الانسان باتصال فقرات الرقبة بالجمجمة. ان هذا الاتصال يتم في الثدييات الدنيا بشكل افقى بينما في الانسان يتم بشكل عمودى بحيث يتزن الرأس فوق السلسلة الفقرية اتزانا تاما وسار هذا التطور في خطوات تدريجية فالنسانيس تختلف في هذا عن القردة العليـا والقردة العليـا تختلف عن الانسان البائد ويختلف هذا عن الانسان العاقل .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عند غير البشر

واذا استبعدنا الانسان فان الرئيسيات تقسم الى قسمين رئيسيات دنيا وهي العلس الشجري والليمور والتارسيوس ورئيسيات عليا وهي الكيبون والاورانك والشمبانزى والغوريلا ، والعلس الشجرى حيوان بحجم الجرذى يقضى كل وقته على الاشجار ويعتقد بعض علماء الانسان انه لاينتمى الى الرئيسيات بل صنف من اكلات الحشرات(٢١) اما الليمور فهو قرد صغير بحجم القطة الصغيرة يعيش فوق اغصان الاشجار ويبحث عن طعامه في الليل وينتشر في غابات مدغشقر وجزر الهند الشرقية (٢٢) وهو يشبه صغار الثعالب غير أن اطرافه تنتهي باظافر . تقع عيناه على جانبي الوجه ولذلك لا يرى الاشياء مجسمة ويقتات على اكل النباتات والحشرات والطيور الصغيرة . والتارسيوس حيوان صغير في حجم القطة الصغيرة ويقطن في غابات بورنيو وسومطرة والفليبين وبعض جزر اندونيسيا ويعيش على الاشجار ويقتات على الحشرات وثمار النباتات واوراقها وتقع عيناه في مقدمة الوجه بالقرب من بعضهما ولذلك يستطيع ان يرى الاشياء مجسمة وللتارسيوس ساق خلفية قوية تساعده على القفز من غصن لاخر مسافة ستة اقدام وله اذن كبيرة وذيل طويل خالي من الشعر فيما عدا نهايته وهذا الذيل غير حساس . اما من حيث الانف والشفة وبعض تفاصيل الجهاز التناسلي فهو أقرب الى الرئيسيات العليا وتدل بقايا عظامه المتحجرة على تطور الاسنان وتراجع الخيشوم وقصر امتداد الانف وازدياد حجم الدماغ ويعتبره بعض الانثروبولوجيين قريبا جدا من النسانيس .(٢٣)

أما الرئيسيات العليا فتشمل نسانيس العالم القديم والعالم الجديد والكيبون والاورانك والشمبانزي والغوريلا . أن الفروق الاحيائية بين نسانيس العالم القديم والجديد نتجت عن التكيف لبيئات طبيعية مختلفة وقد بقيت هذه الفروق محفوظة في الاحفاد بنتيجة عزلتها الجغرافية منذ ان حدث بينها الانقسام في مطلع عصر الاوليكوسين قبل اربعين مليون سنة . وتوجد في العالم الجديد انواع متعددة من النسانيس تزيد على المئة سلالة اشهرها نسانيس السيبوس . (٢٤) وهناك انواع متعددة ايضا من نسانيس العالم القديم في اسيا وافريقية وجنوب اوربا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اشهرها نسناس الماكاك الذي توجد منه حوالي تسعون سلالة تنتشر في جبل طارق وشمال افريقية والهند وبورما والملايو وسيام والصين واليابان · وهذه النسانيس تعيش في اقاليم مناخية متباينة ، كما لاقليم الاستوائى والمدارى والمعتدل والصحراوى حيث يعيش البابون بل وفي المرتفعات الجبليه ·

ويعتبر الكيبون اصغر الرئيسيات العليا حجما واخفها وزنا اذ يبلغ طوله حوالى ثلاثة اقدام ووزنه حوالى ثمانية كيلو غرامات · يعيش في اسام وجزيرة بورنيو وسومطرة وفي جزر جنوب شرقى اسيا · له ذراع طويل يساعده في سرعة الانتقال والتأرجح بين الاشجار ويقف منتصب القامة ويسير مادا ذراعيه الى جانبيه · ويعيش الاورانك اوتان في جزيرة بورنيو وفي قسم من جزيرة سومطرة (٢٥)رجلاه قصيرتان جدا بالمقارنة مع ذراعيه الطويلين · ونظرا لثقل وزنه فهو لا يستطيع القفز على الاشجار بل يتارجح بين الاغصان التى تتحمل وزنه بحذر شديد للتأكد من قوة الاغصان واذا نزل الى الارض لا يقف منتصبا بل يمشي على اقدامه الاربعة · والاورانك هو اشد القرود حبا للعزلة والانفراد ولا يعيش في تجمعات عائلية كبيرة بل في عوائل مستقلة تتألف من الزوجين واولادهما ·

وهناك جنسان من القردة العليا يعيشان في افريقية الاستوائية هما الغوريلا والشمبانزى ويعتبر الشمبانزى اقرب الرئيسيات العليا للانسان (٢٦) · وغالبا ما يعتبر المخلوق الذى يلى الانسان في فصيلة الرئيسيات ويصح هذا القول ايضا على الغوريلا ولكن ضخامة جسم الغوريلا تميزه عن الانسان · يستطيع الشمبانزي تسلق الاشجار والتأرجح بينها بسهولة وينام في الغابات ولكنه يقضى بعض الوقت على الارض اكثر مما يقضيه على الاشجار فهو يقضي ثلثي النهار على الارض ويقطع مسافات طويلة ماشيا عليها وكل هذا يدل على درجة من التخصيص تجعلها اقرب الى الانسان من الرئيسيات الاخرى (٢٧) · يزن الشمبانزى الذكر في المعدل خمسين كيلو غراما اما الانثى فيبلغ وزنها اربعين كيلو غراما · أما من حيث الطول فان الشمبانزي اقصر من الانسان ويبلغ معدل طول الذكر خمسة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اقدام تقريبا ومعظم الفرق يعزى الى قصر الرجلين عند الشمبانزى · وتقع نهاية الفك الاسفل (الحنك) عند الشمبانزى تحت مستوى كتفية تقريبا اى عند عظم الترقوة · اما جذع الشمبانزى فهو اعرض واثخن في منطقة الكتفين والصدر من جذع الانسان وذراعه اطول واثقل من ذراع الانسان ايضا · أما فخذه وساقه فيشبهان مثيلهما في الانسان من حيث القطر ولكنهما يبدوان للعيان في مكانهما اكبر بسبب قصرهما ويمكن القول بصورة عامة ان النسب الجسمية عند الشمبانزى هى أقرب للبشر من كل القرود الاخرى ويمكن القول أيضا أن الشمبانزي هي أقرب للبشر من كل القرود الاخرى ويمكن القول أيضا أن انه يقضي معظم وقته على الارض مثل الاورانك فهو جيد في التعلق بالاشجار والتأرجح بينها وربما كانت وزنه عاملا مساعدا له في هذا المجال واذا مشى على الارض فهو احسن من الأورانك · وعلى غرار بقية القردة العليا يمشى الشمبانزى على اربعة اطراف وتكون رجلاه مستقيمتان ولكن اذا وقف منتصبا تبدو الركبة منثنية · والقدمان منبسطان ولكن اصابعهما مقوسة قليلا والاصبع الكبير في القدم منفصل عن بقية الاصابع · وعندما يمشي الشمبانزي على اطرافه الاربعة يرتفع كتفاه عن مستوى الردفين بسبب طول اليدين ولكن هذا الارتفاع يقل عندما يكون المشى على مفاصل الاصابع المنثنية · أن الوقفة المنتصبة للشمبانزي نادرة ومتعبة له ومن الناحية العاطفية نرى الشمبانزي رائعا في الاستجابة لكثير من الافعال كما أن احاسيسه مفعمة بالحياة والنشاط وتعابيره تدل على التحمس ويبدو بوجه عام مبتهجا ونظرا لاقترابه من البشر في الحجم وفي بعض الصفات فان الممثلين وعلماء النفس يفضلون التعامل معه · وللشمبانزي قدرة على التذكر وتمييز الاصحاب والاصدقاء من البشر حتى بعد مرور عدة اشهر وقد اجريت تجارب عديدة لاختبار ادراكه وقوة ذاكرته(٢٨) وكانت النتائج ايجابية · يعيش الشمبانزي في غابات الكاميرون وفي غرب افريقية على حدود السفانا ويتجول في مجموعات يصل عدد الواحدة منها الى عشرة قرود ·

أما الغوريلا فيوجد منه في الوقت الحاضر نوعان نوع يعيش في الغابات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الكثيفة النامية في الاراضي المنبسطة في الكاميرون ولذلك يتواجد مع الشمبانزي في هذه الغابات . أما النوع الثاني فيعيش في الكونغو على بعد مئات من الاميال عن المنطقة الاولى ويسمى هذا النوع بالغوريلا الجبلي(٢٩) لانـــه يعيش في غابات الخيزران على ارتفاع ٧٠٠٠ قدم فاكثر عن مستوى سطح البحر . الغوريلا هو اثقل الرئيسيات التى تعيش في الوقت الحاضر يتراوح طوله بين خمسة و ستة اقدام أما وزنه فيبلغ اكثر من ثلاثة اضعاف وزن الانسان وقد يصل الى ٦٠٠ باوند. ترتفع جمجمة الغوريلا في قسمها العلوى بشكل قمة حادة من العظام والجلد . الكتفان عريضان والذراعان طويلان واليدان كبيران والانف كبير ويعبر وجهة عن الوحشية والقسوة وخصوصا في حالة الاستفزاز والغضب (٣٠) . التنقل الاعتيادى للغوريلا يكون بالسير على اربعة اطراف وتقترب قدماه في شكلها من قدمي الانسان غير انهما منبسطتين ولا اثر فيهما للقوس الباطني وعندما يسير على اطرافه الاربعة تبدو الكتفان اعلى من الردفين بسبب طول الذراعين . أن صغار الغوريلا تتسلق الاشجار ولكن بحذر شديد كما انها تسير في بعض الاحيان على على اغصان الاشجار بعد أن تتأكد من قوة حملها لوزنه وعندما يكتمل نموها ينتهى سيرها على االاشجار . يقضى الغوريلا معظم وقته على الارض (٣١) . وحتـى صغار الغوريلا ينامون على الارض . أن ضخامة الغوريلا تؤثر على كل شيء فيه وتؤثر حتى على عواطفه ومزاجه وتصرفاته فهو اثقل من الشمبانزى خمس مرات ولذلك لايستطيع أن يجارية في مرحة وسرعته وحركته . والغوريلا يمتلك قدرا مـــن الذكاء مشابه لما في الشمبانزى ولكنه يعبر عن هذا الذكاء بطرق مختلفة بسبب ضخامة الحجم . يعيش الغوريلا في شكل اسر تكون من زوجين واولادهما ويسير في مجموعات عائلية يصل عددها الى ٣٥ قردا او اكثر وهو حيوان نادر وينفر كثيرا من البشر كما انه خطر جدا اذا استثير .

أن اقدم متحجرات الرئيسيات الدنيا ظهرت في عصر الاوليكوسين وتعود تلك المتحجرات لنوع من العلس الشجري(٣٢) . والليمور(٣٣) والتارسيوس(٣٤) وكان عصر الايوسين عصر نشاط تطوري بين الرئيسيات الدنيا فقد أصـــبح لها دماغ اكبر من دماغ اسلافها واتجهت عيونها الى الامام اكثر مما كانت عليه في

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السابق · واختفت مخالبها وظهرت في مكانها اظافر واصبحت الاطراف الامامية ماسكة · وفي عصر الاليكوسين ظهرت اقدم القرود ووجدت متحجرات ثلاثة انواع في صحراء الفيوم سمي الاول بالقرد القديم(٣٦) Parapithecus وقد عرف من فك اسفل جمع بين صفات التارسيير وصفات القردة العليا الحديثة · أما النوع الثاني فكان اقدم سلف لقرد الكيبون وسمي(٣٧) Propliopithecus · اما النوع الثالث فقد عرف بالقرد المصري Aegyptopithecus الذي يقع في بداية خط التطور نحو الرئيسيات العليا · استمر تطور القرود في عصر الميوسين وكانت متحجرات الانواع الصغيرة منها تعود لنوع الكيبون وقد عرف باسم لمنوبثيكوس وباليوبثيكوس اما الانواع الكبيرة فقد تمثلت في أوربا بقرد درايوبثيكوس Dryopithecus وفي افريقيا بقرد بروكونسول Proconsul وفي آسيا بقردة سوريفا بثيكوس Suriva pithecus وسيفا ثبيكوس Sivapithecus وبراماپثيكوس Bramapithecus وراماپثيكوس Ramapithecus وباليوسيميا Paleosimia وقد اعتبرها البعض نسانيس وقال آخرون انها اسلاف البشريات ونظرا لهذا الاختلاف فقد سميت جميعها درايوبثيكوس آي القردة البشرية وكان حجمها يتراوح بين الشمبانزي الصغير والغوريلا الكبير ويظهر من اطرافها انها لم تكن متخصصة في التآرجح بين الاشجار لان هذا التخصص ظهر فيما بعد واعتبر تطورا حديثا ويظهر من اسنان راما بثيكوس انه كان اقرب الى البشر من القرود · وتعود الى عصر الميوسين متحجرات لانواع شبه بشرية اطلق مكتشفها لويس ليكي على صاحبها اسم كينيا بثيكوس Kenyapithecus لانه وجدها في كينيا بشرق افريقية(٣٨) في سنة ١٩٦٢ · وباختصار وجدت ثلاث مجموعات من الرئيسيات العليا متميزة بنهاية عصر الميوسين وطيلة هذا العصر واستدل على ذلك من متحجرات لمنوبثيكوس وباليوبثيكوس ثم ظهرت اسلاف الغوريلا والشمبانزي والاورانك في مجموعات عرفت درايوبثيكوس واخيرا بدأ خط تطور البشريات يتضح في عصر الميوسين ممثلا بالراما بثيكوس ·

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وفي عصر البلايستوسين تم اكتشاف كثير من متحجرات أنواع مختلفة من النسانيس والقردة الكبيرة وربما لاقدم البشريات مثل الاورريوبثيكوس(٣٩) Oriopithecus كما ان بعض انواع الدرايوبثيكوس خلفت احفادا كبيرة الحجم وجدت اسنانها وفكوكها في رواسب هذا العصر في الصين والهند واطلق على صاحبها اسم القرد العملاق Gigantopithecus غير ان هذا القرد تطور تطورا جانبيا خارج الخط الذي نزل منه الانسان ثم انقرض · ووجدت متحجرات شبه بشرية تعود لهذا العصر في حوض اومو بالحبشة في رواسب ثبت تاريخها بطريقة بوتاسيوم اركون ما بين ١٩٠٠٠٠٠ـ٣٧٥٠٠٠٠ سنة مضت(٤٠) · واكتشفت متحجرات أخرى في رواسب عصر البلايوسين تدل على وجود بشريات عصر البلايوسين بالقرب من بحيرة رودولف في كينيا(٤١) · ان المكتشفات الجديدة اثبتت وجود البشريات التي كانت تسير منتصبة القامة على قدمين · وقد امكن استخلاص بعض الصفات التشريحية لاشباه البشر من البقايا العظيمة المتحجرة التي اكتشفت في افريقية وسمي صاحبها بالقرد البشري الجنوبي لانه جمع بين صفات القرود والبشر ·

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المبحث الثاني

القرد البشري الجنوبي

في عام ١٩٢٥ عثر عمال أحد المحاجر بالقرب من كهف تونك Taung في بتشوانالاند بجنوب افريقية على جمجمة صغيرة بشرية في شكلها تقريبا فارسلوها الى ريمون دارت Raymond Dart استاذ علم التشريح في جوهانسبرغ وعرف دارت ان هذه الجمجمة هي الاثر المتحجر الذي يبحث عنه العلماء منذ زمن طويل وانها تعود الى مخلوق في مرحلة التكوين البشري ويعتبر دليلا على خطوة تطورية من الرئيسيات الى مخلوق شبيه بالانسان(٤٢) · كانت جمجمة تونك كاملة ومعظم اقسامها سليمة فعظام الوجه والفك الاسفل ونصف صندوق الدماغ كانت موجودة وكانت طبعة للدماغ نفسه قد تركت في الصخر بشكل واضح هذا بالاضافة الى وجود عدد من الاسنان اللبنية التي تدل على ان صاحبها كان عمره ست سنوات عند موته · اما الرواسب التي وجدت فيها هذه الجمجمة فتعود الى عصر البلايستوسين الادني · وقد اقتنع دارت ان الجمجمة مهمة لانها تستعرض صفات مخلوق منقرض يقع مباشرة بين الرئيسيات التي تعيش في الوقت الحاضر وبين الانسان · وبما ان هذه الجمجمة كانت لمخلوق يسبق الانسان في التطور فقد اطلق دارت على صاحبها قرد جنوب افريقية البشري · وفي عام ١٩٣٥ اشترك روبرت بروم مع دارت ووجدا جمجمة أخرى تعود لقرد بشري بالغ في مكان جمجمة الصبي الصغير وكانت اسنانه مرتبة في الفك على شكل حدوة الفرس ثم توالت بعد ذلك الاكتشافات فوجدت جمجمة أخرى بالقرب من بريتوريا ووجدت متحجرات عظام متفرقة كالاسنان والجماجم وعظام الحوض والاطراف والضلوع والفكوك والواح الكتف وغير ذلك من عظام لما يزيد على مئة قرد بشري آخر · وقد درست هذه المتحجرات فتبين انها تعود لسلالتين

١٩٢٥

١٩٣٥

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

من نوع واحد وهاتان السلالتان تمثلان طلائع البشرية(٤٣) . ويظهر ان
افراد السلالتين عاشوا في اوقات مختلفة اثناء عصر البلايستوسين الادنى وان
السلالة النحيفة القامة كانت اقدم من السلالة الضخمة القامة .

ه/ تمتاز متحجرات القرد البشري الجنوبي بعدة صفات لا تؤهله لان
يكون من البشر وبنفس الوقت ترفعه عن مستوى القردة فعلى الرغم من ان
حجم دماغه يقارب حجم دماغ القرد ويبلغ ٥٠٠ سم٣ أي اقل من نصف حجم
دماغ الانسان العاقل الا ان سطحه اكثر تعقيدا في تجعداته من دماغ القرد
العليا ويستنتج من هذا انه كان اكثر ذكاء من القرد العليا وكان جسم هذا
المخلوق اكبر من جسم الشمبانزي وفكه اضخم اما جمجمته فكانت في شكلها
العام لا تختلف عن جماجم القردة العليا الا في نقطة اتصالها بالعمود الفقري
وتقع هذه النقطة اسفل مركز الجمجمة على غرار ما في متحجرات الانسان
البائد الاخرى وهذه الصفة تجعله اقرب الى البشر وارقى من القرود. وان
كان الرأس لا يزال يبدو للناظر منكفئا الى الامام . وقد لوحظ ان شكل
جبهة هذا القرد البشري هو اقرب الى جباه البشر فعظام الحاجبين بالرغم
من ضخامتها تبدو اقل بروزا من مثيلاتهما لدى القردة العليا وصندوق
الدماغ اكثر ارتفاعا في مستواه من صندوق دماغ القردة العليا . وهناك
صفات أخرى في هذا المخلوق تشبه صفات البشر منها شكل الرأس وعظام
الانف وعظام المفاصل وطريقة اتصال قاعدة الجمجمة بالفك الاسفل
وطريقة تماسك بعض عظام الجمجمة . وباختصار كان الشكل العام
للجمجمة يختلف عن الشكل العام لجمجمة أي قرد حديث . اما الأسنان فهي
قريبة من بعضها كما في البشر والناب اصغر من ناب القردة العليا ونتؤات
الاضراس ليست كبيرة عميقة بل مسطحة كما في الانسان وترتيب الاسنان
عند هذا المخلوق على هيئة قوس مثلما في الانسان العاقل . اما الحوض في
القرد البشري الجنوبي فهو منفرج وقصير على عكس ما في القرود حيث يكون
ضيقا ومستطيلا وهذا الشكل يساعد على انتصاب القامة وتحمل ثقل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

النصف الاعلى عند السير ويستنتج من عظام العجز ان القرد البشـــــري الجنوبي كان يقف على قدميه ويسير كما يسير الانسان العاقل ويتفق هـذا الاستنتاج مع تركيب عظام الرقبة واتصالها بالجمجمة وينسجم مع عظمة الساعد التي تبدو قريبة جدا مما هي لدى الانسان الحديث · اما العضد ولوح الكتف فكانت عظامهما رقيقة وليست قوية كما في القردة العليا التي تحتاج لمثل هذه القوة للتعلق بالاشجار · ومن المهم مقارنة هذه الصـــــفات بالظروف المناخية والنباتية التي كان يعيش فيها القرد البشري الجنوبي فهو لم يسكن في بيئة غابات مثل القرود العليا بل في ظروف مناخية جافة لا تسمح بنمو اشجار الغابات ولذلك تكيفت صفاته مع الحيـــــاة على الارض ويظهر من صغر حجم هذا المخلوق انه كان اشبه بالسلالات البشريـــــة القزمية · ان اغرب ما في القرد البشري هو جمعه بين دماغ القرود واطراف البشر · وبالنظر لتضارب الآراء حوله فقد انقسم المختصون في تحديد مكانه في جدول تصنيف الرئيسيات(٤٤) العليا فقد لاحظ بعضهم انه اقرب الى الانسان من أي قرد قديم أو حديث وجادل آخرون في وضـــــعه مع البشريات أو حتى القريبة من البشريات على اساس صغر حجم الدماغ ·

وعثر حديثا في السنوات ١٩٥٦ـ١٩٥٩ على عظام متحجرة للقـــرد البشري في زنجبـــار وســـمي انسان زنجبـــار Zinjanthropus في خانق اولدوفاى ولذلك سمي بانســـــان اولدوفاى وقد وجدت معه بعض الآلات البدائية مع بقايا عظام الطيور والاسماك والماشية والماعز البرية مما يدل على ان هذا المخلوق أكل لحوم الحيـــــوانات الكبـــــيرة التي كانت جلودها صعبة السلخ بواسطة الآته الحجرية البدائية واعتقد لويس ليكي Leakcy مكتشف هذه الاثار والمتحجرات العظيمة(٤٥) ان انسان اولدوفاى يمثل منتصف الطريق بين القردة البشرية الجنوبية والبشريات غير ان اخرين لم يقبلوا بهذا الرأي واعتقدوا أن زنجانثروبوس كان يمثل نهاية لاحد الفروع الجانبية في شجرة التطور بينما فضل آخرون اعتباره

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

قردا من سلالة القرد البشري الضخم ويعود تاريخ زنجانثروبوس بطريقة بوتاسيوم اركون الى ١ر٧٥٠ر٠٠٠ سنة مضت وعثر على متحجرات مماثلة لانسان اولدوفاى في وادي اومو بشمال بحيرة رودولف في جنوب الحبشة ٠ ووجد ليكي متحجرات عظيمة في ادنى طبقات خانق اولدوفاى بشرق افريقية وكانت تمثل اجزاء من هياكل عظيمة متعددة لعدد من اشباه البشر يعود تاريخها حسب طريقة بوتاسيوم اركون الى مليوني سنة مضت ٠ وقد لاحظ ليكي ان هذه المتحجرات تختلف عن متحجرات القرد البشري من زنجباروتشبه في عدة نواحي وخصوصا في الاسنان متحجرات القرد البشري الجنوبي النحيف الا ان حجم دماغه أكبر اذ بلغ ٦٥٠سم٣ وقد وجدت معها آلات حجرية تشبه تلك التي اكتشفت في اولدوفاى ٠ ان الفروق في بعض صفات هذا المخلوق الذي سمى هوموهابيلس(٤٦) Homo Habilis أي شبه البشر الماهر حمل البعض على الاعتقاد بانه يمثل سلالة مستقلة قائمة بذاتها(٤٧) ٠ ولكن آخرين صنفوه في سلالة القرد البشري الجنوبي النحيف(٤٨) ٠

وجود متحجرات

ووجدت متحجرات القرد البشري في تل العبيدية بالقرب من الساحل الجنوبي لبحيرة طبرية بفلسطين وكانت عبارة عن قطع لجمجمتين وسنا واحدا ٠ وبالرغم من ان الآلات الحجرية التي وجدت مع هذه المتحجرات العظيمة المهشمة بفلسطين تشبه الآلات البدائية التي وجدت في مواقع القرد البشري الجنوبي في افريقية فهناك بعض الشك في معاصرة الهيكل العظمي الذي وجد في تل العبيدية للرواسب التي وجد فيها(٤٩) ٠ ومن المفضل ان ننتظر المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع وما يقال عن متحجرات العبيدية بفلسطين يقال ايضا عن المكتشفات التي وجدت في كوروتورو في شاد(٥٠) ٠

يتضح مما تقدم ان سلالة القرد البشري الجنوبي النحيفة تستعرض تغيرات تطورية ترشحها لان تكون سلف الانسان القرد المنتصب القامة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Homo Erectus الـــذي ظهـــر فـــي عصـــر البلايســـــتوسين الاوسط وانتشر في آسيا وافريقية واوربا . وقد صادف ظهوره اختفاء القـــــرد البشري الجنوبي .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المبحث الثالث

الانسان القرد المنتصب القامة Homo Erectus

يمثل هذا النوع من البشريات المرحلة الثانية في التطور البشري بعد القرد البشري الجنوبي . وكان أول اكتشاف لبقايا عظامه المتحجرة على يد طبيب هولندي اسمه يوجين ديبوا في سنة (١٨٩١) فقد عثر في مكان قريب من قرية ترينيل الواقعة على ضفاف نهر صولو في وسط جزيرة جاوة على قطعة من فك اسفل مع ضرس واحد محفوظ في مكانه وجمجمة متحجرة مهشمة كان اكثر ما بقى منها هو صندوق الدماغ . لقد كانت الجمجمة تختلف عن أية جمجمة عرفت سابقا اذ كانت اكبر واثقل من ان تكون جمجمة قرد واصغر من أن تكون جمجمة انسان وقد قدر حجم الدماغ فيها بحوالي ٩٠٠سم٣ اما الجبهة فكانت منخفضة وغير بارزة وفيها غلظ شديد في حجاج العينين بحيث تكونان قنطرة تمتد فوق العينين مما يكسب الوجه منظرا وحشيا واعتبر ديبوا الجمجمة نمطا انتقاليا بين القرديات والبشر . وبعد مضي مدة وجد ديبوا بالقرب من المكان الذي وجد فيه الجمجمة عظمة فخذ مستقيمة تقريبا وبدت مهيأة لنفس الوظيفة التي تقوم بها عظمة فخذ الانسان العاقل مما يدل على ان صاحبها كان يستطيع الوقوف منتصبا على قدميه ولذلك سماه ديبوا الانسان القرد المنتصب القامة Pithecanthropus erectus . وفي سنة (١٩٣٦) اكتشف الدكتور فون كونكزفالد عددا من المتحجرات العظمية البشرية التي أيدت ما اكتشفه ديبوا . لقد تبين من دراسة المختصين ان جمجمة انسان جاوة تتميز بعدة صفات غير بشرية منها حجاج العينين الغليظة التي تشبه ما في الغوريلا والشمبانزي وتختلف عن قرائنها في الانسان العاقل في كونها عظام غليظة متصلة وتمتد فوق العينين بينما توجد فجوة فوق الانف لدى الانسان

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الماقل • ويضاف الى ذلك ان هذه العظام في الانسان العاقل دقيقة وليست غليظة • اما جبهة هذا الانسان فتبدو متراجعة الى الوراء ومؤخرة الرأس مدببة بحدة وليست مستديرة وتتصل الجمجمة بالرقبة في هذا المخلوق في منطقة عريضة مما يدل على ان الرقبة كانت غليظة وقوية العضلات وهي في هذه الصفة تقترب من القرود • اما الانف فعريض والفك غليظ وبارز ويشبه فك القرود من حيث عدم وجود ذقن بالمعنى المعروف • اما الاسنان فمرتبة في قوس مثلما في الانسان غير ان الانياب والقواطع بارزة • اما الاطراف فكانت في دقتها ونسبتها الى بقيـــــة الجسم تشبه اطراف الانسان العاقل • هذا وقد عثر مع متحجرات هذا المخلوق في جاوة على آلات مصنوعة من الحجارة وعلى رماد يشير الى استخدام النار(٥٢) •

ووجود متحجراته ← ووجدت متحجرات بشرية في الصين في عام ١٩٢٧ بالقرب من قرية شوكوتين جنوب غرب بكين اطلق على صاحبها انسان الصين(٥٣) وتبع ذلك العثور على جمجمة كاملة ثم عظام مهشمة لنحو أربعة عشر شخصا ثم العثور على عظام اقل شأنا لنحو أربعين شخصا أخرين • وتعود هذه المكتشـــفات الى اواسط عصر البلايستوسين ووجدت مع بقايا العظام آلات حجرية ورماد خلفتها النيران • ان صفات انسان الصين تتفق مع صفات انسان جاوة والفروق القليلة التي تظهر بينهما هي من قبيل الفروق بين السلالات داخل النوع الواحد • ولقد درس متحجرات انسان الصين الدكتور فايدن رخ(٥٤) Weidenreich ودرس متحجرات انسان جاوة الدكتـــــور فون كونكزفالد(٥٥) Von Koeingswald واتضح من الدراستين ان هناك صفات بشرية مقرونة ببعض صفات القرود بين افراد السلالتين • فمعدل حجم دماغ انسان جاوة كان ٨٤٠ سم٣ تقريبا بينما كان متوسط حجم دماغ انسان الصين ١٠٧٠سم٣ وهذا يدل على ان انسان جاوة كان اقل تطـــــورا وأكثر بدائية من انسان الصين • واذا اعتبرنا انسان جاوة وانسان الصين من سلالتين تعودان لنوع بشرى واحد لكان متوسط حجم دماغ هذا النوع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الذي نسميه الانسان القرد المنتصب القامة ٩٥٦سم٣ بينما يبلغ متوسط حجم دماغ الانسان العاقل ١٤٠٠سم٣ وكان طوله اكثر قليـــــلا من خمسة اقدام أي أقصر من معدل طول الانسان العاقل وكانت اطرافـــه مثل اطراف الانسان العاقل تقريبا غير ان حجاج عينيه كانت غليظـــة وبارزة وجبهتـــه متقهقرة وفكه قوي واسنانه كبيرة وعنقه غليظ وكان في مستوى عقلي ادنى من الانسان العاقل ومع ذلك فقد استطاع ان يصنع الآلات الحجرية وان يهتدي الى اكتشاف النار ٠

ووجدت في سنة (١٩٥٤) متحجرات هذا الانسان في رواســـب عصر البلايستوسين الاوسط في ترنيفين بالجزائر(٥٦) ٠ وكانت العظام البشرية مدفونة مع آلات حجرية وعظام حيوانات افريقية متفرقة٠اما فك ماور(٥٧) الذي وجد بالقرب من هايدلبرغ بالمانيا فقد قدر تاريخه بحدود اكثر من ٤٠٠,٠٠٠ سنة مضت واعتبره البعض ممثلا للانسان القرد المنتصب القامة في أوربا واعتبره آخرون حلقة سلفية مباشرة ترتبط بانسان نياندرتال ٠ وفي سنة (١٩٦٥) وجد عظم قذالي (عظم مؤخرة الرأس) وبعض الاسنان في محجـــر بالقـــرب مـــن فرتس زولو Veretesszollo في هنغاريا(٥٨) مع اثار مواقد وآلات حجرية تشبه الآلات الحجريـــــة التي اكتشفت في اولدوفاى وقد حسب البعض تاريخ هذه المكتشفات بحدود ٤٠٠٠٠٠ سنة مضت الامر الذي يجعل أصحابها معاصرين للانسان القرد المنتصب القامة وكانت اسنانهم تشبه اسنان هذا النوع من الانسان ولكن العظم القذالي فيهم يبدو اكثر تطورا ٠ وبالاضافة الى ذلك وجدت في هذا المكان جمجمة كانت سعة الدماغ فيها ١٤٠٠سم٣ فاصبحت شكوك المختصين حولها أقوى ولذلك لا يمكن البت فيها ما لم ينشر تقرير مفصل عنها ٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المبحث الرابع

انســـــان نيـــاندرتـــال

يمثل انسان نياندرتال المرحلة الثالثة في التطور البشري . وجدت اولى متحجراته في جبل طارق(٥٩) باسبانيا في سنة ١٨٤٨ وكانت تلك المتحجرات هي عظام جمجمة امرأة ولم تنشر المعلومات المفصلة عن تلك الجمجمة الا بعد ان عثر في سنة ١٨٥٦ على جمجمة أخرى وعلى هيكل عظمي كامل لانسان في احد كهوف وادي نياندر بالقرب من مدينة دوزلدورف بشمال المانيا ولذلك سمي انسان نياندرتال . وكلمة تال باللغة الالمانيـــــة تعني وادى . وفي سنة ١٩٠٠ وصف هيكل عظمي كامل لانسان نياندرتال وجد في ملجـــأ صخرى قرب قرب قرية فرنسية اســـــمها La Chapelle-aux-Saint وجاء في ذلك الوصف ان انسان نياندرتال قصير القامة ويزيد طوله قليلا على خمسة اقدام وضخم البنية وجمجمته طويلة ومنخفضة وغليظة العظام وحجم دماغه ١٦٠٠ سم٣ وهذا الحجم يزيد على معدل حجم دماغ الانسان الحديث . وحجاج عينيه بارزة وضخمة ومحاجرها واسعة ومدورة ووجهه طويل ومندفع الى الامام وجبهته متقهقرة وفكه الاسفل قوي ومتراجع ولا أثر لوجود الحنك لديه . وفي سنة ١٩٠٨ وجدت بالقرب من موستير(٦٠) بمقاطعة الدوردون بفرنسا جمجمة وهيكل عظمي كامل لانســـــان مصحوبة بآلات من حجر الصوان من نوع الشظايا ولهذا السبب اقترنت الحضارة الموستيرية بهذا النوع من الانسان وتوالى بعد ذلك اكتشاف متحجـــرات ومخلفات انسان نياندرتال في جهات عديدة من العالم . ففي سنة ١٩٣٣ اكتشفت جمجمة بشرية في ستينهايم(٦١) بالمانيا وتميزت مقدمة الجمجمة بصفات نياندرتالية وخصوصا في حجاج العينين الغليظة البارزة وكان حجم دماغها يتراوح ما بين ١٢٠٠ – ١٣٠٠سم٣ . ثم عثر في فيمار باهرنكزدورف

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بالمانيا على جمجمة ومعها آلات حجرية موستيرية ليفولوازية وكان سطحها مرتفعا ومؤخرتها مستديرة ولكن حجاج العينين كبيرة وبارزة والسذقن متقهقر . اما حجم الدماغ فقد بلغ ١٤٣٠سم٣ . وبالاضافة الى ذلك وجدت عظام متحجرة لانسان نياندرتال في اقطار اوربية أخرى مثل بلجيكا وأسبانيا واليونان وايطاليا وانكلترا والاتحاد السوفييتي .

وفي افريقية عثر في سنة ١٩٢١ على جمجمة في بروكن هل(٦٢) بجنوب افريقية مع آلات موستيرية ليفولوازية وعظام لحيوانات منقرضة ولاخرى لا تزال تعيش في الوقت الحاضر في نفس المكان . وهذه الجمجمة وجدت كاملة مع اجزاء من جماجم أخرى وعظام للاطراف ومن دراسة هذه المتحجرات تبين ان شكل جمجمة بروكن هل لا يختلف كثيرا عن جماجم انسان نياندرتال والفارق الرئيسي هو في موقع الجمجمة بالنسبة للهيكل العظمي اذ انها اكثر اتزانا على قاعدتها الوسطي من جماجم انسان نياندرتال الاخرى وحجم الدماغ فيها ١٣٠٠سم٣ . اما عظام الاطراف فهي ليست منحنية بل مستقيمة مثل عظام الانسان العاقل . وبالرغم من الاختلاف في صفات هذه العظام المتحجرة فانها لا تزال داخل نطاق الصفات النياندرتالية . ووجد في السنوات الاخيرة في كهف هوا فطيح القريب جدا من ساحل البحر المتوسط في ليبيا فك متحجر يعود لنوع من انسان نياندرتال يشبه انسان نياندريال في فلسطين ووجدت مع الفك آلات ليفولوازية موستيرية يعود تاريخها للفترة ما بين ٦٠٠٠٠ـ٤٠٠٠٠٠ قبل الميلاد(٦٣) . ووجدت صناعات حجرية موستيرية في عدة مواقع جزائرية اشهرها موقع قريب من مدينة وهران(٦٤) .

وفي السواحل الشرقية للبحر المتوسط عثر بفلسطين في مغارة الطابون ومغارة الصخول بجبل الكرمل وفي مغارة الزطية بمنطقة الجليل وفي جبل قفزة وفي شقبة بوادي النطوف وفي كهف العامود بمنطقة بحيرة طبرية على هياكل عظيمة لانسان نياندرتال مع بعض الاختلافات في التفاصيل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

من موقع لآخر . وفي جنوب شرقي آسيا استطاعت سلالة أخرى من نوع انسان نياندرتال ان تبقى وتعمر فترة طويلة من الزمن ففي عام ١٩٢١ عثر على احدى عشرة جمجمة في نكاندونك Nagandong بجزيرة جاوة واطلق على أصحابها اسم انسان صولو نسبة الى نهر صولو حيث عثر عليها بالقرب منه وتتصف هذه الجماجم بارتكازها على فقرات الرقبة في وضع مشابه لارتكازها لدى الانسان العاقل . ويبدو ان انسان صولو قد تطورمن انسان جاوة في نفس وطنه الاصلي .

لقد وجدت متحجرات انسان نياندرتال في جهات عديدة من العالم القديم ولم يعثر على جماجم أو اجزاء جماجم فقط بل عثر أيضا على هياكل عظيمة كاملة لرجال ونساء واطفال ينتمون الى نوع بشري واحد والاختلاف الموجود بينها ليس الا من قبيل الاختلاف بين السلالة والاخرى داخل النوع الواحد . وتتلخص الفروق بين انسان نياندرتال والانسان العاقل في كبر حجم جمجمة انسان نياندرتال وغلظ عظامها واتصال الحجاج العينية بشكل رف يمتد فوق فجوة العينين المدوزتين الواسعتين وتراجع الجبهة وانخفاض سطح الرأس وعدم استدارة مؤخرة الجمجمة وانحناء الرأس الى الامام لان فقرات الرقبة متصلة بقاعدة الجمجمة اتصالا منحرفا عن مركزها بحيث لا يكون الرأس ثابتا في وضع عمودي اما الذقن فيبدو متقهقرا والفك العلوي كبير وضخم وبارز وسقفه عريض مما يدل على اتساع الفم والاسنان كبيرة الحجم ولكنها مرتبة بشكل حدوة الفرس وعظام الاطراف ذات مظهر ضخم والفخذ مقوس والساق قصيرة اذا قورنت بالفخذ والسلسلة الفقرية مقوسة قليلا وفيها بعض الشبه بالسلسلة الفقرية لدى القردة العليا . اما القامة فهي اقصر من قامة الانسان العاقل ويتراوح طولها بين ١٥٨-١٦٣سم ويتراوح حجم الدماغ في السلالات المبكرة بين ١٤٥٠سم٣ للذكور و ١١٣٠سم٣ للاناث وفي السلالات المتطورة بين ١٦٤٠سم٣ للذكور

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و ١٣٢٥سم٣ للاناث غير ان دماغ انسان نياندرتال كان اقل نموا وتعقدا من دماغ الانسان العاقل ٠

وبصورة عامة يمكن تقسيم سلالات انسان نياندرتال الى مجموعتين ① مجموعة مبكرة ومجموعة متطورة(٦٦) ٠ وعاشت المجموعة المبكرة قبل زحف جليد فرم الاول أي في الفترة غير الجليدية بين جليد رس وجليد فرم فكانت معها آلات اشولية ٠ وأفراد سلالات هذه المجموعة اقل تخصصا في صفاتها ووجدت متحجرات عظامهم في وسط وشرق أوربا مثل جمجمة اهرنكزدورف وستينهايم بألمانيا ومتحجرات كرابينا في يوغسلافية ومتحجرات ايطاليا والاتحاد السوفييتي ٠ اما سلالات المجموعة الثانية وهي المجموعة المتطورة(٦٧) فتعود الى فترة جليد فرم الاول أو الفترة اللاحقة لها ٠ وقد وجدت متحجراتها في اقطار مختلفة مثل ألمانيا وبلجيكا وفرنسا واسبانيا واليونان والعراق وايران ولبنان وفلسطين وليبيا ٠ وتدل صفاتهم على التخصص فمعدل حجم دماغ الذكور كان يتراوح ما بين ١٥٢٥ـ١٦٤٠سم٣ اما الاناث فكان معدل حجم الدماغ عندها اقل من حجم دماغ الذكور بمقدار ٢٠٠سم٣ وقاعدة الجمجمة عريضة وسطحها منخفض ومؤخرتها مستديرة والجبهة منحدرة ومحاجر العيون واسعة وفجوة الانف واسعة أيضا ٠

يعتقد بعض الانثروبولوجيين ان الاجناس البشرية الحديثة لم تنحدر من نوع انسان نياندرتال وربما كان نوع نياندرتال قد تطور الى نوع احدث تطورت منه الاجناس البشرية الحديثة فيما بعد أو انحرف عن طريق التطور أو انقرض في آواخر عصر البلايستوسين دون ان يترك اثرا وراثيا بين الناس الذين يعيشون في الوقت الحاضر ٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المبحث الخامس

الانســـــان العـــــاقل

يمثل الانسان العاقل المرحلة الرابعة والاخيرة من التطور البشري · وكان الاعتقـــــــاد السائد في اوســـاط الانثروبولوجيين الى وقت قريب ان الانسان العاقل ظهر في آواخر عصر البلايستوســـــين في العصر الاثاري المعروف بالعصر الحجري القديم الاعلى غير ان التنقيبات والدراســـــات الحديثة قد وضعت بين أيدينا ما يدل على ان الانسان العاقل ظهر في قارات العالم القديم في عصر البلايستوسين الاوسط في الفترة غير الجليدية الثانية بين جليد مندل وجليد رس على الاقل أي في العصر الحجري القديم الاسفل وبذلك يكون هذا النوع من الانسان قد عاصر الانسان القرد المنتصب القامة وانسان نياندرتال ففي جنوب شرق انكلترا اكتشفت عظام بشرية في أربعة مواقع(٦٨) ثلاثة منها في شرفات نهر التايمز وكان الموقع الاول في مقبرة سنت ادموند ST. Edmond والثاني في كالي هل Galley Hill والثالث في لندن (لويد) والرابع في سوانسكومب Swanscombe والعظام المكتشفة في هذه المواقع تشترك جميعها في قدم زمن أصحابها وفي شكلها الحديث فهي تعود لانسان عاش في اواسط عصر البلايستوسين · أنها تمثل الانسان العاقل وهي اقدم من انسان نياندرتال ولكنها احسن منه شـــــــكلا وتركيبا · ومن الممكن القول ان أصحابها عاصروا الانسان القرد المنتصب القامة وانسان الصين ولكنهم كانوا يشبهوننا · وقد وجدت مع البعض منهم آلات حجرية اشولية الطراز ·

وفي كينيا بشرق افريقية عثر لويس ليكي في كانام على بحيرة فكتوريا في رواسب البلايستوسين الادنى على فك اسفل يشبه فك الانسان العاقل غير ان القواطع كانت اكبر حجما وعثر في كانجيرا بكينيا على أربع جماجم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تعود الى عصر البلايستوسين الاوسط وقد ادرجت هي وجمجمة كانام م
المجموعة التي تعود للانسان العاقل زغم ان جدرانها اكثر سمكا من جدرا
جماجم الانسان الحديث(٧٠) ٠

وفي فرنسا عثر في كهف فونتيشفادي Fontechevadi
في طبقات عصر البلايستوسين المتوسط على جمجمة امرأة وعلى مقدمة جمج
رجل وكانت جدرانها سميكة مثل بقية جماجم طلائع الانسان العاقل كم
تميزت بالجبهة المرتفعة التي تشبه جبهة الانسان الحديث ويعود تاري
بقايا فونتيشفادي الى الفترة غير الجليدية بين جليد رس وجليد فرم وم
هو جدير بالذكر ان بقايا انسان نياندرتال وجدت فوق الطبقة التي وجدت فيه
الجمجمتان في فونتشيفادي ويستنتج من هذا ان الانسان العاقل كان يسو
في هذا المكان قبل انسان نياندرتال(٧١) ٠ ومن سلالات الانسان العاقل في
العصر الحجري القديم الاعلى انسان كومب شابل Combe Chapelle
في فرنسا صاحب الجمجمة الطويلة ومن المحتمل انه كان الاصل الذي
انحدرت منه سلالة البحر المتوسط الحالية / وفي طبقات احدث عهدا من
طبقات كومب شابل عثر في ملجأ صخري يعرف كرومانيون(٧٢) بالقرب
من قرية ليزيزيه Les Eyzies بجنوب فرنسا على بقايا انسان
كرومانيون الذي بدأ ظهوره في أواخر عصر البلايستوسين ٠ كان انسان
كرومانيون طويل القامة طوله ١٧٢سم وكانت عظامه ضخمة ورأسه طويل
وحجم دماغه ١٦٦٠سم٣ ووجهه عريض وأنفه كبير وعظام حاجبيه بارزة
وكان يشبه الاوربيين الذين يعيشون في الوقت الحاضر ويعتبره البعض
ممثلا للجنس القوقازي وكان هو صاحب الحضارة الاوركنيشية ذات الرسوم
الجميلة في الكهوف ٠ وعثر في احد كهوف الريفيرا على جماجم انسان
كريمالدى(٧٣) وقد تميزت جمجمتان منها بصفات زنجية ٠ ويعتقد البعض
ان الصفات الزنجية في انسان كريمالدى ليست كافية لاعتباره ممثلا لجنس
زنجي وخصاصا بعد اكتشاف متحجرات تعود لانسان عاقل قوقازي في عفالو في

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بورومل بالجزائر(٧٤)٠ ان هذا الاكتشاف يدل على ان شمال افريقية كان قوقازيا في في العصر الحجري القديم الاعلى مثلما هو اليوم ٠ وفي نهاية عصر البلايستوسين ظهر انسان شانسليد(٧٥) Chancelade وفي الاتحاد السوفييتي وجدت جمجمة في بودكوموك Podkumok بشبه جزيرة القوم وهي تعـــــود للانسان العاقل السولتيري(٧٦) ٠

وفي جنوب افريقية يمكن تتبع صفات انسان روديسيا في جمجمة فلورسباد(٧٧) التي وجدت بالقرب من بلوم فونتين Bloemfontein ان هذه الجمجمة فيها صفات نياندرتالية ومميزات بشرية حديثة مع أثر زنجي ظاهر في بروز الفك ٠ ووجدت في كهف كامبل(٧٨) Gamble في اولدوفاي عدة هياكل بشرية تدل على ان أصحابها كانوا من نوع الانسان العاقل القوقازي ٠ وفي شرق آسيا عثر في كهف شوكوتين الاعلى على ثلاثة جماجم للانسان العاقل ووجدت معها عظام حيوانات تعود الى أواخر عصر البلايستوسين مع آلات فرم حجرية توازي آلات العصر الحجري القديم الاعلى في أوربا ولو حظت في هذه الجماجم صفات مغولية وفي جنوب شرق آسيا وجدت في واجاك بجزيرة جاوة جمجمتان تدل صفات صاحبيها على شبه بصفات الاستراليين الاصليين ٠ ووجدت في كوينزلاند باستراليا جمجمة تشبه جمجمة انسان واجاك ووجدت جمجمة مماثلة في مقاطعة فكتوريا بجنوب شرق استراليا واهم مكتشفات استراليا هي جمجمة كيلور في مقاطعة ملبورن ويعود تاريخها لآخر فترة غير جليدية بأوربا وقيل انها تحمل صـــــفات طسمانية واسترالية ٠ واكتشفت في أمريكا الشمالية متحجرات امرأة في ولايـــة تكساس(٧٩) في ســـنة ١٩٥٣ وذكـــر انهـــا تعـــود الى ما بـــين ٠٠٠ر١٠ـ٠٠٠ر٢٠ سنة مضت ولم تكن عظام هذه المرأة بدائية فيما عدا الاسنان الكبيرة ٠ وفي منطقة تبكسبان بالمكسيك عثر على هيكل بشري يعود تاريخه الى سنة ١١٠٠٠ (٨٠) قبل الميـــلاد وقد لوحظت فيه صـــــفات مغولية قويـــة ٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وقد ثبت لدينا من الاكتشافات والتنقيبات الاثرية الحديثة ان الانسان العاقل ظهر في أوربا وأفريقية في الفترة غير الجليدية الثانية على الاقل أى منذ العصر الاشولي في العصر الحجري القديم الاسفل وقد عاصر هذا الانسان كلا من الانسان القرد المنتصب القامة وانسان نياندرتال · وفي نهاية العصر الحجري القديم الاوسط حل هذا الانسان العاقل محل انسان نياندرتال وحمل الى أوربا الحضارة الاوركنيشية والسولتيرية ثم المكدلينية وساد هذا النوع صاحب حضارة العصر الحجري القديم الاعلى بينما باد النوعان الاخران أو اندمجت سلالاتهما بسلالات الانسان العاقل · وقد ورث الانسان العاقل ما تركه له النوعان السابقان البائدان من تراث حضاري وأضاف هو اليه وارتقى به فكانت له حضارة العصر الحجري القديم الاعلى فحضارة العصر الحجري المتوسط التي انتقلت به الى اكتشاف الزراعة وتدجين الحيوان في العصر الحجري الحديث ثم اختراع الكتابة واقامة المدن في بداية العصر التاريخي ·

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الأول

العصر الحجري القديم الادنى (جمع لعوت)

مقدمة ..

تقسم العصور الحجرية وفق صناعة واستخدام الآلات والادوات التي صنعها الانسان . وكان الانسان الكائن الاول الذي توصل الى مثل هذه الصناعة بفضل تطوره الاحيائي .

والمعروف ان تطور الانسان عبارة عن سلسلة من تغييرات صغيرة وتدريجية استمرت عبر الزمن وانتشرت في جميع السلالات البشرية ويعتبر الانسان متميزا عن الحيوانات أو الفصائل العضوية القريبة اليه بقدرته على صناعة الالة . ولقد أصبحت يد الانسان ذات الاصابع الخمسة اداة فعالة وقيمة فتكيفت وأصبحت لها امكانات هائلة لصنع واستخدام وتطوير الآلات(١) . وان الانسان بضمه اصبع الابهام الى اصابع اليد الاخرى قد اكتسب ميزة لا نشعر باهميتها الكبيرة الان ولكنه تمكن في حينه من انجاز أعمال تجريبية عديدة انتهت به الى صنع الالة وكانت الالة الاولى عبارة عن نوع من الحجارة المشغولة بسذاجة ولكنها كانت النموذج الاول الذي تطورت منه النماذج الاخرى بمرور الزمن .

فالانسان هو ذلك الكائن الحي الذي صنع الالة لاول مرة وفق طراز معين Homo - Fager ان الدافع الاساسي لتوصل الانسان الى صناعة اولى الآلات الحجرية كانت طبيعة الحياة اليومية الصعبة التي دعت الى تحدي الانسان ، بشكل منفرد وجماعي ، لهذا الواقع الطبيعي الذي كان يتميز بانتشار الجليد في عصور عديدة تخللتها فترات الدفء وقد تركت

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جماعات الانسان اثارا في بعض المناطق التي شملتها هذه التغييرات المناخية الطويـــــلة .

لقد كان الانسان خلال فترته الاولى يعيش على صيد الحيـــــوانات الضخمة الحجم وعلى جمع ثمار وبـــــذور وجذور النبـاتات ولقـد عرف هـذا العصر الحجري الطويل بمرحلة جمع القوت Food Gathering stage وبالنظر لطول مدته واختلاف طرز صناعته فقد قسمه المختصون الى عصور ثانوية استنادا الى طرق صناعة الآلات وطرزها التقنية .

وخلال مراحل تطور الادوات الحجرية في عصر البلايستوسين بفتراته كلها ، يلاحظ مدى المحافظة على التقاليد أو الاساليب الموروثة في انتاج كل مرحلة من هذه المراحل المتطورة للادوات الحجرية على الرغم من البطء الكبير احيانا في تغيير أسلوب الصناعة أو اسلوب تهذيب القطع الحجرية المستخدمة منها الادوات . ومثل هذا البطء قد يكون ناتجا عن الاكتفاء الوظيفـي الـذي مـن أجلـه كانت ديمـومة انتـاج معـين مـن الادوات الحجرية(٢) .

تشمل الآلات الحجرية التي صنعها الانسان في عصر البلايستوســـين نوعين رئيسيين الاول فؤوس حجرية والثاني شظايا .

أدوار العصر الحجري القديم الأدنى هي :
١ - الأبفيلي ٢ - الكلاكتوني ٣ - الآشولي

المبحث الأول

آلات ما قبل الـدور الابفيلي

ان اقدم الادوات الحجرية التي قام الانسان بصناعتها أصبحت تعرف الآن بالآلات الحصوية Pebble tools ولقد تم اكتشاف مثل هذه الآلات مع بقايا جمجمة الانسان زنجاثروبوس (بواسي) ، وايد كل من ليكي وارامبورك المتخصصين بدراسة متحجرات الانسان القديم بأن هذا النوع من الانسان الافريقي هو أول من ابدع صنع مثل هذه الآلات الحصوية التي سموها كذلك بالالدوفانية نسبة الى خانـــق اولدوفاي في تنجانيقا(٣) .

والجدير بالذكر ان هذه المنطقة المهمة والتي وجدت فيها بقايا اقدم نماذج الانسان المكتشف لحد الان اضافة الى اقدم نماذج الادوات الحجرية ، تحتوي على خمس طبقات يبلغ سمكها حوالي المائة متر ولقد اعطت هذه الطبقات الخمس نتائج متنوعة من حيث الآلات الحصوية التي وجدت في الطبقة الاولى من منطقة اولدوفاى(٤) .

كذلك تم اكتشاف نماذج عديدة أخرى من نفس طراز صناعة هذه الآلات في انحاء أخرى من القارة الافريقية وقد تبين انها كانت من صناعة انسان تراوح حجم دماغه بين ٦٧٣ـ٦٨٠سم٣ ، ولقد سموا هذا الانسان بالانسان الماهر Homo Habilis واعتبـــروه اكثر مقـــدرة مـن نـوع الانسان الآخر المعروف بالقرد البشري الجنوبي الافريقي الذي بلغ حجم دماغه ٥٣٠سم٣ (معدل حجم دماغ الانسان العاقل يبلغ ١٤٠٠سم٣ عند الاناث) وهاتان السلالتان من الانسان أو بالاحرى البقايا العظمية للسلالتين يرجع تأريخها الى مليوني سنة خلت تقريبا وذلك استنادا الى طريقة الاختبار بواسطة بوتاسيوم اركون .

ومن الناحية التقنية تبدو مثل هذه الآلات المعروفة بالحصوية مضروبـــة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بضربة واحدة أو اكثر على وجه واحد من قطعة الحجر واحيانا أخرى نجد ان الضربة أو الضربات على الوجهين ويبدو أن الطريقة الاخيرة احدث عهدا ، أي من مرحلة متطورة من ناحية الصناعة .

ولقلة استخدام الادوات الحصوية وشدة تهذيبها من قبل الانسان ، فان البعض من الباحثين اعتبروها طبيعية ، ولكن كثرة النماذج التي تم العثور عليها وعلى مثيلات لها في مناطق اخرى في شمال افريقيا ، شجع الباحثين على دراستها بتعمق اكثر وهكذا تاید لنا ان مثل هذه القطع هي فعلا آلات حجرية استخدمها الانسان في هذه الفترة المبكرة من معيشته . لقد تم اكتشاف مثيلات لمثل هذه الآلات في شمال افريقيا وبغزارة في مواقع عين حنش الواقعة في الشرق الجزائري ، وفي المغرب ، في موقع « الحنك » الواقع بالقرب من مدينة الدار البيضاء واكتشفت مثل هذه الادوات في اسفل الطبقة التي وجدت فيها الآلات التي تعود للفترة اللاحقة وهي الآلات الابفيلية ـ الكلاكتونية(٦) .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المبحث الثاني

آلات الدور الابفيلي

وكما سبق ذكره فان منطقة اولدوفاى الغنية بموجوداتها الاثرية من الفترة التي تحددت بحوالي مليوني سنة والتي تم فيها اكتشاف نماذج من الانسان الماهر وتم العثور فيها على نماذج من الآلات الحصوية وجدت في الطبقة الثانية منها وهي الاحدث زمنا الآلات الابفيلية . ولقد عثر على حوالي تسعة آلاف قطعة في هذه الطبقة وساهمت هذه الآلات وبشكل واضح في تحديد معالم وأسلوب تهذيب مختلف الآلات الحجرية قياسا بصناعة الآلات الحصوية من الفترة السابقة وسميت هذه الآلات ابفيلية نسبة الى اسم موقع ابفيل في منطقة السوم في شمال فرنسا . وفي هذا الموقع بالذات تم اكتشاف آلات حجرية في طبقتين للسكن . وكانت هذه الآلات عبارة عن نوع من الفؤوس المشغولة أو المهذبة بأسلوب تشظية الحجر بحجر آخر ، أو يضرب حجر بآخر وفق نظام واسلوب ضرب خاص(٧) . وعرفت مثل هذه الصناعة الحجرية التي تقوم على الاستفادة من لب الحجر بصناعة اللب أو النواة Core - industry .

ان مثل هذه الآلات كانت تعرف بين الباحثين فيما مضى بالصناعة الشيلية وكان ظهورها في بدايات عصر البلايستوسين . والمعروف ان التنقيبات الجديدة والبحوث المتعمقة ادت الى وضع ترتيب جديد لتعاقب فترات صناعة الآلات الحجرية وخاصة بعد اكتشاف المزيد من النماذج لمثل هذه الآلات في مناطق أخرى في شمال افريقيا . وبسبب غزارة وتنوع الآلات الابفيلية المكتشفة في مناطق سانت اشيل ، في فرنسا ، ومناطق أخرى في بلجيكا ووادي السين والسوم وشارنت في شمال فرنسا ، فقد اقترح العالم المتخصص هنري بروي تقسيم هذه المرحلة الحضارية في صناعة الآلات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الابفيلية الى سبع مراحل ثانوية وضح خلالها درجات التطور واختلاف الاساليب في صناعتها(٨) ٠

واكتشفت هذه الآلات في مواقع شمال افريقيا واعتبرت ممثلة لاقدم المراحل النموذجية لهذه الصناعة لحد الآن ٠ ويرجح الباحثون المتخصصون ان تكون النماذج المكتشفة في شمال افريقيا الاصل في صناعة هذه الآلات الابفيلية ٠

ان اشكال الفؤوس اليدوية المصنوعة من الحجر وبصورتها الخشنة واشكالها التي تشبه شكل الكمثرى اعتبرت آلات الاساس الصناعي النموذجي المميز لطراز صناعة مثل هذه الادوات ٠ ولقد تم تحديد زمن مثل هذه الصناعة في الفترة غير الجليدية الاولى المحصورة بين جليد كنز ومندل ٠

اما بالنسبة للمواقع الرئيسية التي اكتشفت فيها نماذج من هذه المرحلة الصناعية المهمة في شمالي افريقيا فيبرز الموقع الشهير بكهف هوافطيح، القريب من مرسى سوسة في ليبيا وتعتبر مكتشفات هذا الكهف مثيرة للغاية لان السكن فيه تميز بالاستمرارية منذ العصر الحجري القديم الادنى وحتى العصر الحجري الحديث أي أن مجموع فترات الطبقات المكتشفة في هذا الكهف استمرت تسعين الف عام تقريبا(٩) ٠

ومن موقع قفصة، المستوطن المعروف باثاره من فترة العصر الحجري الحديث في شمال افريقيا ، والذي يقع في جنوب العاصمة تونس ، تم اكتشاف مجموعة كبيرة من الآلات الابفيلية اضافة الى بقايا من الآلات الحجرية من الفترة اللاحقة ، أي فترة صناعة الآلات الحجرية الاشولية(١٠) ٠

لقد ظلت هذه الاداة المعروفة بصناعة اللب أو كما يسمونها Coup-de-poing اي الفاس اليدوية ، الاداة النموذجية المصنوعة من حجر الصوان طيلة الفترة المعروفة بالابفيلية ٠ ولكن في

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مراحلها الاخيرة تميزت بصناعة ادق ولمسات تهذيبية اكثر عددا . وصناعة الفترة الاخيرة من مراحل الحضارة الابفيلية يسميها البعض من الباحثين بالصناعة الكلاكتونية(١١) . ان هذه الآلات كانت في السابق تدرج ضمن العصر الاشولي ولكنها في الحقيقة تعود لاواخر العصر الابفيلي حسب احدث الدراسات . ولقد مهدت هذه الصناعة الطريق الى تطوير أساليب الصناعات الاخرى والتي ترتكز على الاستفادة من نواة القطعة الحجرية وجعلها ذات حافات حادة . والمعروف ان التسمية «كلاكتونية» جاءت نسبة الى موقع كلاكتون ، Clacton-on sea في انكلترا ، والذي يقع في مقاطعة اسكس في الجنوب الشرقي من انكلترا وقريبا من ساحل قديم لنهر التيمس. كذلك اكتشف في موقع آخر في منطقة بارنفيلد الذي يقع في مقاطعة كنت ، وهو موقع سوانس كومب ، Swanscombe حيث وجد ان الطبقات السفلى فيه تحتوي على نماذج مشابهة لمثل هذه الآلات ولكنها تسبق الاشكال التي عرفت فيما بعد بالصناعة الاشولية .

«مميزاتها»

والصناعة الكلاكتونية التي وجدت في هاى لودج High Lodge الواقعة في منطقة ملدن هل Mildenhall وجد انها تتميز بانتاج المقاشط ومن نوعيات مختلفة وتتميز صناعتها باعتناء بارز بواسطة تهذيبها بحيث تترك نتؤات حادة ناتئة(١٢) كذلك تتميز الآلات الكلاكتونية بكونها سميكة ويبلغ طولها حوالي العشرين سم(١٣) . ولقد امكن تشخيص ثلاثة مراحل متطورة في صناعة الآلات ، تتميز المرحلة الثانية منها فقط بصناعة بعض الآلات المعروفة بالفؤوس في موقعي هاى لودج ودارن هل في كمبرج . وعرفت من الآلات الكلاكتونية أيضا آلات قاطعة من الصوان وهي في الحقيقة عبارة عن شظايا خشنة(١٤) ومثل هذه الاشكال من الآلات المصنوعة من الشظايا تشبه كثيرا الآلات المصنوعة من النواة ، ومن هذه الآلات الحجرية المشظاة آلات الفرم المعروفة باسم Choppers (١٥) ووجدت ايضا النصال وما يمكن تسميتها بالرقائق الكلاكتونية(١٦) .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

واللباب الحجرية هذه تكون ذات شكل مخروطي مزدوج تقريبا وذات ندب عميقة تدل على استخدام طريقة ضرب الحجر بحجر آخر ، ولا توجد على مثل هذه الآلات العلامات الدالة على التشذيب الاولى الذي يميز عادة طراز الصناعة الليفالوازية(١٧) .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner