



منشورات جامعة دمشق
كلية الآداب والعلوم الإنسانية

الأنثروبولوجيا

الدكتورة
مي الحايك
مدرس في قسم الآثار

الدكتور
أحمد دياب
مدرس في قسم الآثار

الدكتور
جمال تومو
مدرس في قسم الآثار

جامعة دمشق



الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
15	الفصل الأول: مفهوم الأنثروبولوجيا
17	أولاً: تعريف الأنثروبولوجيا
19	ثانياً: فروع علم الأنثروبولوجيا
19	أ - الأنثروبولوجيا الثقافية: Cultural Anthropology
20	1 - علم الآثار Archaeology
21	2 - علم الأقوام (الإثنولوجيا) Ethnology
21	3 - علم اللغويات Linguistics
23	ب - الأنثروبولوجيا الفيزيائية
24	ثالثاً: نشأة علم الأنثروبولوجيا
28	1 - الإغريق
31	2 - العرب والمسلمون
34	3 - عصر النهضة
36	رابعاً: علاقة علم الأنثروبولوجيا بالعلوم الأخرى
37	1 - علم الآثار والتاريخ
38	2 - علم الجيولوجيا والجغرافيا
38	3 - علم الاجتماع وعلم النفس
40	4 - علم الوراثة
40	5 - علم النباتات والحيوانات القديمة
43	الفصل الثاني: التطور

45	أولاً: التطور
47	ثانياً: اسهامات الباحثين في التطور
51	ثالثاً: دلائل صحة نظرية التطور
51	1- المستحاثات
52	2- التراكيب الجسدية
53	3- أدلة علم الجنين
53	4- التشابه في البنية البيولوجية
54	5- الجهاز الصناعي
<u>57</u>	الفصل الثالث: الرئيسيات
59	أولاً: أنصاف القردة
61	ثانياً: القردة
61	1- قرديات العالم الجديد
61	2- قرديات العالم القديم
64	3- القردة العليا الشبيهة بالإنسان
	أ- آسيوية الموطن
	ب- أفريقية الموطن
	ج- المنقرضة
<u>71</u>	الفصل الرابع: تطور الصفات الهيكلية للإنسان
73	أولاً: الفوارق بين الإنسان وباقى الرئيسيات
73	1- حجم الجمجمة
73	2- السير على قدمين
74	أ- ثقب الجمجمة
75	ب- العمود الفقري

75	ج - شكل الحوض
76	د - أصبح القدم الكبيرة
76	3 - الفك والأسنان
77	ثانياً: مقدمات الإنسان (الأوستروبيتيك) الآراء حول الاسترالوبينتك
86	ثالثاً: إنسان الهمو هابيل
90	رابعاً: إنسان الهمو أركتوس
93	1 - إنسان جلوا
96	2 - إنسان الصين
98	3 - إنسان هيدلبرج
99	4 - إنسان المغرب العربي
102	5 - إنسان المشرق العربي
109	خامساً: النياندرتال
113	1 - دلائل للنطق عند النياندرتال
115	2 - مصير النياندرتال
117	3 - أهم الاكتشافات للنياندرتال (فلسطين، العراق، سوريا)
137	<u>الفصل الخامس : الإنسان العاقل</u>
141	1 - ظهور الإنسان العاقل
143	2 - انتشار الإنسان العاقل
144	3 - فرضية تعدد المناطق
145	4 - فرضية المنطقة الجغرافية الواحدة والواحدة
145	5 - حضارة الإنسان العاقل
148	6 - الإنسان العاقل في أوروبا
149	7 - الإنسان العاقل في المشرق العربي

151	8- الإنسان العاقل في أفريقيا
152	9- الإنسان العاقل في آسيا
154	10 - الإنسان العاقل في أمريكا وأستراليا
159	11- الأدوات
161	12- معتقدات الإنسان العاقل
166	13- الفن والسحر
169	الفصل السادس: دراسة الهياكل العظمية الأدمية المكتشفة في الموضع الأثري.
172	أولاً: كيفية التعامل مع الهيكل العظمي في الموقع الأثري:
172	1- الاكتشاف
175	2- النقل
176	3- التنظيف
177	4- الترميم
179	5- التعامل مع الجمجمة
197	الفصل السابع: تقدير عمر و الجنس الهيكلي العظمي
	1- أجزاء الهيكل العظمي
199	2- تقدير العمر والجنس
200	١- تقدير العمر: الجمجمة- الأسنان- تأكل الأسنان- التحام كراديس العظام الأنبوية.- عظام الحوض.- التغيرات المورفولوجية لسطح تمفصل العظم الحرفى.
209	٢- تحديد نوع الجنس: 1- الجمجمة، 2- الحوض.
219	الفصل الثامن: علم أمراض المجتمعات القديمة
222	1- منهج البحث في علم الأمراض القديمة.

225	- مشكلات البحث في علم أمراض المجتمعات الإنسانية.
230	- تصنیف الأمراض القديمة.
238	- علم سكان المجتمعات القديمة.
239	- علم التغذية القديم.
243	الفصل التاسع : السلالات
246	- تعريف السلالات
247	- أسس تقسيم السلالات
252	أ- تصنیف ذنکر
255	ب- تصنیف هادون
258	ت- تصنیف هوتون
259	ث- تصنیف مونتاجو
260	ج- تصنیف سونيا كول
261	ح- تصنیف كون
262	ـ3ـ القياسات الأنثروبيومترية للهيكل العظمي
296	- الصفات اللامترية
274	- الخصائص الجسمية للمجموعات الجنسية الكبرى



المقدمة

إن علم الأنثروبولوجيا هو أحد العلوم الإنسانية وأشملها، يهدف دراسة كل ما يتعلق بهذا المخلوق المسمى الإنسان؛ نشأته، تطوره، ثقافته وإرثه المادي، إلى جانب دراسة صفاته التشريحية، والنفسية، كما يعالج دور الإنسان كفرد ضمن المجتمع الإنساني، وجنور بناء المجتمعات الإنسانية وتفرعها إلى سلالات ... والقائمة طويلة إذ لا يمكن الإلجلطة بها من خلال مؤلف علمي واحد يجمع بين شتاء علم الأنثروبولوجيا، مما يفسر كثرة المؤلفات في المكتبة العربية التي تتحدث عن هذا الفرع أو ذاك من فروع علم الأنثروبولوجيا المتعددة، فمنهم من يتحدث عن علم الأقوام (الأنثروبولوجيا)، وذاك يتحدث عن البنية التشريحية للإنسان وتطور هذه البنية عبر حلقات تطورية خلال مراحل زمنية طويلة، وغطت مؤلفات أخرى الأنثروبولوجيا الثقافية، وكل هذا يشير إلى شمولية هذا العلم وتنوع مجالات اهتمامه.

لقد حاولنا أثناء تأليف هذا الكتاب أن نعرف بأسسيات هذا العلم الشامل وأضعين نصب أعيننا أنه موجه لطلاب قسم الآثار الذين يهتمون بدراسة التراث المادي للإنسان، هذا التراث الذي هو جزء من اهتمام علم الأنثروبولوجيا.

قسم الكتاب إلى ثماني فصول، كل فصل منها مقسم إلى عدة فقرات مبسطة تهدف إلى توضيح المعلومة بلغة بسيطة.

يرصد الفصل الأول المعنون بمفهوم الأنثروبولوجيا التعريف المتنوعة لعلم الأنثروبولوجيا، وتعريف فروع هذا العلم، كما يبين نشأة علم الأنثروبولوجيا الذي ترافق مع وجود الإنسان، ومساهمات الحضارات الإنسانية في تطوره (الإغريق، العرب والمسلمون، وأوروبا في عصر نهضتها)، ناهيك عن تبيان علاقة علم الأنثروبولوجيا بالعلوم الأخرى.



الفصل الأول

مفهوم الأنثروبولوجيا

أولاً: تعريف الأنثروبولوجيا

ثانياً: فروع علم الأنثروبولوجيا

ثالثاً: نشأة علم الأنثروبولوجيا

رابعاً: علاقة علم الأنثروبولوجيا بالعلوم الأخرى

الدكتور أحمد دياب



أولاً - تعريف الأنثروبولوجيا (علم الإنسان)

إن أغلب المصطلحات العلمية المتدالوة اليوم في عالمنا العربي ولاسيما ما يخص مجال الآثار دون وُعْرَفَ بغير اللغة العربية، ولذلك لابد عند الحديث عن أي من هذه المصطلحات الحديثة من وضع ضوابط للتعريف بهذا المصطلح أو ذاك بغية وضعه ضمن إطاره الصحيح الذي وضع من أجله أصلاً، وينطبق هذا الكلام على كلمة "إنتروبولوجيا" وهو لفظ شبه حرفي لكلمة Anthropology اللاتينية الأصل المكونة من شقين Anthropos وتعني إنسان وLogos وتعني علم أو مجموعة معارف منتظمة في نسق خاص، وبذلك تكون الترجمة الحرافية لكلمة Anthropology "علم الإنسان".

وهناك العديد من المصطلحات التي تداول في اللغة العربية للتدليل على مجموعة من المعارف النوعية عن الإنسان منها علم الإنسان، علم الأجناس، التاريخ الطبيعي للإنسان، الجغرافيا البشرية

إن كلمة علم الإنسان تشير إلى كل ما يتعلق بالإنسان، إلا أن هناك العديد من العلوم التي تهتم بالإنسان بيولوجيا، ثقافياً، اجتماعياً، اقتصادياً ومن جميع نواحي الحياة التي تحيط به مثل علم التشريح، علم الاجتماع، علم النفس، التاريخ والأثار.... وغيرها من العلوم التي تدرس الإنسان أو أي إنتاج يتعلق به وكل هذا يدخل ضمن مصطلح علم الإنسان أو الأنثروبولوجيا لذلك من الصعوبة بمكان حصر هذا العلم بتعريف محدد لأنه شامل، ويمكن القول بشكل مختصر: إنه العلم الذي يدرس الإنسان كظاهرة كونية من حيث تركيبه كائن حي يعيش في مجتمع تسوده نظم وأنساق اجتماعية في ظل حياة ثقافية معينة، ويقوم بأعمال متعددة ويسلك سلوكاً محدداً. وهو علم يدرس الحياة البدائية والحياة المعاصرة؛ فهو العلم الذي يدرس الإنسان وسلوكه وأعماله. لذلك وجدت تعاريف متعددة ومتباعدة لعلم

الأنثروبولوجيا كل من وجهة نظره. فهو العلم الذي يدرس الحياة البدائية للإنسان والحياة الحديثة المعاصرة ويحاول التنبؤ بمستقبل الإنسان معتمداً على تطوره عبر التاريخ الإنساني الطويل.¹

كما يعرف علم الأنثروبولوجيا بأنه العلم الذي يدرس الإنسان مخلوقاً ينتمي إلى العالم الحيواني من جهة ومن جهة أخرى أنه الوحيد من الأنواع الحيوانية كلها الذي ابتكر الحضارة. كما تعرف الأنثروبولوجيا بصورة مختصرة وشاملة بأنها علم دراسة الإنسان فيزيائياً واجتماعياً وحضارياً، أي أن الأنثروبولوجيا لا تدرس الإنسان ككائن حي وحيد بذاته أو منعزل عن أبناء جنسه إنما تدرسه بوصفه كائناً اجتماعياً بطبعه يعيش في مجتمع معين له ميزاته الخاصة ومكان وزمان معينين.

إذا فلمن الأنثروبولوجيا علم شامل يجمع بين ميادين ومحاولات متباعدة وهذا يتولفق مع تعريف تايلور الذي يرى أن الأنثروبولوجيا هي الدراسة البيوتقافية المقارنة للإنسان إذ تحاول الكشف عن العلاقة بين المظاهر البيولوجية الموروثة للإنسان وما يتلقاه من تعليم وتنشئة اجتماعية . ويعود منهاجاً يسعى إلى تجميع المعرفة بالإنسان من كافة الجوانب وذلك بهدف تقديم فهم متكملاً ومتراصداً عن الإنسان ونتاجه الحضاري في الماضي والحاضر، ومن ثم يكون له القدرة أيضاً على استقرار أنماط الحياة المستقبلية إلى جانب دراسة الأنثروبولوجيا لكل المجتمعات بوصفه جزءاً من منظورها الشمولي.²

بهذا المعنى يتناول علم الأنثروبولوجيا موضوعات مختلفة من العلوم والتخصصات التي تتعلق بالإنسان ولا يمكن الإحاطة به من خلال تعريف محدد.

¹ - إسماعيل، فاروق مصطفى 1984: الأنثروبولوجيا الثقافية ج 1، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ص 10-13. وانظر شمس، عيسى 2004: مدخل إلى علم الإنسان، اتحاد الكتاب العرب، دمشق، ص 9-10. وانظر د. جباوي، على: علم الإنسنة الأنثروبولوجيا، دمشق 1997، ص 9-15

² - شمس، عيسى، ص 10-12. والنفيلي على عبد العزيز 1997 : مدخل إلى الأنثروبولوجيا البيولوجية، الكويت. ص 3

وكمحاولة للتعرف أكثر على علم الأنثروبولوجيا نلقي الضوء على فروع علم الأنثروبولوجيا التي تظهر مدى تشعب وشمولية هذا العلم.

ثانياً: فروع علم الأنثروبولوجيا

يقسم علم الأنثروبولوجيا إلى فرعين ينفرع كل منهما بدوره إلى عدة أقسام نهدف من خلال عرضها والتعرّف بها الإحاطة بشكل واضح بعلم الأنثروبولوجيا

١ - الأنثروبولوجيا الثقافية : Cultural Anthropology

يهتم هذا الفرع من علم الأنثروبولوجيا بدراسة الإنتاج التقافي للإنسان بشكل عام سواء كان هذا الإنتاج مادياً محسوساً أو معنوياً، وقبل الخوض في تفاصيل هذا العلم لا بد من تعريف كلمة أو مصطلح الثقافة، التي يصعب إعطاؤها تعريفاً واضحاً وثابتاً؛ إذ تختلف أصول المصطلح من الناحية اللغوية في اللغة العربية عنه في اللغات الأوروبية، وهي بالمفهوم العام كل ما ينتج عن التفاعل بين الإنسان ككائن حي ذي ملكات فريدة بين الأحياء وبين البيئة المحيطة به. ويهتم هذا الفرع بدراسة إنتاج الإنسان من هذا التفاعل سواء كان الإنسان يعيش في مجتمع بدائي أو متقدم أو نام أو متقدم فله القدرة على إنتاج الثقافة وهي أهم خاصية يتمس بها الإنسان عن باقي الثدييات والحيوانات جميعها. وهي ترتبط بظهور الإنسان على وجه الأرض، فإن إنتاج الإنسان قد يكون مادياً يتمثل في المسكن، الملبس، الأدوات وغيرها... وقد يكون نتاجاً معنوياً : في صورة عادات وتقالييد وأسلوب حياة وعلوم وآداب وفنون...^١

ينقسم فرع الأنثروبولوجيا الثقافية إلى ثلاثة أقسام: علم الآثار Archaeology، علم الأقوام (الإثنولوجيا) Ethnology، علم اللغويات Linguistics

¹ - النفيلي علي مرجع سابق: ص 3، 4، وإسماعيل، فاروق مرجع سابق ص 28-29.

أ - علم الآثار Archaeology: إن علم الآثار Archaeology كلمة مركبة لغوية من كلمتين يونانيتين Archaeos وتعني قديم و Logos وتعني علم فهو علم القديم أي علم دراسة المخلفات القديمة للإنسان والاهتمام بها، ويعود هذا الاهتمام إلى زمن ملوك الأشوريين (أشور بانيال حكم بين عامي 669-627 ق.م) والبابليين (نبو خد نصر 605-563 ق.م) الذين جمعوا التحف والوثائق القديمة بل إن أباطرة الرومان كيوليوس قيصر J.Caesar في عام 44 ق.م اقتنوا الآثار والتحف في بيوتهم.¹

أما نشوء علم الآثار لا يتعذر زمانه ثلاثة قرون مع انتشار عصر النهضة الأوروبية، وبعد يوهان فينكلمان Winckelman 1717-1768 المؤسس لعلم الآثار الذي نقله من أعمال ترف وترفه في قصور الحكام إلى علم يدرس المجتمعات القديمة ومخلفاتها المادية والفكرية من أدوات ومسكن وغيره وموروث أديبي وغيره....

لقد تطور هذا العلم تدريجيا حتى بدا في نهاية القرن التاسع عشر علما واضح المعالم والمناهج، تعمل في حقله بعثات عديدة انتشرت في جميع قارات العالم، أصبحت تضم البعثات الأثرية العديدة من المختصين من العلوم الأخرى: الجغرافيا، علم النباتات القديمة، الهندسة....

إن تعمق البحث في علم الآثار أدى إلى تعدد اختصاصاته وتفرعه إلى علوم عديدة ومتعددة باختلاف الأزمنة والمناطق والشعوب وفي منطقتنا العربية هناك أربعة فروع رئيسية لعلم الآثار وهي من الأقدم : آثار ما قبل التاريخ Prehistory، الآثار القديمة Classical Archaeology، الآثار الكلاسيكية Oriental Archaeology، الآثار الإسلامية Islamic Archaeology وهناك فرع جديد دخل علم الآثار هو علم الآثار الغارقة تحت الماء Under Water Archaeology

¹ محسن، سلطان: آثار الوطن العربي القديم آثار شرقية، دمشق 1989، ص.3.

² - المرجع نفسه ص.4.

الذي لم يأخذ دوره بشكل كامل في منطقتنا العربية لصعوبة العمل به وتكليفه المرتفعة¹.

ب - علم الأقوام (الإثنولوجيا) Ethnology: يدرس هذا العلم في كل ما يحيط بالمجتمعات الإنسانية في الماضي والحاضر من نظم سياسية واقتصادية ودين وتقاليد وفنون وغيرها.

إن العادات والتقاليد لا يظهرها علم الآثار من خلال الحفريات الأثرية، بل تلاحظ في فكر الناس الأحياء وسلوكهم وهذا ما يقدمه علم الأقوام لإلقاء الضوء عامةً لبنيّة المجتمعات الإنسانية وتطورها. ويستمد هذا العلم العون الأساسي من علم (وصف الشعوب) الإثنوغرافيا Ethnography الذي يقوم بدراسة وصفية للأقوام أو الجماعات البشرية التي تربطها ثقافة واحدة².

ويجمع الباحثون في هذا المجال أن الإثنولوجي يهتم بالمقارنة بين الثقافات التي وضعها الإثنوغرافي. ويهدف من تلك المقارنات الوصول إلى قوانين عامة للعادات الإنسانية ولظاهرة التغيير الثقافي وأثر الاتصال بين الثقافات المختلفة، كما يهدف أيضاً إلى تصنيف الثقافات إلى مجموعات وأشكال على أساس مقاييس علمية عامة. بالإضافة إلى دراسة هذا العلم الاختلافات والتشابهات بين نتاج الشعوب الثقافية والعوامل المؤثرة فيه فقد امتد في العقود الأخيرة ليشمل الجوانب النفسية للمجتمعات وبناء الشخصية وتطورها ودور الفرد في المجتمع.³

ج - علم اللغويات Linguistics: إن اللغة وسيلة تواصل فريدة بين البشر وأداة هامة لتشكيل وصياغة الأفكار والتعبير عنها وهي وسيلة لاحتزان المعلومات فبوساطتها تراكم المعرفة الإنسانية، ونتعرف على المتغيرات الحضارية في المجتمعات الإنسانية.

¹ - المرجع نفسه، ص 23-26

² - صباغ، نبيل 1987: دراسة في منهجية البحث التاريخي، دمشق، ص 184.

³ - صباغ مرجع سابق ص 184 والنقيلي مرجع سابق، ص 5. وجباوي، علي مرجع سابق ص 30.

بناءً على ذلك فإن علم اللغويات يهتم بدراسة لغة الإنسان المختلفة ونشأتها وتطورها وعلاقتها ببعضها البعض. كما تساعد دراسة اللغات على الفهم الأوسع لحضارات الإنسان القديمة¹.

يتفرع علم اللغات إلى ثلاثة فروع رئيسة :

١- علم اللغات الوصفي: هو العلم الذي يسعى إلى معرفة جميع أشكال اللغة بجميع تفصيلاتها التي لا تزال حية منها أو التي انطفأت، المكتوبة منها أو المحكية، إذ تتركز معظم الدراسات في المجتمعات البدائية التي لم تعرف القراءة والكتابة ولكنها ذات لغة كلامية إذ لا يوجد مجتمع إنساني مهما تخلف تقافته بدون لغة كلامية.

ويتركز علم اللغات الوصفي على تحليل اللغات في زمن محدد ويدرس النظم الصوتية وقواعد اللغة والمفردات ويعتمد عالم اللغة في دراسته على اللغة الكلامية ولذلك يستمع إلى الناس إلى لغتهم المحكية، وكتابة هذه اللغة عن طريق استخدام رموز متعارف عليها.²

٢ - علم اللغات التاريخي : يهتم بتطور مختلف اللغات كل لغة على حده، يتتابع تاريخها عن طريق الوثائق المكتوبة وتزداد المهمة صعوبة بالنسبة للغات القديمة التي لم تترك وثائق مكتوبة. ويهدف إلى تحديد أصول اللغات الإنسانية من خلال دراسة التطور العام للغة الإنسانية.

٣- علم اللغات العام: يقوم بتركيب المعطيات والمعلومات المستقاة من دراسة مجموع اللغات المختلفة.³

¹ - النفيلي المرجع نفسه، ص.5. وجباري، علي مرجع سابق ص .31.

² - إسماعيل، فاروق مرجع سابق، ص 38-43.

³ - المصباح المرجع السابق ص .154.

شمة ترابط بين الأنثروبولوجيا والثقافة واللغة فالأنثروبولوجي يدرس لغة مجتمعه و موضوع بحثه عن طريق دراسة علم اللغات فهي الوسيلة الأساسية في التواصل بين الباحث والمجموعة المدرستة.

2 - الفرع الثاني: الأنثروبولوجيا الطبيعية Physical Anthropology

يهم هذا الفرع من الأنثروبولوجيا بدراسة الإنسان بوصفه كائناً حياً من ناحية الشكل والحجم والبناء والتركيب الكيميائي والوظائف بالنسبة للزمان والمكان؛ إذ يدرس أصل الإنسان، نشأته والتغيرات التي طرأت على شكله عبر العصور الزيمنية ودرجة التشابه والاختلاف مع الأحياء الأخرى ولاسيما الرئيسيات منها والقريبة من الإنسان؛ إذ يستهدف الكشف عن الإنسان بوصفه نتاجاً لعملية التطور بما لها من خصائص وملامح فيزيولوجية، و يقارن ما يعثر عليه من الأشكال المبكرة بالإنسان المعاصر هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فإنه يوجه اهتمامه على الكشف عن الاختلاف السلالي (التنوع الإنساني) وهذا بدوره يؤدي إلى المزيد من الفهم لمشكلة التكيف الإنساني وهي المشكلة الرئيسية لكل من الأنثروبولوجيا الثقافية والفيزيقية¹.

يقسم هذا الفرع إلى قسمين :

- القسم الأول: يركز على دراسة الإنسان من الناحية البيولوجية ومقارنته بالكائنات الحية الأخرى، ونشأة الإنسان وتطوره فيزيقياً عبر مرور الزمن.
- القسم الثاني: يهم هذا القسم بدراسة الاختلافات البيولوجية بين البشر حسب أماكن تواجدهم. والاختلافات بين الجنسين والتغيرات التي تطرأ على جسم الإنسان خلال مراحل العمر المختلفة والبيانات بين العناصر والسلالات البشرية ونشأة هذه السلالات والعوامل المؤثرة في ذلك.

¹-الفيلي المرجع السابق، ص.5.

يستخدم مصطلح الأنثروبولوجيا في القارة الأمريكية للدلالة على فرع الأنثروبولوجيا الثقافية فقط دون أن يدخل ضمنه الأنثروبولوجيا الفيزيقية.¹

ثالثاً: نشأة علم الأنثروبولوجيا

إن علم الأنثروبولوجيا قديم قدم الإنسان، ووعيه لذاته إذ اهتم بذاته بأسباب تكاثره بالدرجة الأولى؛ إذ تبين الأعمال الفنية البدائية للإنسان عن وعيه لنفسه منذ عصور ما قبل التاريخ فيعد الفن من أولى الوسائل التي أفسح بها الإنسان عن نفسه فمحاكاة ما يحيط به من محسوسات، ولقد جاءت بدايات الرسوم الإنسانية من كهوف فرنسا وإسبانيا رسم الإنسان النساء والرجال والقسم الوجهي من الرأس والإنسان في أوضاع متباعدة تشير إلى بدايات تفكير الإنسان بتكاثره والإشارة إلى رموز هذا التكاثر من خلال ما سمي بعقيدة الخصب، كما صنع الإنسان التماثيل النسائية العارية البسيطة التي أطلق عليها فينيوس العصر الحجري القديم Venus Paleolithiques (الصورة رقم 1 أ)، وبدأ تلمس هذا النوع من الفن في المشرق العربي مع المرحلة النطوفية كتمثال عين صخري الذي يمثل رجل وامرأة في احتضان حميمي، وتطور هذا الفن في عصر النيوليت ما قبل الفخار والفخاري إذ صنع الإنسان تمثيل للمرأة (الربة الأم) (الصورة رقم 1 ب)، وفيما بعد جاء رسم الذكر ولاسيما في اللوحات الجدارية التي تشير أغلبها إلى مناطق الخصوبة بالحرزوز عند المرأة وبإيراز عضو الذكورة عند الرجل وذلك للتفريق بين الذكر والأئشى في أعمال الإنسان الأولى، كما عثر على العديد من النقوش الصخرية التي تعود إلى النيوليت وما بعده التي تشير إلى كل من الرجل والمرأة بأوصاف كل منها.. ، ناهيك عن الكثير من القصص والأساطير في تراث الشعوب التي تهتم بوصف الإنسان وشكله؛ كما في جدران المعابد والمقابر المصرية المنتشرة في معظم أنحاء مصر ولاسيما المقابر الموجودة في وادي الملوك و منطقة الحمامات

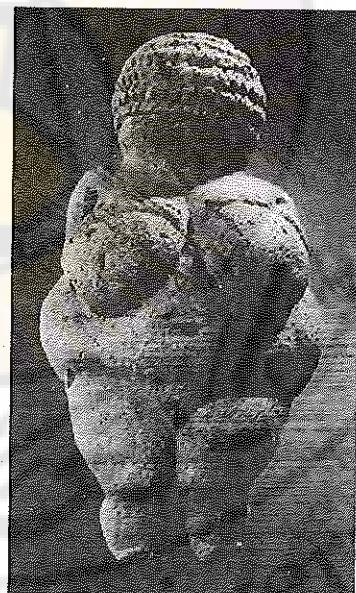
¹ - النفيلي مرجع سابق، ص 5، 6.

أو مقابر الأشراف و معبدى الأقصر والكرنك، إذ يوجد الكثير من الرسوم بالحفر أو بالألوان، فضلاً عن التماثيل لبني البشر من جهات مختلفة تتباين فيها نسب أجزاء أجسامهم وطبيعة شعرهم ولون جلدهم مما يعني ملاحظة تباين النسب في صفاتهم الجسمانية.

وهناك شبه إجماع بين المختصين على أن الرحلة التي قام بها المصريون إبان حكم حتشبسوت 1443 ق. م إلى بلاد البونت (الصومال) التي نقشت صورها في معبد الدير البحري (معبد حتشبسوت) بالأقصر تعد أقدم الرحلات في التعاون والتعارف بين البشر.¹

كما تركت الحروب والرحلات – وإن تباينت في حجمها ومدتها وهدفها – أثراً هاماً في حدوث اتصالات بين الشعوب وتبادل المعارف بينهم، ولاسيما فيما يتعلق باللغة والمعتقدات والأعراف والتقاليد التي تتباين من شعب لآخر.

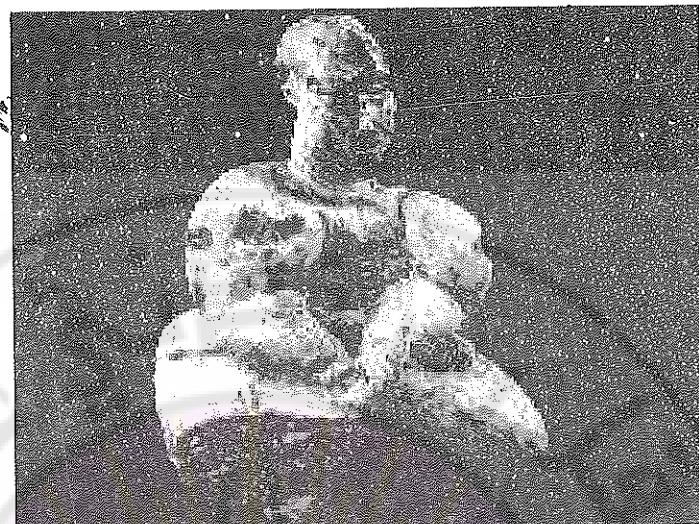
الصورة رقم ١ - أ⁽²⁾



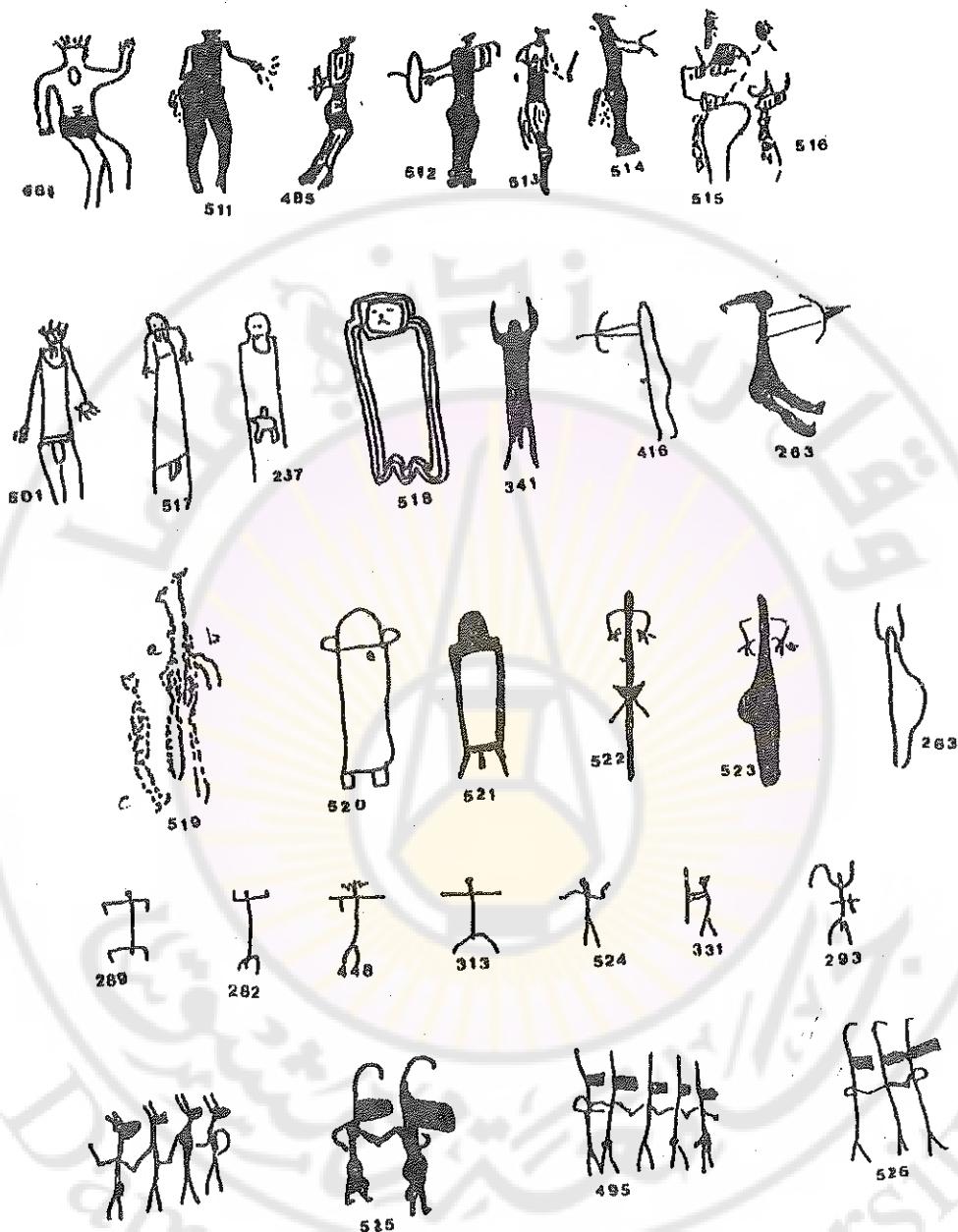
¹ فرزات، محمد حرب 1982: محاضرات في تاريخ الشرق الأدنى القديم مصر القديمة وتاريخها، دمشق ، ص 172، 173.

² أخذت الصورة عن يان إلينيك 1994، ص 119، تسمى فينوس فيلدروف الأورينياك النمسا

^١ الصورة رقم 1 - ب



^١ تتمثل الصورة أحدث اكتشاف لدمية أنثوية للربة الأم في سوريا من موقع سكر الأحimer/ الحسكة شمال شرق سوريا اكتشفت في عام 2004 عن بوشبيهرو، ليشياكي 2008: العثور على أكمل تمثال للربة الأم في سكر الأحimer، مجلة الباحثون، العدد 15، ليلول، 60-65، ص 60.



الصورة رقم 2: نماذج متباعدة لتجسيد الإنسان في عصور ما قبل التاريخ على النقوش الصخرية.^١

¹- مجید، خان 1993: الرسوم الصخرية لما قبل التاريخ في شمال المملكة العربية السعودية، الرياض ، المروحة 72.

تعد إسهامات المفكرين وال فلاسفة اليونانيين لبلة أساسية في نشأة علم الأنثربولوجيا، وكان فضل الفكر الفلسفـي اليوناني كبيراً في نشأة هذا العلم ولا سيما أن هذا الفكر استطاع أن يأخذ الكثير من الحضارات التي سبقتهم إذ امترجـت فلسفـتهم بـحضارات المـشرق القديمة وتمـضـنـ عنها ما يـعـرـفـ باسمـ الحـضـارـةـ الـهـلـيـنـيـتـيـةـ تلكـ الحـضـارـةـ التيـ سـادـتـ وـازـدـهـرـتـ بـعـدـ دـخـولـ الـاسـكـنـدرـ المـشـرقـ العـرـبـيـ عامـ 333ـ قـ.ـ مـ.¹

ولم يكن عند الرومان خلفاءـ الحـضـارـةـ الـهـلـيـنـيـتـيـةـ فيـ المـشـرقـ وأـورـباـ إـسـهـامـاتـ هـامـةـ عـلـىـ غـرـارـ الـيـونـانـيـنـ وإـذـ ماـ اـسـتـثـنـيـناـ أـشـعـارـ (ـكارـلوـسـ لوـكـوـتـيوـسـ)ـ التـيـ اـحـتوـتـ عـلـىـ بـعـضـ الـأـفـكـارـ الـاجـتمـاعـيـةـ الـهـامـةـ وـعـرـضـ لـفـكـريـ التـطـوـرـ وـالتـقـدـمـ إذـ تـحـدـثـ عـنـ إـلـاـنـسـانـ الـأـوـلـ وـالـعـقـدـ الـاجـتمـاعـيـ وـنـظـامـيـ الـمـلـكـيـةـ وـالـحـكـومـةـ وـنـشـأـةـ الـلـغـةـ،ـ إـضـافـةـ إـلـىـ مـنـاقـشـةـ الـعـادـاتـ وـالـتـقـالـيدـ وـالـفـنـونـ وـالـأـزـيـاءـ وـالـمـوـسـيقـيـ.ـ وـمـاـ عـدـ أـشـعـارـ كـارـلوـسـ لوـكـوـتـيوـسـ لـمـ تـكـنـ هـنـاكـ مـسـاـهـمـاتـ تـذـكـرـ لـفـكـرـ الـرـوـمـانـيـ فـيـ نـشـأـةـ عـلـمـ الـأـنـتـرـوـبـولـوـجـيـاـ،ـ وـيرـجـعـ الـبـعـضـ هـذـاـ الـأـمـرـ إـلـىـ أـنـ الـرـوـمـانـ وـجـدـواـ فـيـ أـنـفـسـهـمـ اـمـتـيـازـاـ وـأـفـضـلـيـةـ عـلـىـ الشـعـوبـ الـأـخـرـىـ فـكـانـ الـرـوـمـانـيـ فـوـقـ غـيرـهـ بـحـكـمـ الـقـانـونـ حـتـىـ إـنـ الـرـوـمـانـ إـذـ مـاـ أـرـادـواـ أـنـ يـرـفـعـواـ مـنـ قـدـرـ إـنـسـانـ أوـ شـائـنـ سـلـالـةـ أـصـدـرـتـ الـدـوـلـةـ قـرـارـاـ بـمـنـحـ الـمـوـاطـنـةـ لـأـيـ مـنـهـمـاـ.

تـكـادـ تـخلـوـ الـقـرـونـ الـوـسـطـيـ الـأـوـرـيـةـ مـنـ أيـ إـسـهـامـاتـ ذاتـ أـهـمـيـةـ إـذـ اـتـسـمـتـ الـكـتـابـةـ فـيـ هـذـاـ الـوقـتـ عـنـ بـعـضـ الشـعـوبـ بـالـوـصـفـ التـخـيلـيـ بـعـيـداـ عـنـ الـمـاـشـاهـدـةـ الـمـبـاـشـرـةـ عـلـىـ أـرـضـ الـلـوـاقـعـ.

مـثـالـ مـاـ قـامـ بـهـ الـأـسـقـفـ سـيـدوـ Isidoreـ 566ـ 636ـ الذيـ أـعـدـ مـوـسـوعـةـ عـنـ الـمـعـرـفـةـ وـأـشـارـ فـيـهاـ إـلـىـ بـعـضـ تـقـالـيدـ الشـعـوبـ الـمـجاـوـرـةـ وـعـادـاتـهـمـ وـلـكـنـ بـطـرـيـقـةـ

¹ - شـمـاسـ مـرـجـعـ سـابـقـ صـ16ـ،ـ17ـ.ـ وـانـظـرـ النـفـليـ مـرـجـعـ سـابـقـ،ـ صـ6ـ

وصفيّة تشم بالسطحية ولم يشذ عن هذه القاعدة الفرنسي باتولو ماكوس Batholo Macus في القرن الثالث عشر الذي اعتمد على الخيال أيضا في وصفه للشعوب.

1

2- العرب والمسلمون

تضمن القرآن الكريم العديد من الآيات القرآنية التي تشير إلى تنوعبني الإنسان من حيث ألوانهم وأشكالهم موزعين على قبائل وشعوب مختلفة "يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ ذَرَّةٍ وَأَنَّا وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقَاءُكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلَيْمٌ خَيْرٌ" الحجرات آية 13

ولم يكتف القرآن الكريم بالإشارة إلى الشعوب المعاصرة للمسلمين في ذلك الوقت بل ذكر الشعوب التي سبقت المسلمين مثل عاد وثمود وذكر قصص العديد من الأنبياء، كما تضمن القرآن الكريم تاريخ الرسالة الإسلامية وربطها برسالات الأنبياء قبل الرسول محمد صلى الله عليه وسلم وبتاريخ شعوب وأقوام عديدين منذ بدء الخلق، وعلى ذلك فإن مفهوم التطور طرح على الفكر المسلم الرؤية التاريخية للوجود وللعمل الإنساني وحثه على التأمل فيها² **إِنْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِكُمْ سُنَّةٌ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ** "آل عمران 137

لقد اقتضت الفتوحات للبلدان وشعوب متعددة الاهتمام بدراسة أحوال الناس في البلاد المفتوحة وسبل إدارتها إذ أصبح هذا الأمر من ضرورات الحكم، فبرز العرب والمسلمون في وضع المعاجم الجغرافية كمعجم البلدان لياقوت الحموي (ت 626هـ / 1228م) ، الذي وصف البلدان التي مر بها مع وصف لشعوبها كذلك تم إعداد الموسوعات التي بلغت ذروتها في القرن الثامن الهجري الرابع عشر

¹ - شهاب المرجع نفسه ص 18، 19. وانظر حباوي مرجع سابق ص 44 - 45.

² - الصياغ مرجع سابق ، ص 38، 39.

الميلادي مثل مسالك الأمصار لابن فضل الله العمري (700-749هـ، 1301هـ)، ونهاية الإرب في فنون العرب للنويري (شهاب الدين بن أحمد) (667هـ، 1349هـ)، و منهم من تخصص بدراسة إقليم معين مثل البيروني بين 362-721هـ (). الذي وضع كتاباً بعنوان "تحرير ما للهند من مقوله مقبولة في العقل أو مرذولة" ، وصف فيه المجتمع الهندي بما فيه من نظم دينية واجتماعية وأنماط ثقافية، وإلى جانب اهتمام هذه الكتب بشؤون العمران فقد اتسمت مادتها بالاعتماد على المشاهدة والخبرة الشخصية وهذا ما جعلها مادة خصبة من ناحية المنهج الانثروبولوجي في دراسة الشعوب والثقافات الإنسانية وكانت رحلات ابن بطوطة وكتاباته ذات طابع انثروبولوجي، برزت في اهتمامه بالناس ووصف حياتهم اليومية، وطابع شخصياتهم وأنماط سلوكهم وقيمهم وتقاليدهم مثل وصفه لأهل السودان وأهل الصين وغيرها من الشعوب.¹

وتعد كتابات ابن خلدون 732-808هـ / 1332-1406م من أهم ما كتب عن شعوب العالم بطريقة علمية وقد جاءت آراؤه في مقدمة كتابه التاريخي الكبير "العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر" وتعرف هذه المقدمة بمقدمة ابن خلدون وقد شكلت لبنة أساسية في الدراسات الانثروبولوجية لما تضمنته بداية عن تسجيل الحياة الاجتماعية والعادات والتقاليد لشعوب شمال أفريقيا بنظرة فاحصة ولم يكتف بذلك بل بحث عن مسبباته وعلله.

تبدأ مقدمته ب النقد الكثير من الروايات التاريخية المزيفة مدعماً رأيه بالحجج المنطقية مستعيناً في نقادها بالكثير من العلوم ومن هنا يعد ابن خلدون من وضع قواعد الجرح والتعديل في الروايات التاريخية. وأهم الموضوعات التي تناولها ابن خلدون في مقدمته فيما يخص الأنثروبولوجيا هو تقسيم شعوب العالم حسب مناطقهم

¹ - شناس مرجع سابق ص 22، 21. وانظر جباوي مرجع سابق ص 48-57.

السبع وهي مناطق عرضية تبدأ من الشمال إلى الجنوب أعدلهم أو سطهم وكلما اتجهنا شمالاً يزيد البرد ويبين لون الجلد حتى نصل إلى الصقالبة ذوي الجلد الأبيض والشعر الأحمر وكلما اتجهنا جنوباً يزيد الحر ويسود الجلد.

كما تناول الكاتب أيضاً مسألة قيام الدول وتطورها وأحوالها، وبلور نظرية (دور العمران) بين البداوة والحضارة على أساس المماثلة بين حياة الجماعة البشرية وحياة الكائن الحي.¹

إن أغلب الكتب التاريخية التي ألفت في العهد العباسي تكاد لا تخلو من مقدمات موسوعية عن تاريخ الشعوب السابقة للمسلمين وإن كان يشوب بعضها بعض القصص الخيالية التي نقد البعض منها ابن خلدون في مقدمته كمروج الذهب للمسعودي وتاريخ الأمم والملوك للطبرى وغيرها.

لقد قام العرب والمسلمون مع انتشار الإسلام بحفظ الكثير من إنتاج الحضارات السابقة فقد قاموا بحماية المدارس الفكرية في العلوم الطبيعية ودعموها وجعلوها أقوى مما كانت عليه، وقاموا بحركة ترجمة واسعة لمعظم التراث العلمي اليوناني والروماني والفارسي ونتج عن ذلك تطور علمي مؤثر.

بناء على ذلك فإن الفلسفه والمفكرين العرب والمسلمين أسهموا بفاعلية كبيرة في معالجة كثير من الظواهر الاجتماعية التي تدخل في الاهتمامات الانثربولوجية.²

¹ - ابن خلدون 1996: مقدمة ابن خلدون ، تحقيق، خليل شحادة ، مراجعة د.سهيل زكار، دار الفكر بيروت، ط 3 ، ص 107-67.

² - ساهم د. علي جباري في جمع مساهمات العرب والمسلمين في علم الأنثربولوجيا في كتاب واحد اسمه: الفكر

3- الأنثروبولوجيا في عصر النهضة الأوروبية

حق علم الأنثروبولوجيا ففرات كبيرة في تطوره مع بدايات القرن الخامس عشر بعد أن سقطت غرناطة وتوحدت مملكتي إسبانيا، التي بدأت تبحث لها عن موطن قدم خارج أوروبا وكانت رحلة كريستوف كولومبوس Christopher Columbus 1442-1502 الذي اكتشف خلالها العالم الجديد أو الهند الغربية إذ زخرت مذكراته بمشاهداته واحتياكه بسكان العالم الجديد والكثير من المعارف عن أساليب حياة تلك الشعوب وعاداتها وتقاليدها، اتسمت بالموضوعية نتيجة للمشاهدة المباشرة. وكتب في وصفه لسكان أمريكا الأصليين: أنهم يتمتعون بحسن الخلق والخلق وقوة البنية الجسدية كما انهم يشعرون بحرية التصرف فيما يمتلكون علاوة أنهم يتقاسمون ما عندهم برضى وسرور...¹

وكان قد سبقه في الرحلات الاستكشافية ماركونبولي Marco Polo 1254-1324 الذي وصل في رحلاته إلى الصين وقام بوصف الشعوب التي مر بها أثناء رحلته.

كان لهذه الرحلات الاستكشافية أثر كبير في أوروبا أدى إلى تغيير النظرة إلى الإنسان عامة والإنسان الأوروبي خاصة مما أثر بعد ذلك في الفكر الأنثروبولوجي إذ ظهرت الاكتشافات للدارسين تنوع الجنس البشري وأثارت كثيراً من المسائل والدراسات حول قضايا النشوء والتطور عند الكائنات الحية.

وبرز في إيطاليا إبان نهضتها خلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر رسامون اهتموا برسم الجسم البشري ونسب أجزائه ودرجة تناسقه وتبين ذلك بين الذكر والأنثى في مراحل العمر كافة كمثال ليوناردو دافنشي Leonardo da Vinci 1452-1514.

¹- التفيلي مرجع سابق: ص 24.

وظهرت في أوروبا دراسات حول الطبيعة الإنسانية وفهم ماهيتها وفق المراحل التاريخية التطورية للإنسان وقد تبلور هذا الاتجاه في الدراسات التجريبية والرياضية التي ظهرت في أعمال القرن السابع عشر من أمثال فرنسيس بيكون -1546-1626 R.Descartes - 1650 Isaac Newton 1642-1727 إذ أصبحت النظرة الجديدة للإنسان على أنه ظاهرة طبيعية يمكن دراسته من خلال البحث العلمي والمنهج التجريبي ومعرفة القوانين التي تحكم مسيرة التطور الإنساني والتقدم العلمي. إذ ظهر مع بداية القرن الثامن عشر معارف منظمة عن التركيب البيولوجي للإنسان وعلاقته بالأحياء الأخرى فقد نشر السويدي كارل لينيه Carl von Linné 1707-1778 عن تصنيف الأحياء ووضع الإنسان على رأس قائمة هذا التصنيف، كما ظهرت اتجهادات أخرى عن الموضوع بوساطة العالم الطبيعي الفرنسي بيغون عن نظرية الأرض والإنسان وأنواعه وببدأ يردد آراء عن إمكانية التحول بين أنواع الحيوان وظهور أنواع جديدة، كما ظهرت في القرن الثامن عشر كتابات جان جاك روسو تضمنت دراسات اثنوغرافية للشعوب المكتشفة البدائية ومقارنتها بالمجتمعات الأوروبية.

وظهر أيضا اتجاه عنصري في الدراسات الانثروبولوجية ولاسيما عند الألمان مثل جورج هيجل Georg W. F. Hegel 1770-1831 وكتابات جوهان هيردر J. Hirder 1744-1803 التي تجعل الشعب الألماني الأنقى بين شعوب العالم وأن هناك سلالات بشرية خلقت للرقي وسلالات أخرى خلقت للانحطاط.

ونشر لامارك Lamarck 1744-1825 بوساطة العالم الطبيعي بلومباخ J. Blumenbach 1752-1840 كتابا عن أنواع الإنسان.

وخلال القرن التاسع عشر تأسس متحف التاريخ الطبيعي والجمعية الفرنسية للإنثروبولوجيا في باريس سنة 1858 كما ظهر في إنجلترا علماء طبيعيون كانت

لهم بصمات واضحة ومؤثرة في تاريخ الأنثروبولوجيا وأصل الأنواع والتشريح المقارن مثل تشارلز داروين Charles Darwin 1809-1882 والفرد والاس .1913-1823 Alfred Wallace

وفي القرن العشرين أصبح علم الأنثروبولوجيا ضمن المناهج الدراسية في كثير من الجامعات وتأسست الجمعيات العلمية ولاسيما الدوريات العلمية المتخصصة التي كتب بها علماء من مختلف أنحاء العالم بعد أن أخذ علم الأنثروبولوجيا مناحي متعددة اعتمد في معظمها على الدراسات التطبيقية وفق مناهج علمية واضحة ومضبوطة.¹

رابعاً: علاقة علم الأنثروبولوجيا بالعلوم الأخرى

تبسيط النظرة إلى علم الأنثروبولوجيا وعلاقته بالعلوم الأخرى بين مختص بهذا العلم أو ذاك، إذ ينظر إليه المختصون في العلوم الإنسانية على أنه من هذه الأرومة فلذلك له علاقة وطيدة بعلم النفس والاجتماع، الفلسفة، الديانات والتاريخ والجغرافيا وغيرها.... ومنهم من يرى أن هذا العلم ينتمي إلى أرومة العلوم التطبيقية كالرياضيات والطب والفلك لذلك فهو ذو علاقة وطيدة بهذه العلوم.

إن هذا التبسيط في وجهات النظر حول الأنثروبولوجيا وعلاقته بالعلوم الأخرى، ومدى أهمية كل علم بالنسبة للأنثروبولوجيا يدل على شمولية هذا العلم واتساع ميادينه.

فأغلب العلوم دخلت على مر التاريخ التقافي للشعوب وأصبحت جزءاً من ثقافة هذا الشعب أو ذاك ومكوناً من مكوناته الأمر الذي أدى في النهاية إلى تباين الثقافة بين المجتمعات ومن هنا كان علم الأنثروبولوجيا ذات صلة بكثير من العلوم الأخرى.

¹ شماس مرجع سابق، ص 23-28.

سنحاول أن نافي الضوء على أهم العلوم التي لها علاقة بعلم الأنثروبولوجيا آخذين بالحسبان أن هذا الكتاب موجه لطلاب قسم الآثار

1— علم الآثار

يعتمد علم الأنثروبولوجيا — سواء كانت الثقافية منها أو الفيزيقية — على المعطيات التي يقدمها علم الآثار خلال التنقيبات الأثرية، التي تهدف إلى الكشف عن البنى الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للإنسان على مر تاريخه الطويل، إذ يهتم علم الآثار بتعقب تطور أدوات الإنسان والتغيرات التي طرأت عليها عبر الزمان و يتم من خلالها تحديد نوعية العلاقة التي كانت تسود المجتمعات البشرية فيما بينها وبين الوسط الطبيعي الذي تعيش فيه، وبالتالي الكشف عن الجانب المادي للثقافات البشرية السابقة وتبليغ بعض الجوانب العقائدية والروحية والاجتماعية.¹

إن تحديد تاريخ اللقى الأثرية من مادية وعظمية بطرق التاريخ المختلفة يساعد على تصنيف هذه اللقى تصنيفا زمنيا حسب تقادمها التاريخي، وهذا بدوره يقدم تسهيلات كبيرة للباحثين الأنثropolوجيين في الدراسات الثقافية المقارنة حتى للجماعة البشرية الواحدة، فمن خلال المعطيات الأثرية يمكن التعرف على النمط المعيشي للإنسان ومعرفة العناصر الثقافية والروحية التي كانت تتكون منها ثقافته.

كما يساعد علم الآثار من خلال الكشف عن الهياكل العظمية للإنسان وأنواع الرئسيات الأخرى إلى رصد تطور البنية الهيكالية للبشر عبر تاريخهم ومدى التشابه والاختلاف بينهم كبشر في كل مرحلة تطورية وبين بعض الرئسيات الأخرى.

¹ - جباوي علي 2007: علم خصائص الشعوب علم الأقواء دار التكوين دمشق، ص 40-41

2- علم التاريخ

إن التاريخ الثقافي للإنسان في حركة دائمة نحو التغير وهو عبارة عن حلقات متصلة ببعضها يتشكل منها مرحلة متكاملة طويلة كانت أم قصيرة وتكون المرحلة اللاحقة أكثر تلاوياً وتنكيناً مع الظروف المحيطة بالإنسان، وعليه فإن علم الأنثروبولوجيا يعتمد على علم التاريخ الذي يدرس الإنسان وثقافته عبر الزمان وأكثر ما يظهر تأثير علم التاريخ في الاتجاهات الفكرية الإنثروبولوجيا¹.

3- علم الجيولوجيا

إن الدراسات الجيولوجية تساعده في تحديد الفترات الزمنية التي عاش بها الإنسان خلال مراحل تطوره المختلفة، حيث يعثر على البقايا العظمية للإنسان ضمن القشرة الأرضية الرسوبيّة المتقطبة فوق بعضها حسب خاصية النشوء والتقادم بحيث يكون أسفلها أقدمها وأحدثها أعلىها، وبذلك يمكننا معرفة الفترة الزمنية لكل نوع من أنواع الإنسان.

كما تساعد الدراسات الجيولوجية على تحديد خارطة انتشار الخامات المعدنية والثروات الطبيعية من مياه وغيرها شكلت على مر zaman الشروط الأساسية لنشوء التجمعات البشرية واستقرارها وانتشارها أو تحولها وأنهيارها².

¹ الخطيب، محمد 2005: الأنثروبولوجيا الاجتماعية، دار علاء الدين دمشق ، ص 22.

² - الخطيب مرجع سابق ص 20.

4- علم الجغرافيا

إن علم الجغرافيا يقدم معلومات هامة لعلم الأنثروبولوجيا الذي يبين النواحي الطبيعية من تضاريس و المياه وتوزعهما، إلى جانب الظروف المناخية التي تتفاوت من منطقة لأخرى، وذلك حسب موقعها بعدها أو قربا من خط الاستواء، ودرجة ارتفاعها عن سطح البحر وموقعها من السلالس الجبلية أو الشواطئ البحريّة أو ضفاف الأنهار والبحيرات. كل هذا يساعد في معرفة العوامل الطبيعية المؤثرة في حياة الإنسان في مراحله المختلفة، التي ساعدت في تشكيل الملامح السلالية لبني البشر كما ساعدت أيضاً في قيام الهجرات البشرية من منطقة لأخرى.¹

5- علم الاجتماع وعلم النفس

يدرس علم الاجتماع مظاهر الحياة الاجتماعية المختلفة ويتحرى أسباب الحوادث الاجتماعية وقوانين تطورها.

يعتمد علم الأنثروبولوجيا على نتائج هذه الدراسات في استخلاص نظرية شاملة عن المجتمع من حيث التقاليد والعادات والنظم والعلاقة بين الناس والأنماط السلوكية المختلفة التي يمارسها شعب ما أو أمة معينة

ويعرف علم النفس بأنه العلم الذي يهتم بدراسة العقل البشري وشخصية الإنسان من جوانب مختلفة، وعلى الرغم من تركيز علم النفس على الفرد والأنثروبولوجيا على الجماعة فشلة علاقة بينهما لأن الإنسان لا يعيش إلا في بيئه اجتماعية يؤثر فيها ويتأثر بها.²

¹ - الخطيب مرجع سابق ص 20-22.

² - شمام مرجع سابق ص 34، 35، 36.

6 - علم الوراثة

يهم علم الأنثروبولوجيا في العوامل التي أثرت في تكوين السلالات البشرية وساهمت بشكل مباشر وغير مباشر في التباين بين الأجناس البشرية من عرق مغولي أو زنجي أو عرق أصفر وغيرها من العروق الأخرى فلذلك جاء اعتماد علم الأنثروبولوجيا على علم الحياة عموماً وعلم الوراثة تحديداً لأن قوانين الوراثة أصبحت تشكل مدخلاً هاماً في فهم التنوع في السلالات ويعتمد على علم الوراثة في تتبع ومعرفة انتقال الصفات السلالية عند أفراد النوع البشري.¹

7 - علم النباتات القديمة والحيوانات القديمة

يساعد علم النباتات القديمة Palaeobotany والحيوانات القديمة Palaeozoology في معرفة أنواع النباتات والحيوانات القديمة التي عاشت في مراحل تطور الإنسان المختلفة، ويبين دور هذا النبات أو ذلك أو هذا الحيوان أو ذاك في تأمين المصدر الغذائي الضروري لاستمرارية الإنسان في الحياة².

كما أن الدورة الحياتية للنبات تفرض على الإنسان الذي يزرعه ويعيش على غلاله نوعاً من النظام الاجتماعي تجاه هذا النبات من زراعة وحصاد وفترة انتظار بينهما.

8 - علم اللغات

كما أن علم الأنثروبولوجيا له علاقة وثيقة بعلم اللغات الذي يدخل ضمن اهتمامات الدراسة المورفولوجية والتاريخية للغات التي تبين مدى تقارب الشعوب من بعضها بعضاً أو معرفة مدى تباعدها تاريخياً.

¹ - مسلم، عدنان أحمد 2003: علم دراسة الإنسان، جامعة دمشق، ص 122-124.

² - حنون، نائل : علوم البيئة الأثرية ، مخطوط قيد الطباعة.

والأهمية علم اللغات في علم الأنثروبولوجيا ظهر فرع خاص بالدراسات الأنثروبولوجية يسمى الأنثروبولوجيا اللغوية.

إذاً لا يمكن حصر علاقة علم الأنثروبولوجيا بالعلوم الأخرى لشمولية هذا العلم الذي له تشعبات كثيرة تتدخل مع أغلب العلوم الإنسانية.¹

¹ - الخطيب مرجع سابق ص23،24.



الفصل الثاني

التطور

أولاً: التطور

ثانياً: إسهامات الباحثين في التطور

ثالثاً: دلائل صحة نظرية التطور



التطور

أولاً - التطور

أجمعـت كثـير من الآراء والنظـريات عـلـى أن التـطـور هو العمـلـية التي يخـضـع لها نوع أو فـصـيل من الكـائـنـات العـضـوـية لـتـعـديـلات بـنـيـوـية عـبـر الزـمـن وـنـتـيـجة لـعـمـلـيـات التـفـاعـل معـ الـبيـئة، قـدـمت هـذـه النـظـريـات آرـاء مـتـبـانـة عنـ الإـسـهـام النـسـبـي لـكـلـ منـ الـعـوـاـمـل الـبـيـئـيـة وـالـعـوـاـمـل الـوـرـاثـيـة فيـ إـحـادـاث عـمـلـيـة التـطـور، إذـ تـفاـوتـت آرـاء الـمـفـكـرـين وـالـعـلـمـاء عـنـ أـصـلـ الـأـنـوـاعـ منـ الـخـلـقـ الـمـسـتـقـلـ لـكـلـ نوعـ حـيـوـانـيـ علىـ حـدـ المـفـكـرـين وـالـعـلـمـاء عـنـ أـصـلـ الـأـنـوـاعـ منـ الـخـلـقـ الـمـسـتـقـلـ لـكـلـ نوعـ حـيـوـانـيـ علىـ حـدـ إلىـ اـشـقـاقـ أوـ اـسـتـقـالـ أوـ التـحـولـ أوـ نـشـوـءـ أـنـوـاعـ جـدـيدـة ذاتـ موـاصـفـاتـ خـاصـةـ منـ أـنـوـاعـ قـدـيمـةـ.

لـقد ظـلـ كـثـيرـ منـ النـاسـ يـعـتـقـدـونـ أـنـ الـمـخـلـوقـاتـ قدـ خـلـقـتـ كـمـاـ يـرـوـنـهاـ فـيـ زـمـنـهـ هـمـ وـأـنـهـاـ غـيـرـ قـابـلـةـ لـلـتـحـورـ وـالـتـغـيـرـ وـكـلـماـ زـادـتـ الـفـروـقـ الـفـيـزـيـقـيـةـ بـيـنـ الـأـنـوـاعـ بـعـدـتـ فـكـرـةـ الـاـرـتـيـاطـ وـالـنـسـبـ بـيـنـهـاـ نـاهـيـكـ عـنـ اـشـقـاقـ أوـ نـشـوـءـ بـعـضـهاـ عـنـ بـعـضـ.ـ لـمـ يـكـنـ دـارـوـيـنـ أـوـلـ مـنـ أـكـتـشـفـ نـظـرـيـةـ التـطـورـ -ـ عـلـىـ الرـغـمـ مـنـ شـهـرـتـهـ فـيـ هـذـاـ الـمـجـالـ -ـ بـلـ سـبـقـهـ بـصـورـةـ عـامـةـ بـعـضـ مـفـكـرـيـ الـإـغـرـيقـ وـالـعـربـ وـالـمـسـلـمـينـ الـذـيـنـ أـسـهـمـواـ فـيـ شـرـحـ عـمـلـيـةـ التـطـورـ.

لـقدـ أـبـدـىـ أـرـسـطـوـ Aristotle 383-322قـمـ رـأـيـاـ فـيـ مـوـضـوـعـ التـطـورـ عـنـدـمـاـ قـالـ: "ـ إـنـ الـعـالـمـ فـيـ اـرـتـقاءـ مـسـتـمـرـ وـأـنـ الـحـرـكـةـ وـالـتـغـيـرـ هـمـ ظـاهـرـتـانـ أـسـاسـيـتـانـ وـرـاءـ هـذـاـ اـرـتـقاءـ نـحـوـ الغـاـيـةـ عـلـيـاـ لـلـمـوـجـودـاتـ."¹

وـعـنـدـمـاـ جـاءـ إـلـاسـلـامـ أـسـهـمـ الـقـرـآنـ الـكـرـيمـ فـيـ دـفـعـ الـفـكـرـ التـطـوريـ وـحـثـ عـلـىـ التـأـمـلـ فـيـ الـخـلـقـ حـيـثـ قـالـ: (ـ قـلـ سـيـرـوـاـ فـيـ الـأـرـضـ فـانـظـرـوـاـ كـيـفـ بـدـاـ الـخـلـقـ ثـمـ اللـهـ يـنـشـئـ النـشـأـةـ الـأـخـرـةـ إـنـ اللـهـ عـلـىـ كـلـ شـيـءـ قـدـيرـ)ـ الـعـنـكـوبـتـ 20ـ

¹ - التـفـيلـيـ مـرـجـعـ سـابـقـ صـ 43ـ

وأشار إلى أن كل المخلوقات تعود إلى أصل واحد (**وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّنْ مَاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَوِيرٌ**) النور 45

كما ناقش علماء وفلاسفة العرب والمسلمين الأوائل مسألة التطور، وأبدوا الكثير من الآراء التي أسهمت كثيراً في نضوج فكرة التطور وكانت البداية مع إخوان الصفا القرن الرابع الهجري الذين ذكروا في رسائلهم: إن عالم الحيوان والنبات والجماد لا يفصل فيما بينها سوى بعض حدود انقلابية دقيقة، إذ وصفوا الحيوان وأصنافه وتركيب بدنها ونوعية حركته وتعدد صوره وتوالده ورتبه التي تتصل في أولها مع آخر مراتب النبات وتتصل في أعلىها مع مرتبة الإنسان". وإن الموجودات من وجهة نظرهم ما هي إلا حلقات في سلسلة متصلة تبدأ بالجماد ثم النبات ثم الحيوان ثم الإنسان بذات الترتيب من الأدنى إلى الأعلى والحلقة الأولى متقدمة في الوجود بالزمان عن الأعلى لأنها ضرورية لوجودها وخادمة لبقائها وقالوا إن الأعضاء في جسد الكائن الحي تعترفها تغيرات فيزيقية لتناسب مع البيئة المحيطة لتنتفع بها وتدفع الضار عنها وأن ذلك كله أسباب وعلل لبقاء أشخاصها ودوام نسلها¹.

وقال في هذا الأمر كل من الفارابي 260-339هـ / 874-50هـ، ابن سينا 370-427هـ / 980-1036م الذين اتفقوا إلى حد كبير مع ما جاء في رسائل أخوان الصفا.

كما خص ابن مسكويه 320-421هـ / 932-1030 الإِنْسَان بميزة انتساب القامة ويقول في هذا الجانب: فهو يبدأ بالثباتات التي لا تحتاج إلى بذور لتثبت ... ثم يتدرج مرتبة بعد أخرى حتى يصل إلى الأشجار الكريمة .. ثم يتحدث عن نشوء

¹ - النفيلي مرجع سابق ص 44.

الحيوان " ثم يصير من هذه المرتبة إلى مرتبة الحيوان الذي يحاكي الإنسان ... وهي مراتب القرود وأشباهها من الحيوان التي قاربت الإنسان في خلقته الإنسانية وليس بينها وبينه إلا اليسير الذي إن تجاوزه صار إنساناً فإذا بلغه انتصبت قلنته وبيظهر فيه من قوة تمييز الشيء ... واهتداء إلى المعارف ..¹

وكانت النقلة الكبيرة في هذا المجال مع ابن خلدون الذي قال: "... اتسع عالم الحيوان وتعددت أنواعه وانتهى في تدرج التكوين إلى الإنسان صاحب الفكر والرواية ترتفع إليه من عالم الفرد الذي اجتمع الكيس والإدراك ولم ينته إلى الرواية والفكر بالعقل وكان ذلك أول أفق الإنسان من بعده ...²"

إن الآراء التي ذكرت تفيد بأن علماء العرب والمسلمين كان لهم السبق في ملاحظة العلاقة بين الموجودات ورتبوا الكائنات والحيوانات قرباً أو بعيداً عن بعضها البعض في الزمان وفي الصفات، ولكنهم تجنبوا الخوض في اشتراق أو ارتقاء الأنواع بعضها عن بعض.

ثانياً - إسهامات الباحثين الأوروبيين في التطور

ينظر الكثير من الباحثين على أن العالم الإنكليزي تشارلز داروين Charles Darwin 1809-1882 على أنه المبدع لنظرية التطور صاحب مبدأ /الاصطفاء الطبيعي/ .

استطاع داروين بعد تجواله وال كثير من التجارب الوصول إلى نتيجتين: الأولى وهي أن هناك صراعاً على البقاء، فالغذاء لا يمكن أن يكفي هذه الملايين المتکاثرة من نبات أو حيوان صراع بين النوع والنوع، وصراع بين أفراد كل نوع على

¹ - غلاب، محمد السيد 1971: أصل الإنسان، الهيئة المصرية للكتاب: ص 20 والتأليبي ص 44.

² - التأليبي، ص 44.

حده، وليس الصراع بالمخلب والناب فقط بل أن كل نوع يصارع جاهداً ليقي كلّنبات الذي يقاوم الجفاف على حافة الصحراء إنما هو في الحقيقة يصارع ليقي.

أما النتيجة الثانية فهي الانتخاب الطبيعي أو الاصطفاء الطبيعي أو البقاء للأصلاح هذا الاصطفاء يلعب دوراً خطيراً ودقيقاً في تكيف الفرد للبيئة وتكيف أفراد الأنواع المختلفة بعضها للبعض الآخر ويعاون الانتخاب الطبيعي عامل آخر لا يقل عنه أهمية وهو الانتخاب الجنسي فالذكور الأقوى تستحوذ على الإناث وتنقل صفاتها الممتازة المتلائمة مع البيئة من السلف إلى الخلف والذكور التي ينقل فر صتها في الحصول على الإناث يقل نسلها شيئاً فشيئاً حتى تتعرض وبذلك لا يقوى على البقاء إلا نسل أصلاح الذكور وأهلاج الإناث.¹

قارن داروين نتائجه مع نتائج عالم آخر هو الفرد والاس A.Wallace 1823-1913 التي أكد فيها ميل التنوعات إلى الانفصال عن أنواعها الأصلية. وضمن داروين هذه النتائج في كتابة (أصل الأنواع).²

كما ركز في بحثه على تطور الإنسان في كتاب (سلالة الإنسان والانتقاء المتصل بالجنس) ذهب في هذا الكتاب إلى إدراج السلالة الإنسانية ضمن فصيلة الرئيسيات وحاول أن يوضح كيف تطور الإنسان من أصوله الحيوانية وذكر ما يميز الإنسان من الحيوان كالوقوف على قدمين، استخدامه اليدين والذراعين استخداماً حراً طليقاً وذكر العديد من الصفات الأخرى كصغر الفك والأسنان وغيرها. مما أثار عليه ثائرة رجال الدين.

¹ - غلاب ، ص 34-21.

² - غلاب المرجع نفسه ص 32.

على الرغم من تفسير داروين للتركيب الجسمي للإنسان الذي حقق فيه نقلة نوعية لكنه لم يفسر كيف تطورت قوى الإنسان العقلية والروحية وقد اعترف داروين بهذا وقال: أن هناك هوة سحيقة بين أدنى البشر وبين أرقى القردة.¹

Lamarck لامارك

وضع لامارك نظريته حول التطور عام 1802 أي قبل أن يلد داروين بسبعينة أعوام لكن أعمال لامارك كانت مغمورة ولم ترى النور إلا على يد عالم فرنسي اسمه بلومباخ J. Blumenbach 1752-1840؛ برهن لامارك على نظريته بما تجمع لديه من معرفة عن النباتات والحيوان وأكّد أن أنواع الأحياء جمِيعاً قد تطورت خلال أحقاب طويلة من الزمن وارتقت من البسيط إلى المركب وقد ضمن نظريته في كتاب صغير اسمه (بحوث في تكوين الأجسام الحية)، وكان يرى أن البيئة هي السبب في حدوث التطور من مناخ وظروف مكان وهذه الاختلافات الكبيرة التي يظهر بها وجه الطبيعة كلها تؤثر في المادة الحية وتغييرها وتشكلها وذهب أبعد من ذلك فقال أن الصفات المكتسبة تورث.

يرى لامارك أن البيئة تغير الكائن الحي وتشكل أعضائه بينما يرى داروين أن البيئة تستبق الكائن الحي الذي يحمل الصفات الملائمة لها لأنها تنتخب الأوفق والأصلح لها.²

الطفرة

قطعت عملية التطور شوطاً آخر مع الراهب النمساوي ماندل Gregor Mendel الذي أجرى تجارب عديدة على نبات البازلاء ونشر أبحاثه 1866 ، بين من خلال أبحاثه الأساس البيولوجي لعملية الوراثة ووضح بعض قوانين الوراثة

¹ - غلاب مرجع سابق ص 33-36.

² - غلاب المرجع نفسه، ص ص 37-46.

الأساسية وهي: 1 - إن كل كائن حي هو مركب من عدد مستقل من الوحدات الوراثية وكل وحدة وراثية منها مستقلة عن الأخرى وهذا ما توصل إليه العالم الهولندي فريز 1900H.de.Vries الذي درس تجارب ماندل وأظهرها للعلن.

2 - كل زوج من الصفات المتعارضة يتداخل وينفصل بعضه عن بعض ومن ثم يمكن أن تظهر أي صفات في الهرجين.

3 - العوامل الوراثية غير قابلة للتغير ولا تتأثر بالتزلاج مطلقاً وهذا هو مبدأ الخلايا التكاثرية.

وأكده فريز بعد ذلك على مبدئين هما: 1 - يظهر في الهرجين صفة واحدة فقط من أي صفتين متعارضتين. 2 - عند تكوين خلايا التذكير والتأثيث تتفصل الصفتان المتعارضتان إدراهما عن الأخرى.¹

الوراثة عملية محافظة، انتقال الصفات من السلف إلى الخلف، بينما التطور عملية تغير واكتساب صفات جديدة أي الوراثة بمعنى آخر عامل المحافظة على الموجود بينما التطور عامل الخروج عن ما هو موجود.

لقد قال داروين أن الانتخاب الطبيعي هو الذي يوجد الأنواع الجديدة ويدفع عجلة التطور وقال لامارك أن الكائن الحي يكتسب صفات جديدة تنتقل بالوراثة وتدفع عملية التطور إلى الأمام.

لا يتم الانتخاب الطبيعي خلال التقويات كما تصور داروين بل أنه يتم خلال الطرفات، فالطبيعة المتغيرة باستمرار تقدم من حين إلى آخر عينات جديدة أو طفرات جديدة فإن كانت غير صالحة لم تمنح أصحابها أي عون في معرك الحياة، وتنتهي به إلى الموت، وتختفي بموت أصحابها، وإن كانت صالحة منحت أصحابها

¹ - غلاب المرجع نفسه، ص 46-56

قوة أكبر في معرك الحياة ولا ثبت أن تظهر في أفراد أكثر عدداً يصبحون هم الأصلح للحياة أي بعبارة أخرى تنتخبهم الطبيعة وتثبت صفاتهم الطافرة بالوراثة.

إذاً فالصفات الطافرة هي المجال الذي يتم منه الانتخاب الطبيعي.¹

ثالثاً دلائل التطور

إن دلائل التطور والارتقاء متعددة ومتباعدة و يأتي هذا من العلوم العديدة التي تدعم عملية التطور سنذكر منها:

1- المستحاثات

إن المستحاثات القديمة Fossils هي بقايا أو أثر لحيوان أو نبات عاش في أزمنة سبعة في القدم حفظت في قشرة الكرة الأرضية، وبمعنى آخر المستحاثات هي أنواع حية كانت موجودة في حقب زمنية سابقة وإنقرضت بقيت آثارها المباشرة أو غير المباشرة محفوظة في العديد من الصخور الرسوبيّة التي لم تتعرض للحرارة أو الضغط تم اكتشافها من قبل الإنسان أو الطبيعة بقوّة الحث والحرّكات التكتونيّة.

إن المستحاثات هي عادة الأجزاء الصلبة من اللافقاريات المتمثّلة بالأصداف ونادرًا ما يكشف سجل المستحاثات عن أجزاء رخوة من نبات أو حيوان.

لقد درست عدة آلاف من المستحاثات وأظهرت هذه الدراسات أن العديد من الأنواع قد انتهت إلى نهاية تطورية مسدودة فانقرضت كما يظهر أيضاً أن بعضها لا يشبه أياً من الأنواع الحية في أيامنا، كما يظهر تتبع العضوية عبر الزمن والانتقال من عضوية إلى أخرى ومن خلال المقارنة بينها وبين الأحياء في الوقت

¹ - غالب ص 56-59.

الحاضر يمكن مشاهدة أنماط من التطور لأعضاء الأحياء وتظهر الدراسة والمقارنة بداية نوع معين من الكائنات الحية وكيف وصل وتطور إلى وضعه الحالي من نبات أو حيوان أو إنسان وخير مثال على ذلك مراحل تطور الإنسان من الهومو هابيل إلى الهومو أركتوس وصولاً إلى الإنسان العاقل والتغيرات التي طرأت على البنية الهيكلية للإنسان عبر مراحل تطوره.¹

2- التراكيب الجسدية

إن التشريح المقارن لمختلف أنواع الحيوانات الحي منها والميت بالاعتماد على ما تكشفه لنا المستحاثات، يظهر أن هناك نقاط نشابة كثيرة من حيث التراكيب الجسدية كما يبين التشريح المقارن للتبدلات التي مرت بها بعض الأنواع في سياق التطور، كما يبين أن هناك أعضاء توجد عند الإنسان والزواحف والطيور... وهذا يفسر المنشأ الواحد لهذه الأنواع وهذا دليل على التطور.

ومن الأمثلة على ذلك تمتلك الثدييات خمس أصابع ولكن ليست بالضرورة أن تكون ظاهرة بشكل كامل، فالطير يمتلك خمس عظام في جناحه، واندمج عند الماعز كل أصبعين مع بعض والعظماء الخامسة زائدة خلفية، وكذلك الخيل التي اجتمعت أصابعها الخمسة الصورة رقم 3.

كما يظهر التشريح المقارن للتراكيب الجسدية عند الأحياء وجود أعضاء في الجسم متشابه في البنية ولكن تختلف وظيفتها من نوع لآخر من أنواع الكائنات الحية، حيث توجد في بعض الأحياء أعضاء لا وظيفة لها وهذه الأعضاء نفسها تكون ذات فائدة كبيرة في أحياء أخرى فمثلاً الزائدة الدودية المتصلة بجزء قصير من الأمعاء وهو المصران الأعور في نقطة التقائه الأمعاء الدقيقة والغليظة بالرغم

¹ الرحمن، أحمد عوض 2007: جذورنا دراسة موسوعية في الكون والتطور والإنسان، دار علام الدين، دمشق ص 168، 169. ومحيسن، سلطان 2003: عصور ما قبل التاريخ جامعة دمشق، ص 21.

من أنه لا وظيفة لها عند الإنسان فإنها ذات فائدة كبيرة بالنسبة للحيوانات العشبية التي تقوم بتخزين السلولوز بمساعدة البكتيريا.

والذيل الذي يقع في نهاية العمود الفقري، ضمر هذا العضو عند الإنسان وهو عضمة زائدة وأصبح بقایا ذيل لا يتحرك، لكن عند الأحياء الأخرى يتحرك ويأخذ أهمية كبيرة عند الأسماك التي تقوم بتوجيه حركة سباحتها في المياه.¹

3- أدلة علم الجنين

علم الجنين هو العلم الذي يدرس تكون وتطور الجنين في مراحله التطوريتين قبل وبعد أن يصبح ممثلاً لنوعه ويسمى الجنين عند البشر حتى نهاية الأسبوع السابع من عمره مضغة ويسمى جنيناً بعد ذلك حتى الولادة وهو الممثل لنوعه.

تبدأ جميع الكائنات الحية بالمضغة (الأجنة) التي هي نتاج تاقح خلية جنسية أنثوية (البويضة) التي تحمل نصف المادة الوراثية من قبل خلية جنسية ذكرية (النطفة)، التي تحتوي النصف الآخر من المادة الوراثية الصورة رقم 4.

يسري هذا الكلام على جميع الكائنات الحيوانية تقريباً والتي تشارك في اقسام البويضة بعد تاقحها.²

4- التشابه في البنية البيولوجية

إن جميع الأحياء من أبسطها المؤلفة من خلية واحدة إلى أعقدها الإنسان تحتوي خلاياها على مادتي DNA و RNA ولكن تختلف في تركيبتها من كائن لآخر.

¹- الرحمن: مرجع سابق ص 169-178 وانظر النفيلي مرجع سابق ص 46-48.

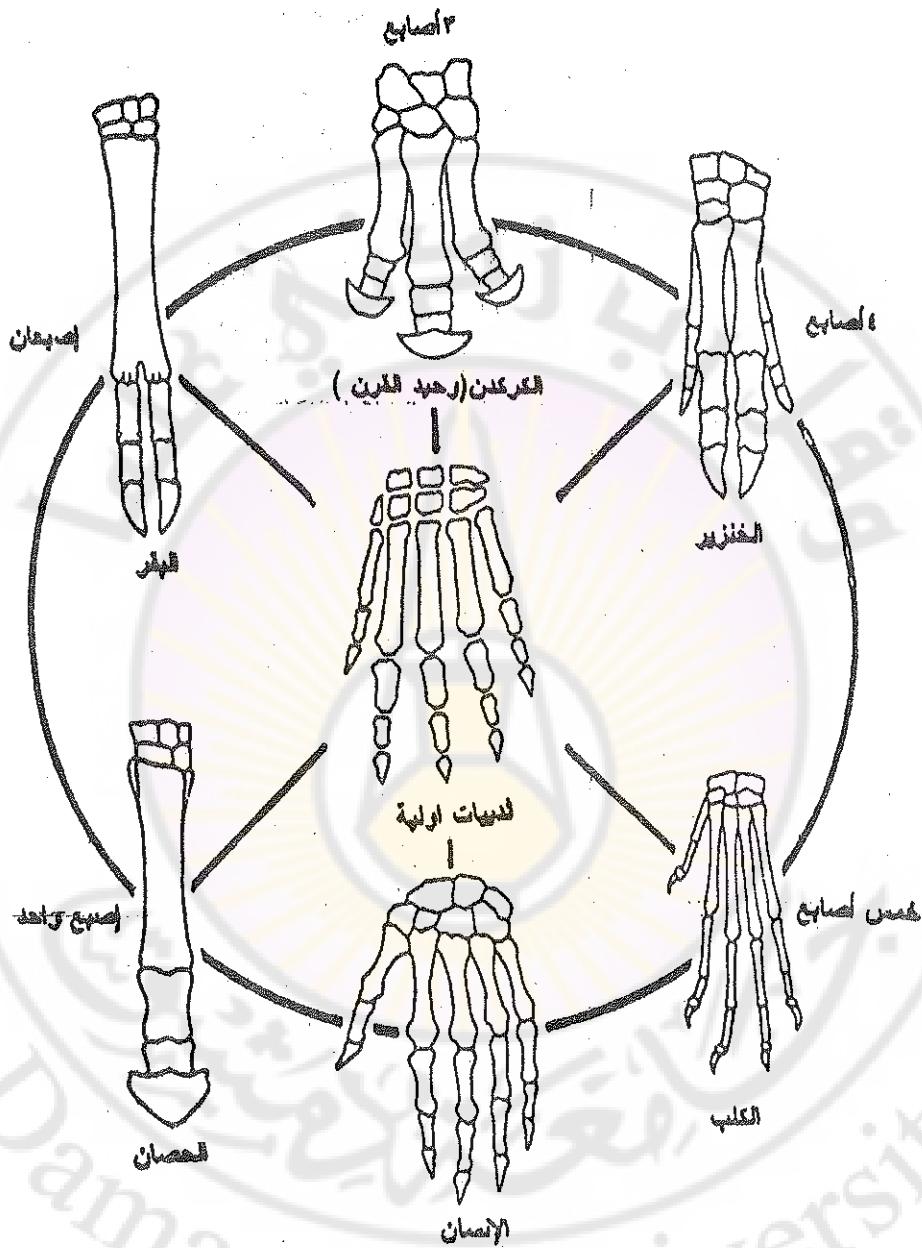
²- لرحمن: مرجع سابق، ص 179-184. وانظر النفيلي ص 48.

5- الجهاز المناعي

الجهاز المناعي هو الجهاز الذي يتولى حماية الجسم من الأمراض والفيروسات المسببة لهذه الأمراض، إذ يقوم الجهاز المناعي بـ توليد بروتينات مضادة للفيروسات والبكتيريا والسموم، وتصدر الأجسام عن الخلايا المفاوية المكونة من نوعين من خلايا الدم البيضاء (ت) و (ب) إن أكثر الأنظمة المناعية تعقيدا هي تلك التي لدى الفقاريات وتوجد هذه الخلايا في دم الفقاريات.

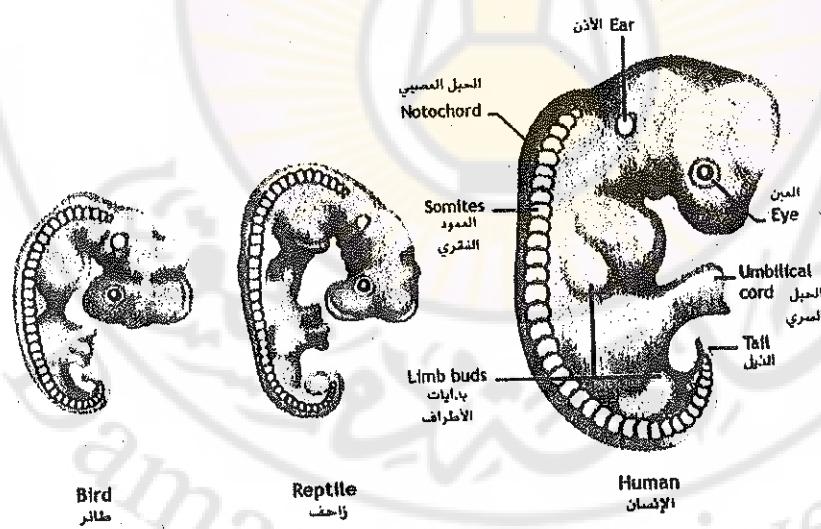
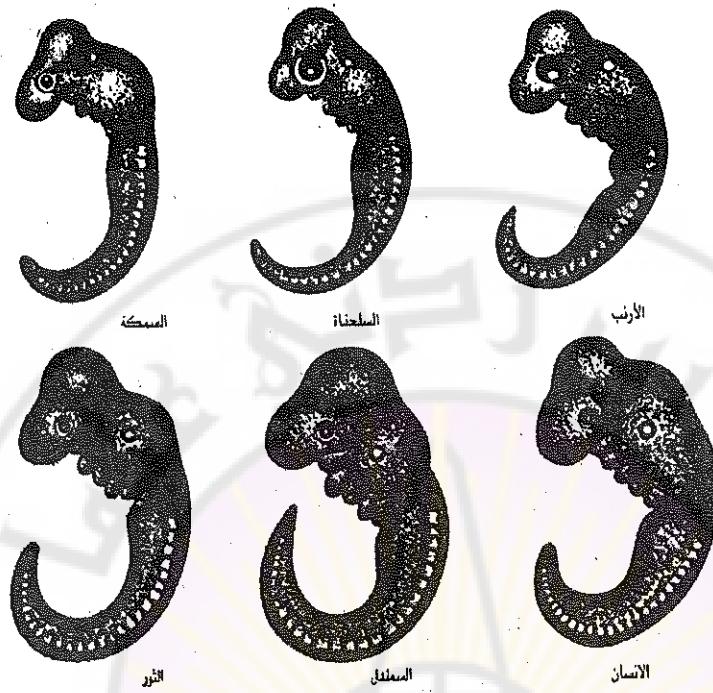
وتدل الدراسات أن الجهاز المناعي تطور مع الفقاريات من أبسطها الذي يعيش في الماء (الأسماك عديمة الفكوك) إلى أرقاها الذي يعيش على اليابسة الذي هو الإنسان، كلها تتشابه وتتحدى من جهاز مناعي واحد.¹

¹ - الرحمون : مرجع سابق ص 187-189.



الصورة رقم 3 : يد الإنسان مع بعض الرئيسيات الأخرى¹.

¹ - غوران، لورا 1995، الكهوف مسرح الحياة الأولى (صيادو ما قبل التاريخ) ترجمة يسري الكجك، دار شمال دمشق ص 66.



مقارنة لطبع بعض المقارنات

الصورة رقم 4 تشابه الأجنة لبعض الفقاريات¹

¹ - الرحمن 2007، ص 180-181

الفصل الثالث

الرياضيات

أولاً: أنصاف القردة

ثانياً: القردة

ثانياً - القردة العليا الشبيهة بالإنسان



الرئيسيات

Primates: الرئيسيات

بعد الإنسان قمة الرئيسيات، تقف على مسافة منه دون أن تقترب منه رئيسيات أخرى يندرج خلفها العديد من الرئيسيات الأدنى رتبة، ويصنف البيولوجيون الإنسان بأنه كائن حي ينتمي إلى المملكة الحيوانية التي تتفرع عنها عدة شعوب منها الفقاريات التي بدورها لها عدة صنوف أهمها الثدييات، كما للثدييات عدة رتب من بينها الرئيسيات التي تعد فصيلة الإنسانيات من أهمها من بينها جنس الإنسان العاقل الذي وصل إلى هذه المرحلة بتطوره عبر عدة حلقات¹.

تقسم الرئيسيات إلى: أنصف القردة، القردة، النوع الإنساني.

١— أنصف القردة

ظهرت هذه الحيوانات في نهاية الزمن الجيولوجي الثاني وبداية الزمن الجيولوجي الثالث حوالي 70 مليون سنة نهاية الميزوزويك وبداية الشينوزويك، ظهرت في شرق أفريقيا مدغشقر وشرق آسيا الفلبين ولازال البعض منها يعيش هناك.

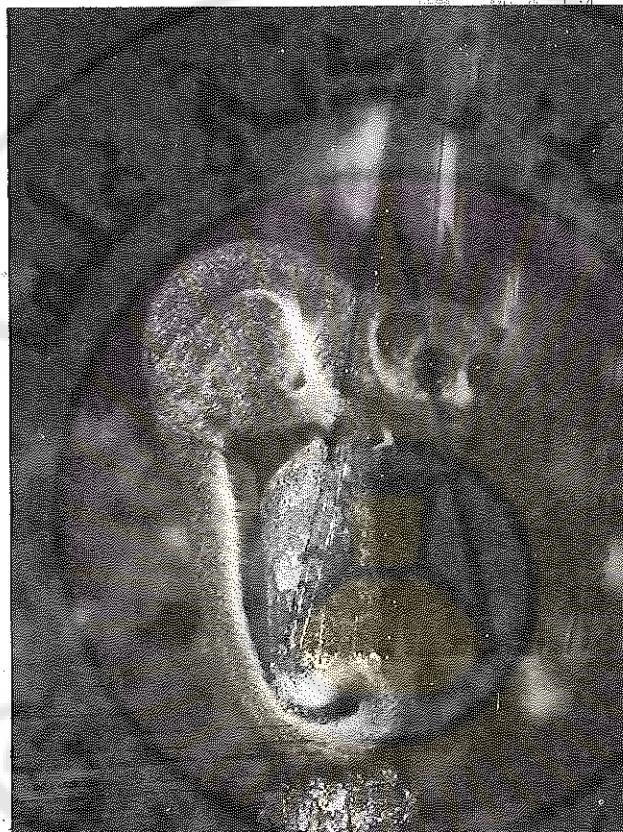
ويطلق البعض عليها اسم طلائع القردة وتشتمل على ثلاثة أنواع:

١— أنصف القردة صانعة العش ومنها العلس الشجري الذي يعيش في جنوب شرق آسيا (الفلبين والملايو) تشبه جسمته الرئيسيات ولها حلقات عظمية حول العيون.

٢— النوع الثاني يسمى لوريس Lorises حيث تعيش في حجور الأشجار.

¹ - غلاب مرجع سابق، ص 76.

٣ - النوع الثالث هو القردة المنعزلة وأهمها الليمور التي تعيش في جزيرة مدغشقر الصورة (٣)^١.



الصورة رقم (٣): أنصاف القردة (الليمور) ويتراوح طوله بين ٤٣ و ٣٨ سم^٢

^١ - الجوهرى، يسري ودرويش، ناريمان ١٩٨٥؛ مقالات في الجغرافية التاريخية، مكتبة شباب الجامعة، الاسكندرية، ص ١٧٠-١٨١— وانظر الرحمنون مرجع سابق ص ٣٠٨-٣٠٩، وانظر جباوي علم الإنسنة مرجع سابق ص ١١٣، ١١٤.

^٢ - الرحمنون، أحمد عوض ٢٠٠٧، ص ٣٠٨ وانظر الجوهرى ودرويش مرجع سابق، ص ١٩٣، ١٩٢.

ثانياً : القردة

تعد هذه الحيوانات أقرب في صفاتها العضوية إلى الإنسان وتنقسم إلى: قرديات العالم الجديد، قرديات العالم القديم، قرديات شبيهه بالإنسان.

١- قرديات العالم الجديد

يطلق عليها ذات الأنف الواسع والأفطس، تتميز إلى جانب أنها بذيلها الذي يُعد طرفا خامسا بالنسبة لها، ويتميز بنهايته المعدومة الشعر وتوجد عليها بصمات كبصمات أصابع الكف أو القدم عند الإنسان.

تنقسم قرديات العالم الجديد إلى قسمين : القردة ذات الذنب القابض، قرديات العالم

^١ الجديد ذات المخلب

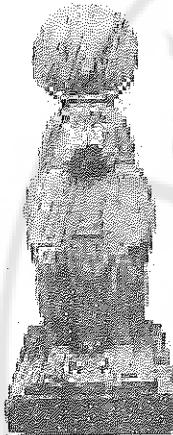
٢: قرديات العالم القديم

تعد هذه القردة بصفاتها الإحيائية العامة أقرب إلى النوع البشري منه إلى قرديات العالم الجديد العالم الجديد عريضة الأنف.

وتشبه أسنان تلك القردة بشكلها أسنان الإنسان ما عدا الناب فهو طويل، وعندما يطبق القرد فمه يدخل الناب في الفراغ الواقع بين الناب والأضراس التي تليه من الفك المقابل. وأما الأضراس التي تلي الناب فلها جذران أو ثلاثة جذور مغروسة في الفك مما يجعلها قوية بخلاف ما هو موجود عند الإنسان إذ لا تتضمن الأضراس التالية للناب إلا جذرا واحدا فقط . وتنقسم قرديات العالم القديم إلى قسمين: قرديات شبيهة بالكلب من نوع سمارتشيak مثل قرد البابون Babon الصورة رقم 4، قرديات عليا شبيهة بالإنسان Pongidaes وتنقسم هذه القردة إلى

^١ - الجوهرى ودرويش مرجع سابق ، ص 181-187. وانظر جباوى علم الإنسنة مرجع سابق ص 115.

قسمين: قرديات عليا شبيهة بالإنسان آسيوية الموطن (الجيبيون، الأورانجتون الصورة 5 و6) وقرديات عليا شبيهة بالإنسان أفريقية الموطن (الشامبانزي، الغوريلا)¹

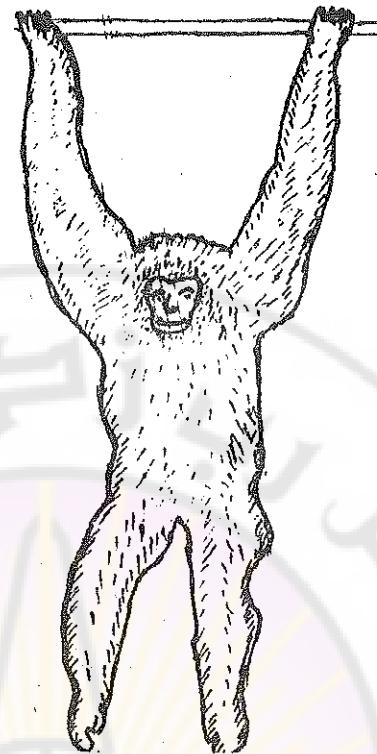


الصورة رقم (4) قرد البابون²

¹- جيلاوي علم الإنسنة مرجع سابق، ص 117-131.

²- قدس قرد البابون من قبل الحضارة المصرية القديمة حيث عثر عليه في الكثير من المقابر. حيث كان تحوت، إله الكتابة والحكمة، يصور في شكل قرد البابون. كما كان تحوت مرتبطة بالقمر "إياح"، وكان يسمى "رب عن القمر" وبذلك كان يعتبر المسئول عن حماية العيون والحفظ علىها. وقد كان أيضاً إله التقويم، حيث كان من السهل أيام عن طريق رصد الهلال وتطوره في كل ليلة. وأصبح تحوت كذلك الإله الراعي للكتبة

^١ الصورة رقم ٥ قرد الجيبون



^٢ الصورة رقم ٦ تصور لقرد الورانجutan



^٣ - الجباوي، علي، علم الإناسة مرجع سابق ص 124.

^٤ - الجباوي، علي، علم الإناسة مرجع سابق ص 125.

3— القردة العليا الشبيهة بالإنسان والمنقرضة

إن تشابه العديد من الصفات بين الرئيسيات والإنسان دفع الباحثون إلى التفكير في وجود أصل واحد قديم لكل من الرئيسيات والإنسان وأدى هذا إلى اكتشاف عدّة هيكل لكيانات حفرية تحمل صفات مشتركة بين القرد والإنسان وذلك في مناطق مختلفة من العالم في أوروبا وأفريقيا وآسيا عاشت هذه الكائنات وانقرضت في العصر الجيولوجي الثالث الذي استمر ما بين 3-40 مليون سنة استخدمت أطرافها الأربع أثناء حركتها اليومية من أجل الحصول على الغذاء يأتي في مقدمتها القرد المصري *Aegyptopithecus* المؤرخ على حوالي 30 مليون سنة (الصورة رقم 9) في عصر الأليغوسين الأعلى يتصف ببوز طويل وعظم الأنف بارز كثيراً للأمام، محاجر العين كبيرة مع غياب القناة السمعية الخارجية ذو حجم جيد بحجم الجيبون الحالي تغذي بالنباتات وسار على أربع وكان متسلقاً للأشجار ويعتقد أن القرد المصري هو الجد الذي انحدر منه *Dryopithecus* القرد الشجري¹. (الصورة رقم 10).

تشترك مجموعة الدربيوبيتيك بأنياب كبيرة وعمودية ولكن ليست ضخمة بشكل كبير، عظم حواجب فوق محاجر العين الكبيرة وعظام الجمجمة ناعمة، الوجه بارز للأمام يسير على أربع، وهناك ثلاثة أنواع من جنس الدربيوبيتيك الأفريقي وهي الليمونيتيك *Limonapithcus* والرانغوبيتيك *Rangwapithcus* والبروكونسول² *Preconsul*.

— قرد البروكونسول *Preconsul*. عثر على بقاياه العظمية شرق أفريقيا في جزيرة روسيكا شرق أفريقيا من قبل زوجة لويس ليكي 1948 وعثر باحثون

¹- كوبنز، إيف 1996: إفريقيا وقصة الإنسان، تعرّيف سلطان محبس، دار شمال دمشق، ص 39، 40. وانظر سلطان محبس عصور سابق ص 37.

²- كوبنز المرجع نفسه ص 41.

آخرون على تسعه هيكل لهذا القرد في نفس المنطقة مما سمح بإعطاء صورة عن هيكله العظمي كاملاً (الصورة رقم 11).

عاش في طبقات الميوسين الأسفل (22.5-16 مليون سنة) ويؤرخ على حوالي 18 مليون سنة.¹

كان لقرد البروكونسول Preconsule ثلاثة أنواع: اثنان صغيراً الحجم والثالث كبير يسمى بروكونسول نازلي والذي وجد في جزيرة روسينكا نفسها وكان عديم الذيل، بطيء الحركة لكنه من رباعيات الأرجل الاقفزة ويتصرف ببعض الخصائص العظمية التي تعد دلالة على عادات التأرجح باليدين.

يرى كل من أ.ووكر Aian Walker و م.تيفورد Mart Teaford أن البروكونسول هو سلف بدائي نظري لجميع أشباه الإنسان والقردة العليا، تحمل أسنانه بعض الصفات الإنسانية بامتلاكه قواطع صغيرة ولا يمتلك العظمة القردية التي تربط الفك السفلي وتعطيه قوة أكبر مما يجعله أكثر قرباً للإنسان من القردة العليا التي تعيش في وقتنا الحالي كما يمتلك الجيب الجبهي وعظام حجاجيه ملساء وليس بارزة مثلماً هي عند بعض حلقات التطور الأولى من الإنسان.

أدلت دراسة هيكله العظمي إلى كثير من النقاشات لاسيما وأن وجودها أقل بروزاً من وجود القردة وبعض أسنانها بشرية وعظام الأنف قردية وتشير على أربع وعديمة الذيل مما طرح تساؤلاً حول إذا ما كان البروكونسول يشكل جنباً مشتركاً للقرد والإنسان.²

¹ - شاليين، جان 2005: الإنسان نشوءه وارتقاءه من نظرية داروين إلى مكتشفات العلوم الحديثة، تعریب الصادق قسومة، دار بترا دمشق، ص 31-73 وانظر غلاب مرجع سابق ص، 82-83.

² غلاب مرجع سابق، ص 82-87. وانظر كوبنر مرجع سابق، ص 41-43، وانظر جباوي علم الإنسنة مرجع سابق، ص 133-135.

ومن فصائل الدرليوبينتاك أيضاً وتفرعت عنها في زمان متأخر الأريوبينتاك OrioPithicus (الصورة 12) الذي عاش في نحو 15 مليون سنة حيث نهاية الزمن الجيولوجي الثالث عثر على بقاياه العظمية في إيطاليا، يبلغ طول قامته 120 ووزنه 40 كغ وأسنانه كثيرة الشبه بأسنان القردة الدنيا من أسنان القردة العليا وإن فقرات الرقبة كانت ضخمة منتصبة القامة.

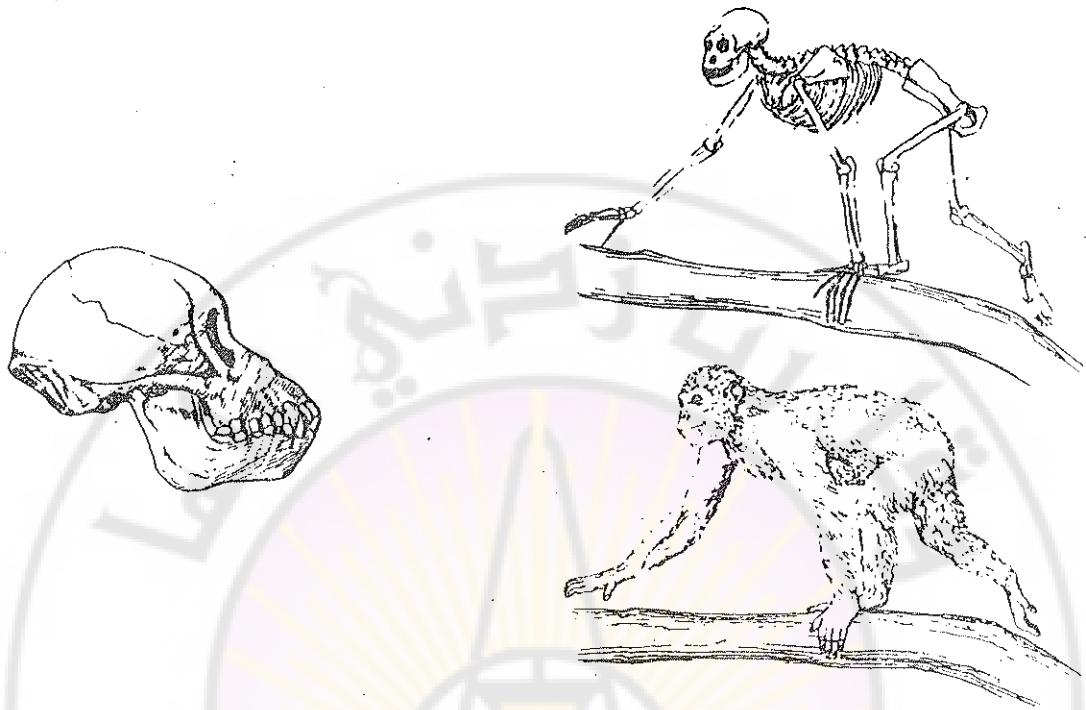
كما عثر على فرع آخر من فروع الدرليوبينتاك في طبقات الميوسين ويترافق تاريخ وجوده بين 4-8 ملايين سنة خلت، يتصف هذا القرد بصفات تجعله قريب الشبه بأفراد النوع البشري الأوائل منها: استدارة الفك السفلي والأسنان وقد عده كل من لويس ليكي وسيمون E.L.Simons بأنه نقطة جديدة بين طلائع النوع البشري Hominide وبين طلائع القردة العليا Pongida من جهة ثانية، يدخل في طعامه المواد القياسية كالجوز والجذور القياسية استناداً إلى الطبقة السميكة المكونة من الميل والأنسان Email التي أكسبتها قدرة وصلابة ومقدرة على كسر المواد القياسية.¹



² الصورة رقم 9: جمجمة وإعادة تصور القرد المصري.

¹ - كوبنر مرجع سابق ص 45-53، وانظر شالين مرجع سابق ص 27-32.

² - كوبنر 1996، ص 40.

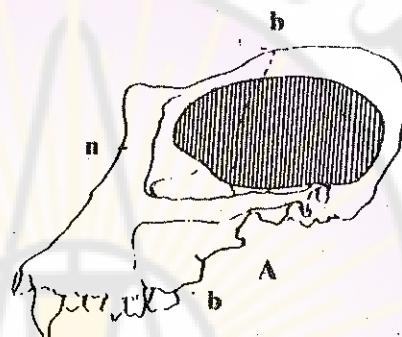


الصورة رقم 10 جمجمة هيكل عظمي وإعادة تصور الدربيوبينك.¹

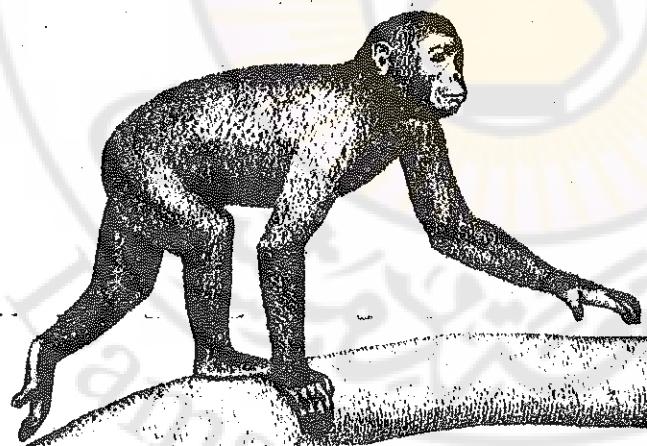
¹ المرجع نفسه، ص 44.



الهيكل العظمي للبروكنسول
(الجزء الشامي عظام حقيقية مكتشفها بالريفيا)



سعة تجويف القحف
للبروكنسول



تصور لشكل
البروكنسول

الصورة رقم 11 : قرد البروكنسول.¹

¹ - النفيلي 1997 مرجع سابق، ص 63.



الصورة رقم 12: هيكل عظمي لـ *OrioPithicus*¹

¹ - كوبنر، 1996، ص 48



الفصل الرابع

تطور الصفات الهرقانية للإنسان

أولاً: الفوارق بين الإنسان وباقى الرئيسيات

ثانياً: مقدمات الإنسان (الأوسترالوبيت)

ثالثاً: إنسان الهرموجابيل

رابعاً: إنسان الهرمواركتوس

خامساً: الثيانترال



تطور الصفات الهيكلية للإنسان

أولاً: الفوارق بين الإنسان وباقى الرئيسيات

بعد أن تعرفنا على بعض من صفات الرئيسيات المنقرضة منها أو التي استطاعت الاستمرار حتى الآن سنحاول أن نبين موقع الإنسان ضمن هذه الرئيسيات والرتبة التي يحتلها بعرض لمواصفاته ومراحل تطوره ورصد لأهم الفوارق بينه وبين أقرب الرئيسيات إليه.

إن الإنسان كائن حي هو الكائن الوحيد على ظهر الكوكب الأرضي القادر على إنتاج الثقافة ولا توجد كائنات أخرى مهما كانت قريبة من الإنسان بالشكل وبالتركيب قادر على إنتاج الثقافة والتي تعرف بشكل مختصر من وجهة النظر الانثروبولوجية بأنها: نتاج تفاعل الإنسان كائن حي ذي ملكات عقلية ووجودانية متميزة مع الطبيعة في مفهومها الواسع وقد يكون النتاج في صورة مادية كالآلات والمسكن والملابس ووسائل الاتصال أو في صورة غير مادية كعادات وتقاليد ونظم اجتماعية وآداب وفنون أو في صورة قيم وأفكار وأخلاق وما إلى ذلك، كما يتميز الإنسان كائن حي ببيولوجيا بأنه ذو دم حار وله هيكل عظمي يتفس الهواء عن طريق الرئتين مغطى بالشعر كثيفا في بعض الأماكن ونادرا في أخرى ويلد الصغار ويرضعهم.¹

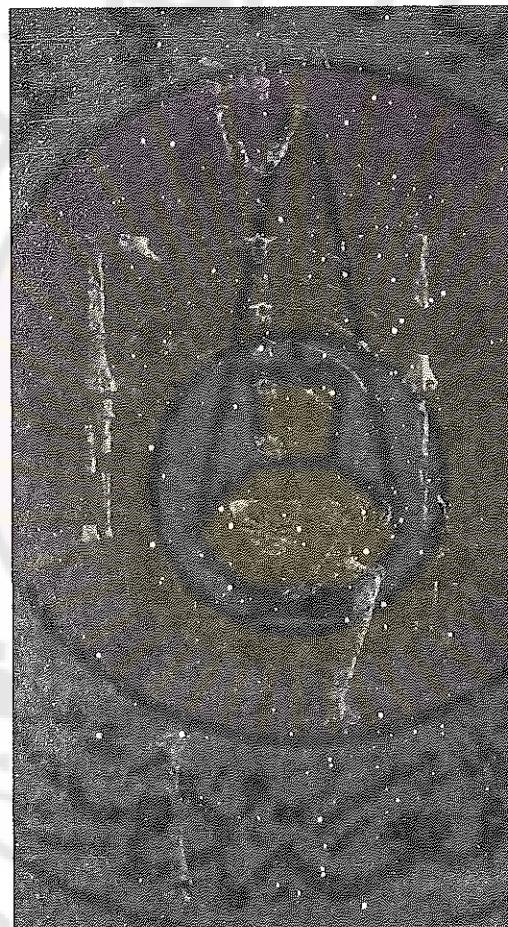
وإذا ما وقينا عند هذه الصفات الأخيرة فإننا نجد أنها مشتركة مع جميع الرئيسيات والسؤال الذي يطرح ما هي مميزات الإنسان عن غيره من الأحياء الأخرى ولاسيما الأقرب منها شكلا وهو القرد.

١- السير على قدمين: إن أول اكتشاف لكائن حي يسير على قدمين هو للاستر الوبيتك وتتأكد هذا من خلال الاكتشاف الشهير المسمى (لوسي الصورة رقم

¹ - النفييلي مرجع سابق ص 57، وانظر محيسن عصور مرجع سابق ص 37-39.

(13) حيث عثر فيه على أدلة تبين أنه كان يسير على قدمين فما هي العوامل التي تساعد الإنسان على السير على قدمين؟

أ - الثقب الأكبر في الجمجمة: يقع الثقب الذي يصل العمود الفقري مع الجمجمة في وسطها تماماً وهذا يساعد الإنسان على الانتصار والسير على قدمين أما عند باقي الحيوانات يكون هذا الثقب في موقع خلفي¹.

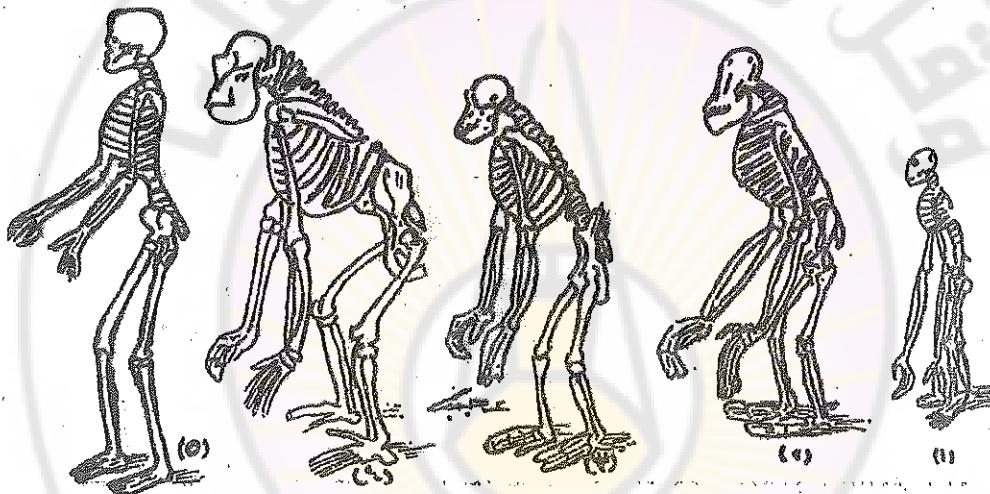


الصورة رقم 13 الهيكل العظمي لـ لوسي أشهر اكتشاف من نوع الاستراليبيتك¹

¹ - جباوي علم الإنسنة، مرجع سابق، ص 142، 143.

ب - العمود الفقري عند الإنسان: إن شكل العمود الفقري عند الإنسان منحنٍ و منحرٍ وهذا ضروري للمحافظة على موازنة الرأس مع الجزء وعلى الأكتاف وهذا لا نراه عند الحيوانات الأخرى باستثناء الطيور التي يقع رأسها بين الكتفين مما يجعل الرأس منتصبا². الصورة رقم 14.

ج - شكل الحوض: إن القنطرة الداخلية لحوض الإنسان تأتي على شكل قلب وهذا يساعد الإنسان على التوازن للسير على قدمين أما عند الغوريلا أو الشامبانزي فإن شكل الحوض أكثر طولاً من الداخل³ (الصورة رقم 15).



الصورة 14: صور لهياكل عظمية لكل من : 1- الجيبون، 2- الأوangoتان،
3- الشامبانزي، 4- الغوريلا، 5- الإنسان.⁴

¹ ايف كوبنر مرجع سابق 1996 ص 64.

² غلاب مرجع سابق، ص 93-98، وانظر كيت وونغ 2003 : سلف ندعه لأنفسنا، ترجمة فؤاد العجل و عبد الحافظ علمي، مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية، المجلد، 19 العددان 4-13، ص 5، 6.. وانظر ليكي م و وولكر 1997: مستحاثات بشرية من أفريقيا ترجع إلى نحو أربعة ملايين سنة ، مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية ، مج 13، العدد 11، 11-54، ص 55.

³ علي جباوي علم الإنسنة مرجع سابق ، ص 128
⁴ علي جباوي 1996، ص 132.



الصورة رقم 15: شكل العظم الحوضي: 1 عند الإنسان 2 - عند الشامبانزي¹

د - إصبع القدم الكبيرة: إن الأصبع الكبيرة في يد الإنسان قادرة على الحركة والإمساك بالأشياء وغير ذلك من استخدامات أخرى بينما أصبع القدم الكبيرة لا يملك حرية الحركة فهو ثابت وأمامي يساعد القدم على التوازن وكان الفرق بين لوسي وغيرها من الأحياء الأخرى أن أصبع القدم كانت أمامية وغير جانبية.

2 - الفك والأسنان

إن النقطة الثانية من الفروقات بين الإنسان والقرد هي الفك والأسنان، حيث يقع مفصل الفك عن الإنسان في منتصف الجمجمة وليس إلى الخلف أو الأمام وبزاوية قائمة والفكين متراجعين إلى الوراء عكس القردة حيث تقدم الفكين إلى الأمام محدثة ما يسمى البوز.

ومن مميزات فك الإنسان هو تراجع الأنابيب إذ يحوي فك القرد على أنابيب كبيرة وطويلة تمنع تحريك الفك بشكل جانبي بينما يستطيع الإنسان أن يحرك فكه السفلي بحركة دائرية.²

3 - حجم الدماغ :

إن حجم الدماغ عند الغوريلا التي تعد أكبر أنواع القردة يتراوح ما بين 450-500 سم³ بينما كان حجم الجمجمة عند الإنسان الأول (الهومو هabilis) يتراوح بين

¹ - علي جباوي علم الإناسة مرجع سابق ، ص 128 والتقطي مرجع سابق، 34-37.

² - علي جباوي علم الإناسة مرجع سابق ، ص 128

800-600 سم³ وتطورت إلى أن وصلت حوالي 1500 سم³ حجم جمجمة الإنسان العاقل.¹

ثانياً: مقدمات الإنسان (الأوسترالوبيتاك)

يعد اكتشاف الأوسترالوبيتاك نقلة كبيرة في مجال دراسة الرئيسيات، وتلمس بدايات البشر الأولى.

تُورّخ أنواع الأوسترالوبيتاك المتنوعة ما بين 1-6 مليون سنة، أظهرت الاكتشافات الأثرية انتشاره من البحر الأحمر حتى الرأس الأفريقي إلى تشاد، أعطى اكتشاف الأوسترالوبيتاك أولى الشروط الأساسية للأنسنة وهو انتصاب القامة والسير على قدمين.

إن قصة الاكتشاف الأولى لهذا الكائن الحي جاء عن طريق المصادفة؛ إذ حمل أحد معارف الدكتور ريموند دارت R.Dart إليه جمجمة متحجرة كانت تستخدم كثقالة ورق على مكتب مدير شركة الكلس الشمالي في كهف تاونغ مقاطعة بتسوانا في جنوب أفريقيا، حيث أعلن السيد دارت بعد تفحصها عام 1924 ميلاد نوع من الكائنات الحية اسمه الأوسترالوبيتاك الأفريقي *Australopithecus Africanus* وقال دارت R.Dart حينها: إن للاوسترالوبيتاك علاقة بأصلنا كبشر في وقت كان يتم تصوّر أسلاف البشر برأس كبير وأسنان قرد الصورة رقم 16. وكان هذا الكائن منتصب القامة ولكن ليس بالدرجة التي عليها البشر، يمتلك في فكه أنياب وأضراس أمامية وأضراس صغيرة، وقد قدر دارت طوله بـ 1.2 م ووزنه بـ 40 كيلو غرام.².

كما عثر على عدد من العينات الأخرى لنوع آخر من الأوسترالوبيتاك عظامه خشنة سمي الأوسترالوبيتاك الخشن *Robustus*. تشير عظام الساق في كلا

¹ - محيسن عصور مرجع سابق، ص 39-49.

² - غلاب مرجع سابق، ص 88-90. وانظر كوبنر مرجع سابق، ص 60، 61، 62، 63، 64، 65، 66، 67، 68، 69، 70، 71، 72، 73، 74، 75، 76، 77، 78، 79، 80، 81، 82، 83، 84، 85، 86، 87، 88، 89، 90، 91، 92، 93، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 100، 101، 102، 103، 104، 105، 106، 107، 108، 109، 110، 111، 112، 113، 114، 115، 116، 117، 118، 119، 120، 121، 122، 123، 124، 125، 126، 127، 128، 129، 130، 131، 132، 133، 134، 135، 136، 137، 138، 139، 140، 141، 142، 143، 144، 145، 146، 147، 148، 149، 150، 151، 152، 153، 154، 155، 156، 157، 158، 159، 160، 161، 162، 163، 164، 165، 166، 167، 168، 169، 170، 171، 172، 173، 174، 175، 176، 177، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 186، 187، 188، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195، 196، 197، 198، 199، 200، 201، 202، 203، 204، 205، 206، 207، 208، 209، 210، 211، 212، 213، 214، 215، 216، 217، 218، 219، 220، 221، 222، 223، 224، 225، 226، 227، 228، 229، 230، 231، 232، 233، 234، 235، 236، 237، 238، 239، 240، 241، 242، 243، 244، 245، 246، 247، 248، 249، 250، 251، 252، 253، 254، 255، 256، 257، 258، 259، 260، 261، 262، 263، 264، 265، 266، 267، 268، 269، 270، 271، 272، 273، 274، 275، 276، 277، 278، 279، 280، 281، 282، 283، 284، 285، 286، 287، 288، 289، 290، 291، 292، 293، 294، 295، 296، 297، 298، 299، 300، 301، 302، 303، 304، 305، 306، 307، 308، 309، 310، 311، 312، 313، 314، 315، 316، 317، 318، 319، 320، 321، 322، 323، 324، 325، 326، 327، 328، 329، 330، 331، 332، 333، 334، 335، 336، 337، 338، 339، 340، 341، 342، 343، 344، 345، 346، 347، 348، 349، 350، 351، 352، 353، 354، 355، 356، 357، 358، 359، 360، 361، 362، 363، 364، 365، 366، 367، 368، 369، 370، 371، 372، 373، 374، 375، 376، 377، 378، 379، 380، 381، 382، 383، 384، 385، 386، 387، 388، 389، 390، 391، 392، 393، 394، 395، 396، 397، 398، 399، 400، 401، 402، 403، 404، 405، 406، 407، 408، 409، 410، 411، 412، 413، 414، 415، 416، 417، 418، 419، 420، 421، 422، 423، 424، 425، 426، 427، 428، 429، 430، 431، 432، 433، 434، 435، 436، 437، 438، 439، 440، 441، 442، 443، 444، 445، 446، 447، 448، 449، 450، 451، 452، 453، 454، 455، 456، 457، 458، 459، 460، 461، 462، 463، 464، 465، 466، 467، 468، 469، 470، 471، 472، 473، 474، 475، 476، 477، 478، 479، 480، 481، 482، 483، 484، 485، 486، 487، 488، 489، 490، 491، 492، 493، 494، 495، 496، 497، 498، 499، 500، 501، 502، 503، 504، 505، 506، 507، 508، 509، 510، 511، 512، 513، 514، 515، 516، 517، 518، 519، 520، 521، 522، 523، 524، 525، 526، 527، 528، 529، 530، 531، 532، 533، 534، 535، 536، 537، 538، 539، 540، 541، 542، 543، 544، 545، 546، 547، 548، 549، 550، 551، 552، 553، 554، 555، 556، 557، 558، 559، 560، 561، 562، 563، 564، 565، 566، 567، 568، 569، 570، 571، 572، 573، 574، 575، 576، 577، 578، 579، 580، 581، 582، 583، 584، 585، 586، 587، 588، 589، 590، 591، 592، 593، 594، 595، 596، 597، 598، 599، 600، 601، 602، 603، 604، 605، 606، 607، 608، 609، 610، 611، 612، 613، 614، 615، 616، 617، 618، 619، 620، 621، 622، 623، 624، 625، 626، 627، 628، 629، 630، 631، 632، 633، 634، 635، 636، 637، 638، 639، 640، 641، 642، 643، 644، 645، 646، 647، 648، 649، 650، 651، 652، 653، 654، 655، 656، 657، 658، 659، 660، 661، 662، 663، 664، 665، 666، 667، 668، 669، 670، 671، 672، 673، 674، 675، 676، 677، 678، 679، 680، 681، 682، 683، 684، 685، 686، 687، 688، 689، 690، 691، 692، 693، 694، 695، 696، 697، 698، 699، 700، 701، 702، 703، 704، 705، 706، 707، 708، 709، 7010، 7011، 7012، 7013، 7014، 7015، 7016، 7017، 7018، 7019، 7020، 7021، 7022، 7023، 7024، 7025، 7026، 7027، 7028، 7029، 7030، 7031، 7032، 7033، 7034، 7035، 7036، 7037، 7038، 7039، 7040، 7041، 7042، 7043، 7044، 7045، 7046، 7047، 7048، 7049، 7050، 7051، 7052، 7053، 7054، 7055، 7056، 7057، 7058، 7059، 7060، 7061، 7062، 7063، 7064، 7065، 7066، 7067، 7068، 7069، 7070، 7071، 7072، 7073، 7074، 7075، 7076، 7077، 7078، 7079، 7080، 7081، 7082، 7083، 7084، 7085، 7086، 7087، 7088، 7089، 7090، 7091، 7092، 7093، 7094، 7095، 7096، 7097، 7098، 7099، 70100، 70101، 70102، 70103، 70104، 70105، 70106، 70107، 70108، 70109، 70110، 70111، 70112، 70113، 70114، 70115، 70116، 70117، 70118، 70119، 70120، 70121، 70122، 70123، 70124، 70125، 70126، 70127، 70128، 70129، 70130، 70131، 70132، 70133، 70134، 70135، 70136، 70137، 70138، 70139، 70140، 70141، 70142، 70143، 70144، 70145، 70146، 70147، 70148، 70149، 70150، 70151، 70152، 70153، 70154، 70155، 70156، 70157، 70158، 70159، 70160، 70161، 70162، 70163، 70164، 70165، 70166، 70167، 70168، 70169، 70170، 70171، 70172، 70173، 70174، 70175، 70176، 70177، 70178، 70179، 70180، 70181، 70182، 70183، 70184، 70185، 70186، 70187، 70188، 70189، 70190، 70191، 70192، 70193، 70194، 70195، 70196، 70197، 70198، 70199، 70200، 70201، 70202، 70203، 70204، 70205، 70206، 70207، 70208، 70209، 70210، 70211، 70212، 70213، 70214، 70215، 70216، 70217، 70218، 70219، 70220، 70221، 70222، 70223، 70224، 70225، 70226، 70227، 70228، 70229، 70230، 70231، 70232، 70233، 70234، 70235، 70236، 70237، 70238، 70239، 70240، 70241، 70242، 70243، 70244، 70245، 70246، 70247، 70248، 70249، 70250، 70251، 70252، 70253، 70254، 70255، 70256، 70257، 70258، 70259، 70260، 70261، 70262، 70263، 70264، 70265، 70266، 70267، 70268، 70269، 70270، 70271، 70272، 70273، 70274، 70275، 70276، 70277، 70278، 70279، 70280، 70281، 70282، 70283، 70284، 70285، 70286، 70287، 70288، 70289، 70290، 70291، 70292، 70293، 70294، 70295، 70296، 70297، 70298، 70299، 70300، 70301، 70302، 70303، 70304، 70305، 70306، 70307، 70308، 70309، 70310، 70311، 70312، 70313، 70314، 70315، 70316، 70317، 70318، 70319، 70320، 70321، 70322، 70323، 70324، 70325، 70326، 70327، 70328، 70329، 70330، 70331، 70332، 70333، 70334، 70335، 70336، 70337، 70338، 70339، 70340، 70341، 70342، 70343، 70344، 70345، 70346، 70347، 70348، 70349، 70350، 70351، 70352، 70353، 70354، 70355، 70356، 70357، 70358، 70359، 70360، 70361، 70362، 70363، 70364، 70365، 70366، 70367، 70368، 70369، 70370، 70371، 70372، 70373، 70374، 70375، 70376، 70377، 70378، 70379، 70380، 70381، 70382، 70383، 70384، 70385، 70386، 70387، 70388، 70389، 70390، 70391، 70392، 70393، 70394، 70395، 70396، 70397، 70398، 70399، 70400، 70401، 70402، 70403، 70404، 70405، 70406، 70407، 70408، 70409، 70410، 70411، 70412، 70413، 70414، 70415، 70416، 70417، 70418، 70419، 70420، 70421، 70422، 70423، 70424، 70425، 70426، 70427، 70428، 70429، 70430، 70431، 70432، 70433، 70434، 70435، 70436، 70437، 70438، 70439، 70440، 70441، 70442، 70443، 70444، 70445، 70446، 70447، 70448، 70449، 70450، 70451، 70452، 70453، 70454، 70455، 70456، 70457، 70458، 70459، 70460، 70461، 70462، 70463، 70464، 70465، 70466، 70467، 70468، 70469، 70470، 70471، 70472، 70473، 70474، 70475، 70476، 70477، 70478، 70479، 70480، 70481، 70482، 70483، 70484، 70485، 70486، 70487، 70488، 70489، 70490، 70491، 70492، 70493، 70494، 70495، 70496، 70497، 70498، 70499، 70500، 70501، 70502، 70503، 70504، 70505، 70506، 70507، 70508، 70509، 70510، 70511، 70512، 70513، 70514، 70515، 70516، 70517، 70518، 70519، 70520، 70521، 70522، 70523، 70524، 70525، 70526، 70527، 70528، 70529، 70530، 70531، 70532، 70533، 70534، 70535، 70536، 70537، 70538، 70539، 70540، 70541، 70542، 70543، 70544، 70545، 70546، 70547، 70548، 70549، 70550، 70551، 70552، 70553، 70554، 70555، 70556، 70557، 70558، 70559، 70560، 70561، 70562، 70563، 70564، 70565، 70566، 70567، 70568، 70569، 70570، 70571، 70572، 70573، 70574، 70575، 70576، 70577، 70578، 70579، 70580، 70581، 70582، 70583، 70584، 70585، 70586، 70587، 70588، 70589، 70590، 70591، 70592، 70593، 70594، 70595، 70596، 70597، 70598، 70599، 70600، 70601، 70602، 70603، 70604، 70605، 70606، 70607، 70608، 70609، 70610، 70611، 70612، 70613، 70614، 70615، 70616، 70617، 70618، 70619، 70620، 70621، 70622، 70623، 70624، 70625، 70626، 70627، 70628، 70629، 70630، 70631، 70632، 70633، 70634، 70635، 70636، 70637، 70638، 70639، 70640، 70641، 70642، 70643، 70644، 70645، 70646، 70647، 70648، 70649، 70650، 70651، 70652، 70653، 70654، 70655، 70656، 70657، 70658، 70659، 70660، 70661، 70662، 70663، 70664، 70665، 70666، 70667، 70668، 70669، 70670، 70671، 70672، 70673، 70674، 70675، 70676، 70677، 70678، 70679، 70680، 70681، 70682، 70683، 70684، 70685، 70686، 70687، 70688، 70689، 70690، 70691، 70692، 70693، 70694، 70695، 70696، 70697، 70698، 70699، 70700، 70701، 70702، 70703، 70704، 70705، 70706، 70707، 70708، 70709، 70710، 70711، 70712، 70713، 70714، 70715، 70716، 70717، 70718، 70719، 70720، 70721، 70722، 70723، 70724، 70725، 70726، 70727، 70728، 70729، 70730، 70731، 70732، 70733، 70734، 70735، 70736، 70737، 70738، 70739، 70740، 70741، 70742، 70743، 70744، 70745، 70746، 70747، 70748، 70749، 70750، 70751، 70752، 70753، 70754، 70755، 70756، 70757، 70758، 70759، 70760، 70761، 70762، 70763، 70764، 70765، 70766، 70767، 70768، 70769، 70770، 70771، 70772، 70773، 70774، 70775، 70776، 70777، 70778، 70779، 70780، 70781، 70782، 70783، 70784، 70785، 70786، 70787، 70788، 70789، 70790، 70791، 70792، 70793، 70794، 70795، 70796، 70797، 70798، 70799، 70800، 70801، 70802، 70803، 70804، 70805، 70806، 70807، 70808، 70809، 70810، 70811، 70812، 70813، 70814، 70815، 70816، 70817، 70818، 70819، 70820، 70821، 70822، 70823، 70824، 70825، 70826، 70827، 70828، 70829، 70830، 70831، 70832، 70833، 70834، 70835، 70836، 70837، 70838، 70839، 70840، 70841، 70842، 70843، 70844، 70845، 70846، 70847، 70848، 70849، 70850، 70851، 70852، 70853، 70854، 70855، 70856، 70857، 70858، 70859، 70860، 70861، 70862، 70863، 70864، 70865، 70866، 70867، 70868، 70869، 70870، 70871، 70872، 70873، 70874، 70875، 70876، 70877، 70878، 70879، 70880، 70881، 70882، 70883، 70884، 70885، 70886، 70887، 70888، 70889، 70890، 70891، 70892، 70893، 70894، 70895، 70896، 70897، 70898، 70899، 70900، 70901، 70902، 70903، 70904، 70905، 70906، 70907، 70908، 70909، 70910، 70911، 70912، 70913، 70914، 70915، 70916، 70917، 70918، 70919، 70920، 70921، 70922، 70923، 70924، 70925، 70926، 70927، 70928، 70929، 70930، 70931، 70932، 70933، 70934، 70935، 70936، 70937، 70938، 70939، 70940، 70941، 70942، 70943، 70944، 70945، 70946، 70947، 70948، 70949، 70950، 70951، 70952، 70953، 70954، 70955، 70956، 70957، 70958، 70959، 70960، 70961، 70962، 70963، 70964، 70965، 70966، 70967، 70968، 70969، 70970، 70971، 70972، 70973، 70974، 70975، 70976، 70977، 70978، 70979، 70980، 70981، 70982، 70983، 70984، 70985، 70986، 70987، 70988، 70989، 70990، 70991، 70992، 70993، 70994، 70995، 70996، 70997، 70998، 70999، 70100، 70101، 70102، 70103، 70104، 70105، 70106، 70107، 70108، 70109، 70110، 70111، 70112، 70113، 70114، 70115، 70116، 70117، 70118، 70119، 70120، 70121، 70122، 70123، 70124، 70125، 70126، 70127، 70128، 70129، 70130، 70131، 70132، 70133، 70134، 70135، 70136، 70137، 70138، 70139، 70140، 70141، 70142، 70143، 70144، 70145، 70146، 70147، 70148، 70149، 70150، 70151، 70152، 70153، 70154، 70155، 70156، 70157، 70158، 70159، 70160، 70161، 70162، 70163، 70164، 70165، 70166، 70167، 70168، 70169، 70170، 70171، 70172، 70173، 70174، 70175، 70176، 70177، 70178، 70179، 70180، 70181، 70182، 70183، 70184، 70185، 70186، 70187، 70188، 70189، 70190، 70191، 70192، 70193، 70194، 70195، 70196، 70197، 70198، 70199، 70200، 70201، 70202، 70203، 70204، 70205، 70206، 70207، 70208، 70209، 70210، 70211، 70212، 70213، 70214، 70215، 70216، 70217، 70218، 70219، 70220، 70221، 70222، 70223، 70224، 70225، 70226، 70227، 70228، 70229، 70230، 70231، 70232، 70233، 70234، 70235، 70236، 70237، 70238، 70239، 70240، 70241، 70242، 70243، 70244، 70245، 70246، 70247، 70248، 70249، 70250، 70251، 70252، 70253، 70254، 70255، 70256، 70257، 70258، 70259، 70260، 70261، 70262، 70263، 70264، 70265، 70266، 70267، 70268، 70269، 70270، 70271، 70272، 70273، 70274، 70275، 70276، 70277، 70278، 70279، 70280، 70281، 70282، 70283، 70284، 70285، 70286، 70287، 70288، 70289، 70290، 70291، 70292، 70293، 70294، 70295، 70296، 70297، 70298، 70299، 70300، 70301، 70302، 70303، 70304، 70305، 70306، 70307، 70308، 70309، 70310، 70311، 70312

النوعين إلى أنهما كانا يمشيان على قدمين وهذه أحد الصفات الهامة التي يتميز بها الإنسان عن باقي الرئيسيات.

شكل اكتشاف دارت فاتحة لاكتشافات عديدة لهذا النوع من الكائنات الحية ذات الصفات المتباعدة، التي أطلق عليها تسميات مختلفة سنستعرض أهمها حسب تاريخ الاكتشاف.

حدد علماء الإنسان الذين توافدوا إلى كينيا وأثيوبيا أنواعاً أخرى تتنمي إلى الأسترالوبيتاك؛ ففي عام 1959 اكتشفت ليكي جمجمة تتنمي إلى نوع آخر من الأسترالوبيتاك قريب بصفاته من الأسترالوبيتاك الخشن¹. Robustus



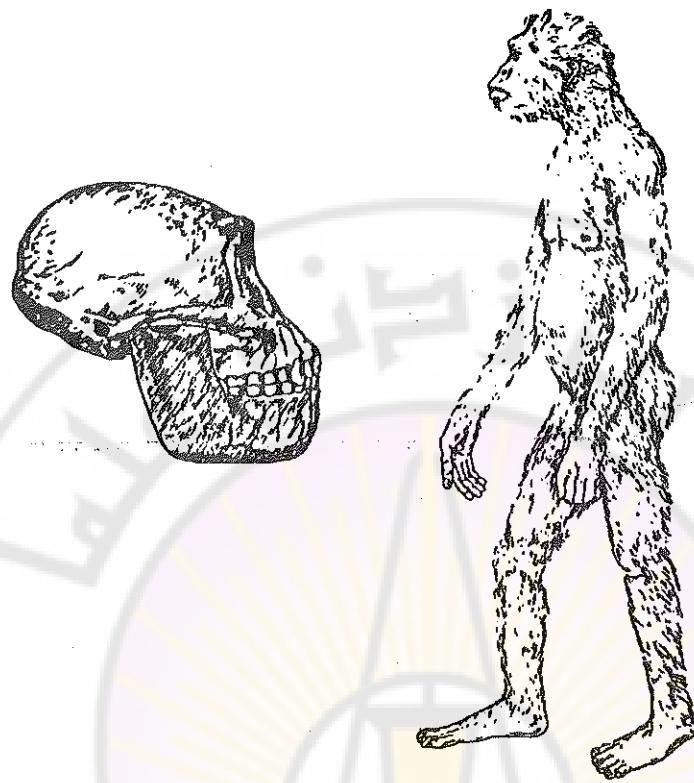
الصورة رقم 16: جمجمة وإعادة تصور الأسترالوبيتاك الأفريقي¹

¹- مستحاثات بشرية من أفريقيا مجلة العلوم الأمريكية مرجع سابق، ص55. وانظر - شالين مرجع سابق ..70-48

وكانت النقلة النوعية في الدراسات حول الأولسترالوبينك باكتشافين هامين عام 1978: أولهما تحديد نوع جديد من أنواع الأولسترالوبينك تم تسميته بالأولسترالوبينك العفاري *Australopithecus Afarensis* ويطلق عليه البعض ما قبل الأولسترالوبينك *Pre Australopithecus*، الذي عثر عليه في موقع حضر Hadar في إقليم عفار في جيبوتي الصورة رقم 17، وينسب إلى هذا النوع الاكتشاف الشهير المسمى لوسى، حيث عثر على الهيكل العظمي بحالة من حفظ لا يأس بها، أعطى معلومات هامة عن البنية الهيكلية لهذا النوع الذي أرخ على حوالي 3.5 مليون سنة، وأظهر تفاصيل 52 قطعة المكتشفة من الهيكل العظمي الكثير من الصفات التشريحية التي حملتها لوسى من القدم حتى الرأس مروراً بالوحوض؛ فقد كانت تسير متضبة القامة طولها 1.30م وزنها 40 كغ وحجم دماغها 450 سم³، وكان طول أطرافها الأمامية يقارب أطرافها السفلية مما يشير إلى تسلق الأشجار، وكان لها شكل محدب قليلاً ورأسها صغير وحنكها قليل العمق أنيابها صغيرة ضواحكها متطرفة ولها مينا سميكة ويديها قادرتان على الالتفاظ.²

¹ - ايف كوبينز قصة الإنسان مرجع سابق ، ص .68.

² - الرحمن مرجع سابق،ص 321-318 .وانظر² - شالين مرجع سابق ص48-70 . وانظر مستحاثات بشريه من افريقيا مجلة العلوم الأمريكية مرجع سابق.ص 55.

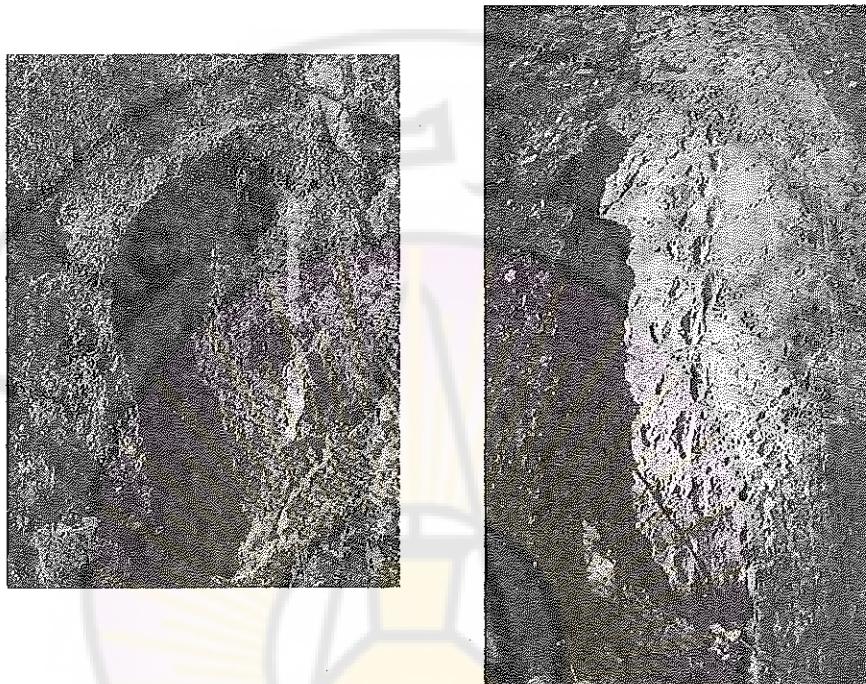


الصورة رقم ١٧: جمجمة الاسترالوبيتك العفارى أو ما يسمى ما قبل الاسترالوبيتك^١

تأكدت ميزة انتساب القامة من خلال الاكتشاف الثاني الذي حدث في نفس الفترة تقريباً على يد ماري ليكي 1976-1978 ، التي عثرت على في موقع ليتولي Laetoli في تنزانيا على عدد من طبعات أقدام يعود تاريخها إلى 3.5 مليون سنة محفوظة بالرماد البركاني وهي عبارة عن ثلاثة دروب قصيرة الدرج الأولى منها طوله 1.5 م فيه خمس طبعات صغيرة يظهر فيها أصبع القدم الكبير بشكل واضح ملازم لأصابع القدم الأخرى، ونوع طبعات الأقدام ذات أهمية علمية

^١ - إيف كوبنر 1996، ص 64.

بالغة من حيث دلالتها على حالة الكائنات الحية حيث تشير إلى أقدم آثار لكتائن حية سارت على قدمين ومنتسبة القامة.¹ الصورة رقم 18



الصورة رقم 19: طبعة الأقدام في موقع لاتولي وطبعة قدم يسرى²

وفي عام موسم 1992-1993 قام فريق من جامعة كاليفورنيا بإدارة (د.ت وايت D.T.White) بالعمل في موقع أراميس الواقع في حوض نهر الواش في أثيوبيا عثر فيه على حوالي 17 قطعة عظمية من هيكل عظمي، تبين من خلال دراستها أنها تعود إلى أقدم أنواع الأوسترالوبينتك الذي سمي راميدوس Australopithecus Ramidus يؤرخ على حوالي 4.4 مليون سنة وسمي تسمية أخرى عام 1995 استرالوبينتك أرديبيتكوس Australopithecus Ardipithecus

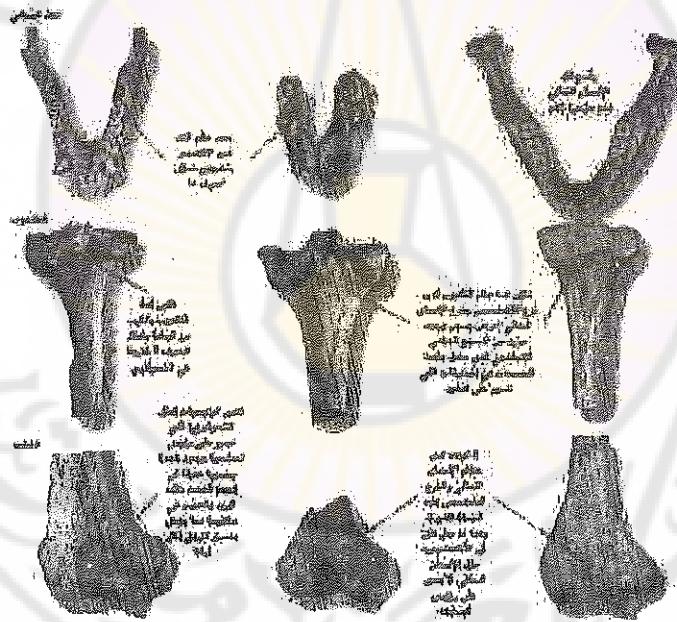
¹ - الرحمن مرجع سابق ص 318-321. وانظر¹ - شالين مرجع سابق ص 48-70. وانظر محيسن عصور مرجع سابق، ص 42.

² - الرحمن المرجع نفسه، ص 320.

تضمنت المكتشفات أسناناً متفصلة وجزء من الفك السفلي لطفل، ويعتقد على نطاق واسع بين الباحثين أن هذا النوع يشكل حلقة الاتصال بين قردة أفريقيا والأوسترالوبينتك إذ يشبهه من الناحية التشريحية القردة العليا الأفريقية الحالية في المياء السنية الرقيقة وظام الدراع القوية، ويتشابه مع البشر بفتحة الجمجمة المسماة الثقبة الكبيرة التي يمر منها الحبل الشوكي ليتصل بالدماغ.

وجاء اكتشاف آخر معاصر له في الاكتشاف وفي تاريخ الحفريات وهو اوسترالوبينتك أنامنسيس *Australopithecus Anamensis*، الذي عثر عليه 1995 في خليج عاليه Alli شمال كينيا ويعود عمره إلى 4.2 مليون سنة.¹

الصورة رقم 20.



الصورة رقم 20: عظام عائدة للأوسترالوبينتك أنامنسيس في الوسط ونوع بشري في اليمين والشمباتزي الحالي في اليسار وذلك لتحديد التشابه بينهما.²

¹ - شالين مرجع سابق ص48-70. وانظر مستحاثات بشريّة من أفريقيا مجلّة العلوم الأمريكية مرجع سابق، ص 59.

² - مستحاثات بشريّة من أفريقيا مجلّة العلوم الأمريكية مرجع سابق، ص 57.

اتجهت دراسات الأسترالوبينتك اتجاهها جديداً مع الأعمال التي تمت في بحر العزال في نشاد، حيث اكتشف بقايا هيكل عظمي للاسترالوبينتك سمي استرالوبينتك بحر الغزال *Australopithecus Bahrelgazal*، حيث أثبت هذا الاكتشاف أن جنوب أفريقيا وشرقها ليس الموطن الوحيد للاسترالوبينتك، وهذا الاكتشاف نوع قريب بصفاته من الأسترالوبينتك العفاري ويؤرخ ما بين 3-3.5 مليون سنة¹.

وكانت آخر الاكتشافات جاءت من جنوب أفريقيا الموطن الذي عثر فيه على الأسترالوبينتك لأول مرة، إذ عثر على نوع من الأسترالوبينتك سمي Garhi يعود تاريخه إلى حوالي 3.5 مليون سنة ويشابه في بعض صفاته الأسترالوبينتك العفاري.

يتبعنا لنا من الاكتشافات العديدة والمتتالية لأجزاء من الهياكل العظمية لأنواع الأسترالوبينتك أن أقدم أنواع الأسترالوبينتك هو استرالوبينتك راميدوس الذي يُؤرخ على حوالي 4.4 مليون سنة، يليه الأسترالوبينتك أنمسيس الذي يُؤرخ على 4.2 مليون سنة.

أما أشهر أنواع الأسترالوبينتك فهو العفاري الذي يُؤرخ على حوالي 3.5 مليون سنة ويعاصره كل من استرالوبينتك بحر الغزال وكاري Garhi، ويعتقد الباحثون أن الأسترالوبينتك العفاري دخل في حوالي 3مليون سنة مرحلة متقدمة يميز فيها الباحثين نوعين: الأول يسمى الأسترالوبينتك الأفريقي التحيف *Gracile*، والثاني يسمى الأسترالوبينتك الخشن *Robustus*، وقد عاش هذين النوعين في تنزانيا وأثيوبيا وجنوب أفريقيا.

يشترك النوعان بالتشابه في بنية الجمجمة إلى جانب جهاز مضخ متتطور جداً ولكن هذه الصفات واضحة بشكل أفضل لدى النوع الخشن.

¹ - مستحاثات بشرية من أفريقيا مجلة العلوم الأمريكية مرجع سابق 60.

وتشير الأبحاث إلى أن النوع المسمى الأوسترالوبيتاك الأفريقي النحيف هو الذي صنع الأدوات الحجرية فيما بعد وتطور نحو إنسان الهوموهابيل انظر المخطط¹.

الآراء حول الأوسترالوبيتاك

إن الحفريات والأبحاث التي أجرتها الباحثون أدت إلى وفرة في المادة المكتشفة عن الأوسترالوبيتاك ولو أن هذه المادة اكتشفت في بلدان مختلفة وأزمنة متباينة، وتمت مقارنة المكتشفات الجديدة مع القديمة، نتج عن هذا تعدد في الأجناس والفصائل؛ فهناك اكتشافات وصفت بأنها خشنة واكتشافات نحيفة و رد بعض الباحثين إلى أن اختلاف الأنواع هو وراء هذا التعدد في الأجناس والفصائل، ورأى البعض الآخر خلاف ذلك وأن مرد الاختلاف راجع إلى الاختلاف بين بنية الذكر والأنثى ولم يحسم الأمر أو يصل لصيغة معينة الأمر الذي يدعو إلى عدم الخوض في هذا المجال.

كما كان هناك تباين في الآراء حول موقع الأوسترالوبيتاك من العملية التطورية وموقعه من البشر، حيث وصل التباين بالآراء حد الاختلاف.

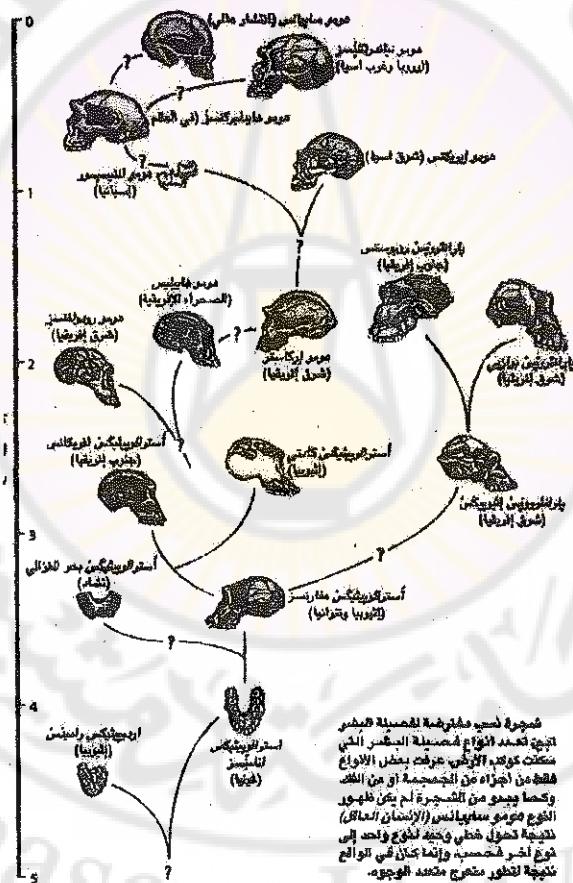
فدارت الذي أطلق اسم الأوسترالوبيتاك وهو أول من اكتشف هذا النوع قال: أن الأوسترالوبيتاك له علاقة بأصلنا كبشر وهو حلقة وصل بين القردة والإنسان، بينما يرى بروم P.Broom أن تلك الأعداد الكثيرة من الأوسترالوبيتاك كانت بصفاتها البدنية بصورة عامة أقرب إلى صفات سلف الإنسان.

أما لويس ليكي وزوجته فإن الأوسترالوبيتاك من وجهة نظرهما ما هو إلا خط جانبي من شجرة النوع البشري *Homo* بينما الإنسان حسب رأيه فقد انحدر من *Homo habilis* الإنسان الصانع.

¹ - شللين مرجع سابق ص48-70. وانظر الرحمن مرجع سابق ص321-328. وانظر مستحاثات بشريه من أفريقيا. مجلة الطوم الأمريكية مرجع سابق، ص55-60.

أما الانتربولوجي L.Hwell بعد دراسة لجمجمة الأوسترالوبيت الموجود في متحف جنوب أفريقيا 1960 فقد وضعه مع القردة العليا الشبيهة بالإنسان المنقرضة.

إن هذه الكائنات التي سميت الأوسترالوبيت كانت تسير على قدمين منتصبة القامة لكنها لم تتمكن من صنع الأدوات الحجرية لذلك لا يمكن أن ينطبق عليها تعريف الإنسان بشقيه الفيزيولوجي والحضاري وإنما يقتصر الأمر على تحقيق الجانب الفيزيولوجي فقط .¹



¹ - شاليين مرجع سابق، ص 60-69. جلاوي علم الإنسنة مرجع سابق، ص 142-148، مستحاثات بشرية من أفريقيا مجلـة العـلوم الـأمـريـكـيـة مـرـجـعـ سـابـقـ صـ 55-60.

ثالثاً : الإنسان الصانع (الهومو هابيل)

يتفق معظم الباحثين في مجال علم الإنسان والمتبعين لتطور البنية الهيكلية للإنسان على أن إنسان الهومو هابيل (الإنسان الصانع هو الحفارة الأولى من حلقات التطور البشري المعروفة حتى الآن، وبعد أول كائن حي استطاع أن يحقق الشرطين الأساسيين للأنسنة وهما الشرط الفيزيولوجي المتمثل بانتصار القامة والشرط الحضاري المتمثل في تصنيع الأدوات الحجرية. الصورة رقم 21.

عثر على بقايا هذا الإنسان في جنوب أفريقيا وكانت بقاياه متحجرة وكذلك عثر على بقايا مشابهة في كل من موقع تركانيا في شرق كينيا (الصورة 22) وفي موقع في تنزانيا، كانت أكثر حداثة من بقايا الأوسترالوبيتاك دفعت كل من لويس ليكي وفليبي توبيراس وجون ناير 1964 إلى تسمية بقايا هذه الهياكل بالهومو هابيل Homo-Habilis الإنسان الصانع، جمجمته قليلة التدور، الوجه أقل بروزاً مما عند الأوسترالوبيتاك وأقواس الوجنة متوسطة، جبهته مائلة نحو الخلف وذقنه غير واضحة، فكاه وأسنانه غليظة، عظام حواجبه بارزة ومتصل بعضها ببعض، كما أن أسنانه الأمامية أصبحت أكثر قوة قياساً للأسنان الجانبية ولحجم الفك، وأسنانه الجانبية أبسط وأصغر منها لدى الأوسترالوبيتاك وتشكل جميعها قوساً مستمراً ومنسجماً. يبلغ طوله حوالي 150 سم وحجم دماغه يتراوح ما بين 750-650 سم 3.

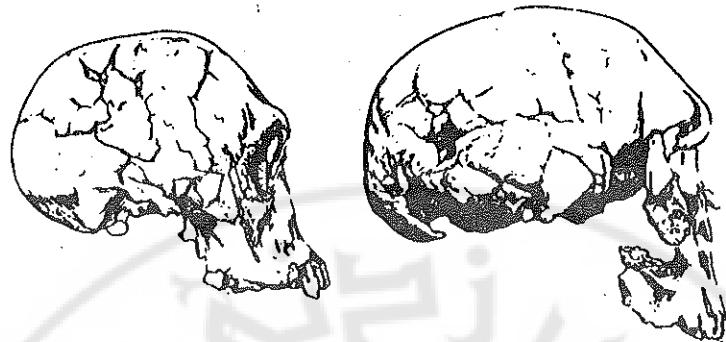
تشير دراسة الهيكل العظمي لدى الإنسان الصانع أنه كان أكثر انتصافاً من الأوسترالوبيتاك ويفيد هذا الوضعية المتقدمة للتقب الفذالي، كما أنه كان يسير على قدمين بشكل يشبه الإنسان الحالي لأن عظم الفخذ لديه له رأس قوي وعنق قصير والأطراف الأمامية لم تعد تستخدم في التنقل.

إن أقدم موقع أعطت بقايا الإنسان الصانع أنت من موقع حضر في جيبوتي ومن شرق تركانا في كينيا والمورخة تباعاً 2.5-2 مليون سنة، كما عثر عليه في نهر أومو في أثيوبيا جاء آخر اكتشاف في هذا المجال من موقع دريمولن Drimolen في جنوب أفريقيا، الذي يعود لطفل الإنسان الصانع.¹



الصورة رقم 21: إعادة تصور للهومو هابيل²

¹ - شالين مرجع سابق ص 82-85. وانظر محيسن سلطان عصور مرجع سابق، ص 41، 42، 4100-102.
² - إيف كوبنز 1996، ص 75.



الصورة رقم 22: جمجمة للهومو هابيل من شرق تركانيا - كينيا.¹

إن أفضل موقع تمت دراسته يعود للإنسان الصانع هو موقع الدوفاي الواقع شمال تنزانيا حيث عثر في السوية الأولى منه (سرير الأول) على نوعين من الكائنات الحية الأوتستروبيتik الذي اسماه مكتشف الدوفاي لويس ليكي بالإنسان الزنجي Zinjanthropins والثاني الإنسان الصانع الذي أرخ على حوالي 1.9 مليون سنة الصورة 23، وقد عثر في سرير الدوفاي الأول على الدليل الحضاري للأنسنة وهو صناعة الأدوات الحجرية التي أطلق عليها البعض اسم حضارة الحصى أو حضارة الدوفاي وهي عبارة عن حصى بازلتيية مطروقة من جانب واحد لتحضير حدها العامل وتسمى قواطع Chopper أو من جانبين وعند ذلك تكون أكثر فاعلية وتسمى أدوات قاطعة Chopping-² Tool ، الصورة رقم 24 .

إن الإشارات المنتشرة التي عثر عليها في المواقع الأفريقية للإنسان الصانع، تبين أن الإنسان الصانع عاش على الصيد والالتقاط واستطاع أن يتكيف مع محبيته بإقامة جدران واقية له شكلت سكنا له حيث عثر على تجمعات كثيفة للأحجار منتظمة التوزيع في الدوفاي وملكا كونترى في إثيوبيا الذي عثر فيه على أكواخ

¹ - المرجع نفسه ، ص 73.

² - محيسن عصور مرجع سابق، ص 41، 42، 100، 101.

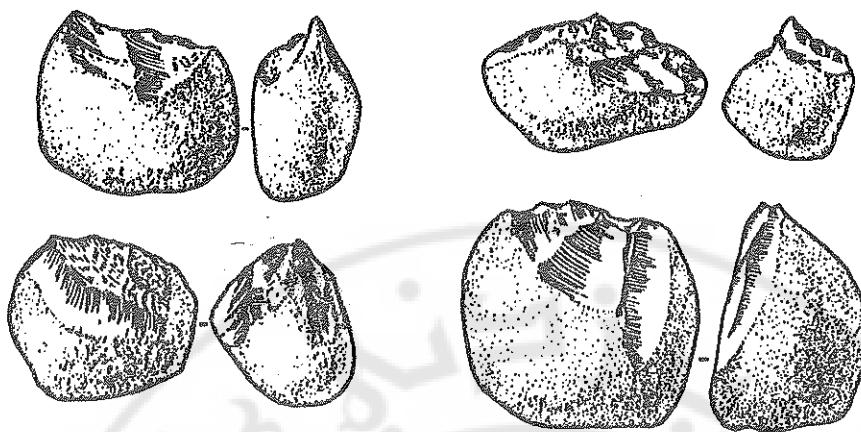
صغيرة من الحصى فوق سطح بيضوي محفور في الأرض قليلاً أبعاده 3×6 . هذا ولم يعثر حتى الآن على آثار تعود للإنسان الصانع خارج أفريقيا.¹



الصورة رقم 23: ماري ولوي ليكي يفحصان جمجمة الجنس *Zinjanthropus* وفكه العلوي عند خانق أولدوثاي في تنزانيا عام 1959².

¹ - وانظر مستحاثات بشرية من أفريقيا مجلة العلوم الأمريكية مرجع سابق، ص . وايف كوبنر قصة الإنسان مرجع سابق ص 71-79.

² - ادى كشف هذه المستحاثة في هذا الموقع إلى ما يسمى "الدافع من أجل العظام": توافد الإحاثيون إلى جنوب شرق أفريقيا ، واستخرجت مئات الآلاف من المستحاثات التي ساهمت في تقدم الدراسات في هذا المجال. ايف كوبنر مجلة العلوم الأمريكية مرجع سابق، العدد 1995.



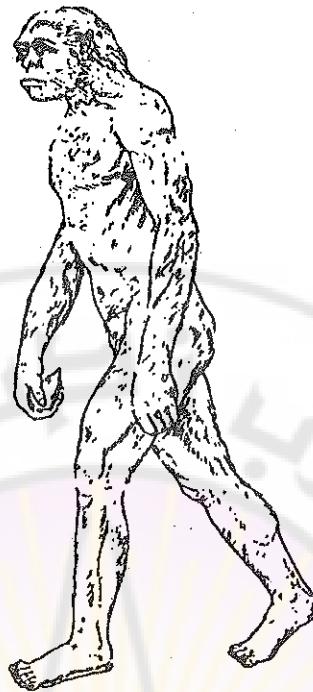
الصورة رقم 24: حصى مكيفة تمثل الأدوات القاطعة من موقع الدوفاي¹

٤- الإنسان المنتصب القامة *Homo Erectus*

بعد الإنسان المنتصب القامة (*الهومو ركتوس*) الحلقة الثانية من حلقات التطور البشري إذا ما اعتبرنا الإنسان الصانع *الهومابيل* الحلقة الأولى الصورة .25

عثر على الإنسان الصانع *الهومابيل* في أفريقيا كما سبقت الإشارة إلى ذلك، بينما الإنسان المنتصب القامة *الهومو ركتوس* عثر عليه في مناطق متفرقة من العالم قبل أن يعثر عليه في أفريقيا وأخذ تسميات محلية من المواقع التي عثر عليه فيها؛ كـإنسان جاوة، شوكوتين و هيدلبرج وغيرها، حيث تؤكد هذه الاكتشافات على وصول هذا الإنسان لمناطق بعيدة عن أفريقيا ويشير إلى قدرته على التعامل مع البيئات الجغرافية المتباينة التي وصل إليها في آسيا و أوروبا و أفريقيا .

¹- إيف كوبنز 1996، ص 76.



الصورة رقم 25: إعادة تصور للإنسان منتصب القامة الهومو إركتوس¹

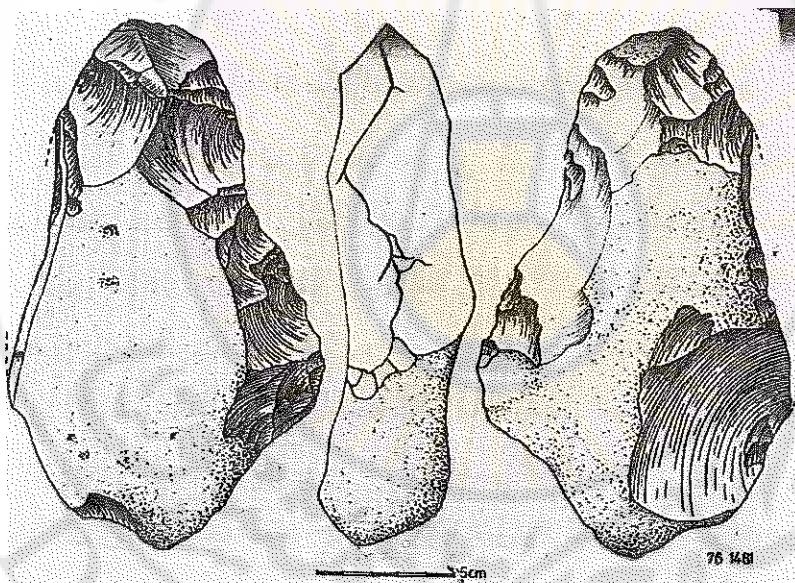
ظهر الإنسان منتصب القامة منذ حوالي 1.5 مليون سنة، يمتلك صفات فيزيولوجية أكثر تطوراً من سلفه الإنسان الصانع الهومو هابيل، فحجم دماغه يتراوح ما بين 800-1000 سم³ ذو قامة أكثر انتصاباً وجمجمته أكثر تدوراً، عظام حاجبيه بارزة ومتصلة تشكل واقية فوق محجري العينين بسبب بروزهما الظاهر إلى الأمام، عظام الجبهة منخفضة ومائلة نحو الخلف، ذقنه مازالت غير واضحة لأن عظم الذقن قليل البروز ومتراجع نحو الخلف.

صنع الإنسان منتصب القامة الحضارة الآشورية التي تتميز بالفؤوس اليدوية التي تطورت عبر مراحل استغرقت حوالي مليون سنة، حيث تطورت من أدوات بدائية مصنوعة بالطرق المباشر بواسطة القادح الصلب، وتحمل القشرة وطبقة العنق في أجزاء منها إلى أن وصلت إلى أدوات ذات شكل بيضاوي ذات حواف دقيقة صنعت بالقادح الناعم الصورة 26، سادت هذه الحضارة في مناطق مختلفة في

¹ - إيف كوبنز ، ص 89.

العالم، ارتبطت مراحلها في موقع بلاد الشام مع تقسيمات العصر الحجري القديم الأسفل، الذي يقسم إلى العصر الحجري القديم الأسفل القديم، الوسيط، الحديث، ويعقب الحضارة الأشولية القديمة، الوسطى، الحديثة بينما كانت هناك مواقع لم يعثر بها على الفؤوس اليدوية مع أنها موقع للإنسان منتصب القامة، كموقع الصين وداماناسي في جورجيا.¹

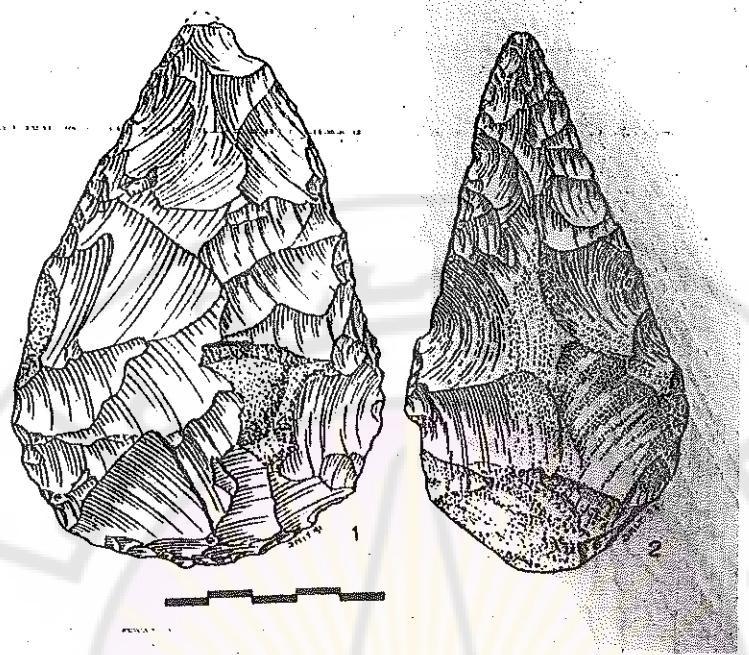
كما سبقت الإشارة أخذ الإنسان منتصب القامة تسميات عديدة تبعاً لمناطق التي اكتشف فيها، سنكتفي بذكر أهمها مثل إنسان جاوه، إنسان الصين، إنسان هيدلبرج، إنسان المغرب العربي (الجزائر، المغرب) وإنسان المشرق العربي وستكون البداية من الاكتشاف الأقدم ألا وهو إنسان جاوه.



الصورة 26 أ: فؤوس يدوية من موقع شيخ حمد في سوريا.²

¹ - محيسن عصور مرجع سابق، ص 42، 43.

² Copeland Lorraine, Hours. Francis, 1978. P.17.



¹ الصورة 26 ب: فؤوس يدوية ذات حواف منتظمة من موقع الندوية في سوريا.

إنسان چاوہ

شكل الاكتشافات المترافقـة التي حدثت في جاوه أقدم اكتشافات تعود ل النوع
بشرـي خارـج إفريقيـا وهي التي أشارـت إلى وجود هذا النوع من البشر منتصـبيـاـ.
القامـة.

جاءت اكتشافات جاوه على يد الطبيب الهولندي أوجين ديبوا Eugen Dubois الذي كان يعمل جراحًا في الجيش الهولندي، الذي كانت اكتشافاته منتشرة عبارة عن أجزاء من جمجمة وبعض من بقايا الجسد، فالبداية كانت 1890 باكتشاف جزء من فك سفلي يحتفظ بأحد الأسنان في موضعه. وفي عام 1892 عثر على القسم المتبقي من جمجمة والضرس الثالث وعظم فخذ، تعززت اكتشافات ديبوا باكتشاف

¹ - LE Tensorer J.M, 1996 ; Les Cultures Paleolithiques de la Steppe Syrienne, L'exemple d'el kowm A.A.A.S, 43-62,P 54.

خطاء جمجمة يكاد يكون كاملاً لجمجمة تقيلة الوزن كاملة التحجر، وباكتشاف عظمة ساق يسري كاملة 1892. نشر أوجين ديبوا عام 1894 تقريراً عن أبحاثه أعلن فيه عن اكتشاف مخلوق جديد أطلق عليه اسم Pithecanthropus Erectus الإنسان القرد المنتصب القامة، وقد اختار له المنتصب القامة لأنها الصفة الأساسية التي تميز الإنسان عن بقية الرئيسيات¹.

تبين من خلال الاكتشافات أن هذا الإنسان يتصرف بجمجمة ذات شكل متطاول نتيجة للعظام الجانبية للرأس وبخاصة عظمة الصدع. ويلتقي مع صفات الإنسان المنتصب القامة الهوموارتوكوس السابقة الذكر من عظام الحاجبين المتصلة والسميكه والصلبة والبارزة نحو الأمام، وجبهته المترابطة نحو الخلف، ونتيجة لاستطالة الجمجمة يظهر العظم القذالي (عجز الجمجمة) على شكل نتوء بارز نحو الخلف، ويصل حجم دماغه إلى حوالي 900 سم³ ولم تتجاوز قامته 170 سم الصورة 27.

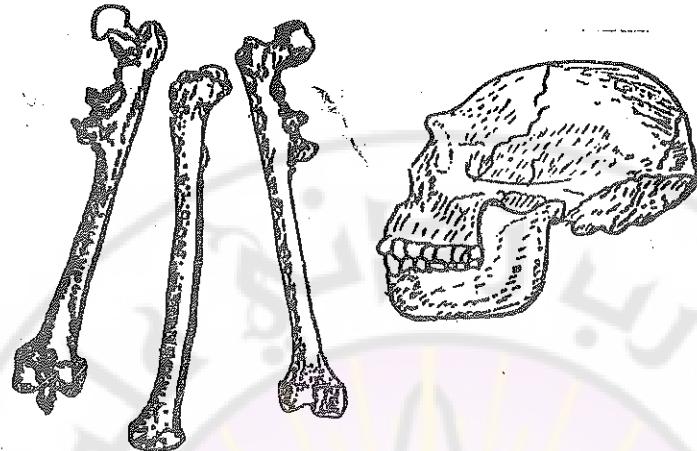
كانت اكتشافات أوجين ديبوا فاتحة لاكتشافات هامة في هذه المنطقة بالنسبة للإنسان المنتصب القامة، ففي عام 1931 اكتشف الألماني G.H.Keangswad في منطقة نغندونغ بقايا عظمية متنوعة نسبت إلى نوع متتطور من الرجل المنتصب القامة، أطلق عليه بداية إنسان السولو ثم إنسان جاوه Javanthrope ، الذي تبعه اكتشاف آخر 1937 في منطقة سنجران تمثل في جمجمة وجزء من الفك السفلي ويبلغ حجم الجمجمة حوالي 750 سم³. تلا هذا الاكتشاف قيام كل من جاكوب T.Jakob و سرتونو S.Sartono بمشروع بحث في سنجران Sangiran مابين عامي 1950 و 1969 باكتشاف عدة جماجم للإنسان كانت إحداها شبه كاملة².

ساعدت مجموع هذه الاكتشافات إلى تبيان أهم السمات الأساسية للإنسان الذي عاش في جاوه من انتساب القامة وحجم الجمجمة الذي يتراوح ما بين 800 - 800

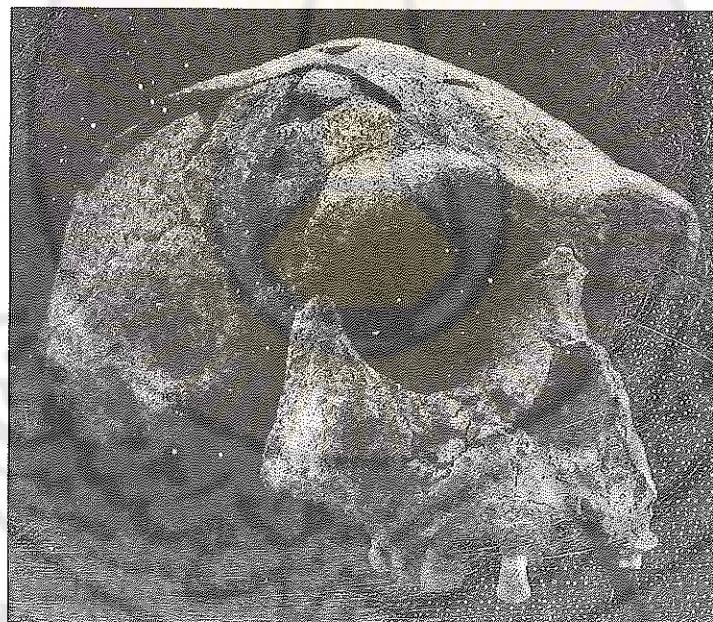
¹ - شالين مرجع سابق ص 74، 75. وانظر فربسيس أور: حضارات العصر الحجري القديم، ترجمة سلطان محبس، دمشق 1995، ص 82-84. وانظر نقى الدين الدباغ: عصور ما قبل التاريخ، بغداد، ص 43.

² - شالين مرجع سابق، ص 75-78.

1000 سم والجمجمة متطلولة مع بروز فوق محجري العين وهناك تراجع في تقدم الفكين وفي بروز الأسنان، والجبهة متراجعة نحو الوراء¹. الصورة 28.



الصورة 27: إعادة تصور جمجمة إنسان جاوة مع صورة لعظمة الفخذ في أوضاع مختلفة.²



الصورة 28: صورة جمجمة سنجران 1. Sangiran 1.

¹ شاليين مرجع سابق، ص 78.

² علي جاوي 1996، ص 155.

جاء اكتشاف آخر من حنوب شرق آسية من الصين ليدل على مدى انتشار الإنسان المنتصب القامة وقدرته على التكيف مع الأجزاء البيئية التي وصل إليها.

أدت الأعمال التي في مقاطعة تشوكوتين Chou-kou-Tien الواقعة جنوب شرق بكين بحوالي 50 كيلو متر إلى اكتشافات هامة في مجال انتشار وصفات الإنسان المنتصب القامة (الهومواركتوس) .

كانت البداية مع عثور الباحث بوهلين B.Bohlin عام 1927 على ضرس صغير لفك سفلي، وأجزاء لفك سفلي آخر في الكهف نفسه وسمى هذا الاكتشاف إنسان الصين Sinan Thrope de Pekin، تبع ذلك العثور على جمجمة كاملة في كهف كوتزيتونغ Kotzetong، كما عثر في مناطق أخرى في سنة 1958 على فك سفلي شانسي Shansi وكذلك في موقع لانتين Lantian 1964.² الصورة 29.

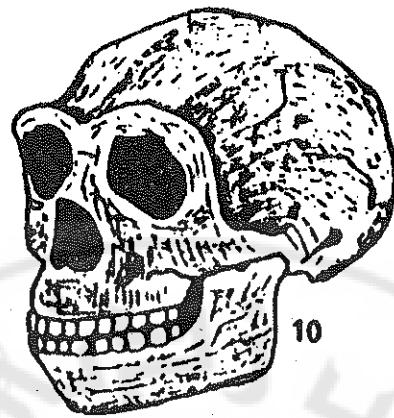
أفادت هذه الاكتشافات المترفرفة في معرفة الصفات البنوية إنسان الصين، الذي عاش في أواسط البليستوسين، يبلغ حجم دماغه وسطيا 1000 سم³، عظام حاجبيه متصلة وبارزة فوق محجر العين، عظم جبهته منخفضة ومتراجعة نحو الخلف، يبلغ طوله وسطيا 160 سم ولا يزيد طول عظم الفخذ على 40 سم. كانت جماجم أفراد إنسان الصين أكثر ارتفاعاً من مثيلاتها عند إنسان جاوه لأن العظمة الصدغية كانت أكثر ارتفاعاً مما عند إنسان جاوه.

أظهرت الدراسات التي أرهاها (فایدنرايش) F.Weidenreich على استخدام كثيف للنار من قبل إنسان الصين، إذ لاحظ وجود أرماده بدون موافق تبلغ سماكة بعضها سبعة أمتار مما يشير إلى اشتعال النيران بشكل مستمر³.

¹ - www.talkorigins.org.

² - شالين مرجع سابق ص 80:81.

³ - الدباغ مرجع سابق، ص 44. شالين المرجع نفسه ص 81:82.

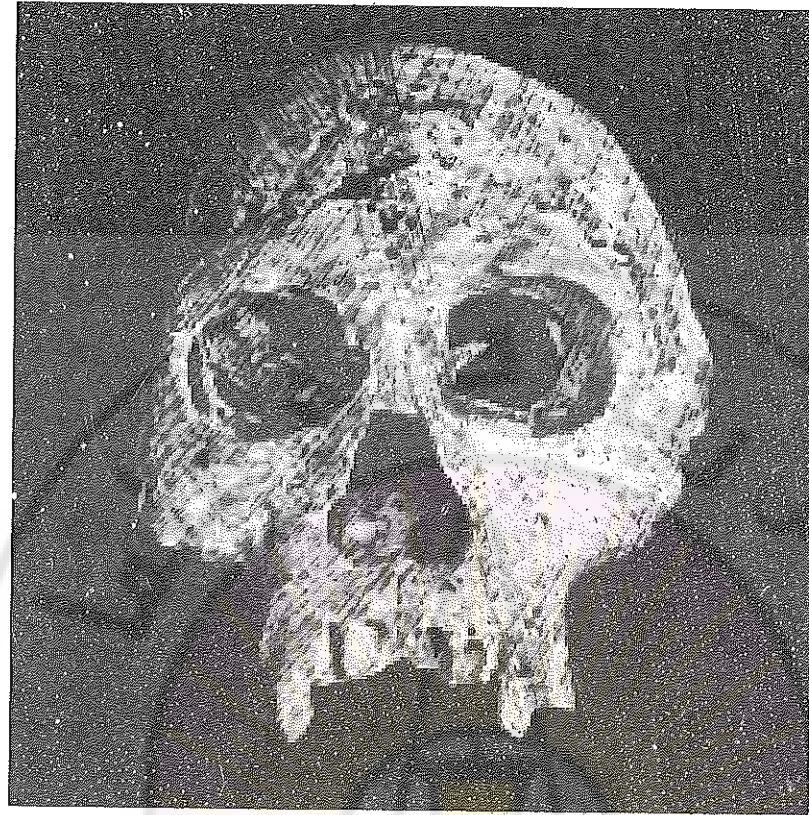


¹ الصورة 29: جمجمة إنسان SinanThrope de Pekin

إن إنسان الصين لم يستخدم الفؤوس اليدوية الممثلة للحضارة الآشولية، حيث عثر في موقع شوكوتين على الآلاف من الأدوات الحجرية المصنعة من حجر الكوارتزيت ولم يعثر بينها على فأس يدوية واحدة، إذ اختار إنسان الصين صنع القواطع الصغيرة وقتل بها حيوانات كبيرة وتقطيعها كالفيل والدب والغزال كما تظهر ذلك آثارها، وتنسب الجماعات التي لم تصنع الفؤوس اليدوية إلى الحضاراتتين الكلاكتونية والتياسية، ولم يكن موقع شوكوتين الوحيد في هذا بل شابهه في تلك موقع داماناسي في جورجيا الذي عثر فيه على صناعات حجرية بلا فؤوس يدوية، مع بقايا جمجمة إنسان الهوموارتوكوس قدر عمرها بين 1-1.5 مليون سنة. حيث عثر في هذا الموقع خلال موسمي 1999 و 2001 على بقايا ثلاثة جمجمة تعود إلى الإنسان المنتصب القامة². الصورة 30.

¹- جان شالين 2005، ص 86

²- الدباغ مرجع سابق، ص 44، 45، محسن عصور مرجع سابق، ص 103، 104.



الصورة 30: جمجمة إنسان داماتسي في جورجيا.¹

إنسان هيدلبرج

عثر على بقايا هذا الإنسان في منطقة (ماور) بالقرب من مدينة هيدلبرج الألمانية، الصورة رقم 31، تمثلت هذه البقايا بفك سفلي غليظ يعود تاريخه إلى الفترة الانتقالية بين العصرين الجليديين جينز ومندل، وقد اعتمد في تأريخها على البقايا الحيوانية التي أخذت من موقع قريب فلذلك يحيط الشك تأريخ هذا الإنسان، وعلى الرغم من كثافة هذا الفك فإن فيه أسنانا ذات شكل حديث وهي متدرجة في التفريعات المعروفة عند الإنسان الحالي، حيث كان إنسان هيدلبرج يمتاز بضخامة

¹ -www.discovermagazine.com

الفك السفلي، ويفتقر إلى عظمة الذقن مما كان يعطي لفكه السفلي شكلًا شبهاً بالفك السفلي عند القردة العليا الشبيهة بالإنسان، لكن فتحة الفك السفلي أو ما يسمى فرجته الأمامية كانت على شكل نصف دائرة مما يقربها لهذه الصفة من شكل الإنسان الحالي.¹



الصورة 31: فك إنسان هيدلبرج.²

إنسان المغرب العربي

تزرع بلاد المغرب العربي بالعديد من المواقع العائدة للعصر الحجري القديم الأسفل، عثر فيها على عدد من البقايا العظمية البشرية وبصفة خاصة عظام الفك السفلي والعلوي وأجزاء من الجمجمة، لأن هذه العظام تعد من أقوى الأجزاء العظمية في الهيكل العظمي للإنسان وتتحمل لحد ما فاعلية الزمن.

¹ - جباوي علم الإنسنة مرجع سابق ص 158، 159. وانظر لورا غوران مرجع سابق ص 68.

² - لورا غوران 1995، ص 68.

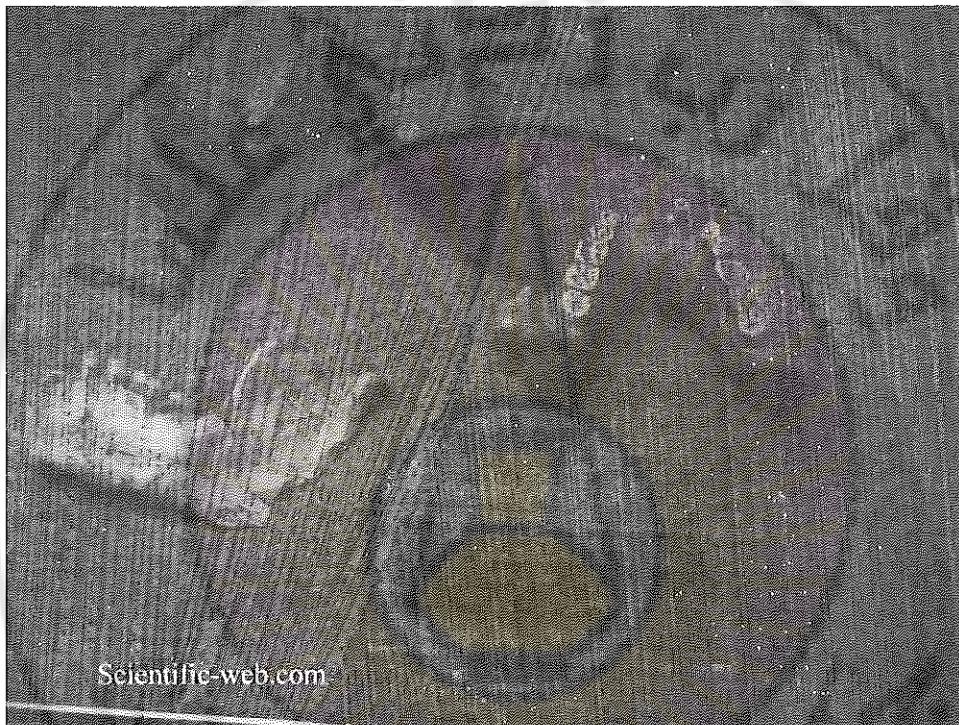
إن أقدم الآثار العظمية البشرية في المغرب العربي تلك التي عثر عليها في موقع باليكاو في الجزائر، وتنتمي إلى العصر الحجري القديم الأسفل، وهي عبارة عن ثلاثة عظام فكية سفلية وتنمي بعمرها ونطاحتها إلى جانب عظمة الجدار الأيمن للجمجمة، عثر عليها مع مجموعة من الفؤوس اليدوية المتشابهة مما يغلب انتمائها إلى مرحلة حضارية واحدة. وفي عام 1959 عثر في بلدة ترنيفين بالقرب من بلدة معسكر شمال غرب الجزائر على أجزاء من فك سفلي أطلق عليه اسم إنسان الجزائر الصورة 32، الذي كان طوله حوالي 160 سم وعظام الجمجمة لديه سميكية وذات شكل متراوحة وحجم دماغه بحدود 1200 سم³. وقد قام المختصون بدراسة مكتشفات الجزائر وتبين مكانتها في التطور البشري فثبت أنه ينتمي إلى مجموعة الإنسان الأطلسي الموريتاني ¹ *Atlanthropus Mouritanicus*.

أما في المغرب الأقصى فقد عثر على عدد من المواقع التي احتوت آثاراً للإنسان المنتصب القامة مثل: الرباط، سلا، سidi عبد الرحمن ودار السلطان وغيرها.

عثر عام 1931 في مدينة الرباط على فك سفلي مع بعض القطع العظمية الأخرى التي بلغ عددها 23 قطعة كانت مفككة وتنتمي إلى الإنسان المنتصب القامة. أما أشهر مواقع المغرب الأقصى في هذا المجال كان موقع سidi عبد الرحمن الواقع بين مدینتي الدار البيضاء والرباط بالقرب من بلدة صغيرة تسمى تمارا، ومحجر سidi عبد الرحمن هو أحد المحاجر الكثيرة المنتشرة بين الرباط والدار البيضاء على ضفاف الأطلسي تجمعت فيها الرسوبيات البحرية والحجر الرملي والجص طوال العصور الجيولوجية، تخللت طبقات هذه المحاجر بقايا عظمية لحيوانات فقارية كفرس النهر ووحيد القرن وحيوانات لافقارية، بالإضافة إلى البقايا الأثرية التي خلفها الإنسان في هذه المرحلة، عثر في محجر سidi عبد

¹ - رشيد الناصوري 1981: تاريخ المغرب الكبير، دار النهضة العربية، بيروت، ص 54-58. وانظر الدباغ مرجع سابق، ص 45

الرحم على كهفين كهف الدببة، وكهف ليتورين Grotte de Littorines عثر في الكهف الأخير عام 1955 على فك سفلي لإنسان المنصب القامة وهو ذو جمجمة متطاولة والعظم الصدغية ذات شكل مستطيل والعظم الجانبي قليل الارتفاع وحجم دماغه 1200 سم³ وسمى هذا الإنسان بـإنسان سيدى عبد الرحمن¹.



الصورة رقم 32: أجزاء من الفك السفلي لإنسان الجزائر.²

¹ - الناصوري المرجع نفسه ص 58-63

² - www.scientific-web.com

إن منطقة المشرق العربي هي الأقرب جغرافياً إلى أفريقيا الصotonin الأول للإنسان المنتصب القامة، الذي كان أمامه طريقان للعبور إلى آسية بشكل عام والمشرق العربي بشكل خاص، فالطريق الأول يتطلب رحلة بحرية طويلة على امتداد نهر النيل وعبر سيناء إلى بلاد الشام وشمال شبه الجزيرة العربية، والطريق الثاني اشتمل على عبور مائي قصير

عبر باب المندب المضيق الواقع عند مدخل البحر الأحمر الذي يفصل أفريقيا عن جنوب غرب آسية وهي البوابة إلى القارة الآسيوية بأسرها.¹ الخارطة رقم 1.

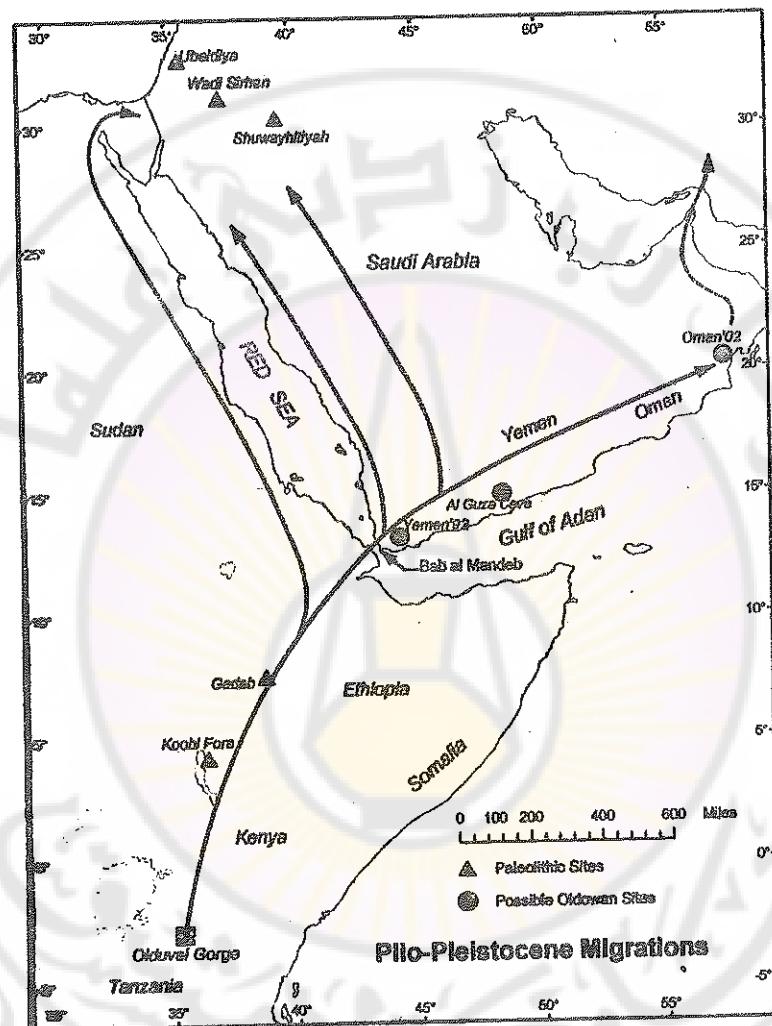
اكتشف في شبه الجزيرة العربية العديد من المواقع التي تؤرخ على الأدوان، التي تشير إلى الهجرات المبكرة ومن هذه المواقع حضرموت، موقع وادي تثيث جنوب غرب السعودية، ومواقع الشويحطية شمال غرب السعودية إلى جانب موقع أخرى في بلاد الشام كموقع العبيدية بالقرب من بحيرة طبرية في فلسطين، ست مرخو وخطاب في سوريا.

وسواء كانت هجرة الإنسان المنتصب القامة من أفريقيا إلى آسية عن طريق باب المندب أو بمحاذاة نهر النيل فقد احتاز الإنسان المنتصب القامة منطقة آسية العربية أي شبه الجزيرة العربية وببلاد الشام قبل أن يكمل طريقه إلى مناطق أخرى في آسية، ولهذا يميل أغلب الباحثين إلى الاعتقاد أن الموضع الأقدم في العالم التي تأتي بعد الموضع الأولي في أفريقيا يجب أن تكون في شبه الجزيرة العربية وببلاد الشام (آسية العربية).

تُرَخِّر شبه الجزيرة العربية بالعديد من المواقع التي تعود إلى العصر الحجري القديم الأسفل، لكن لم يُعثر حتى الآن على بقايا عظمية بشرية في أي من المواقع

¹ - - Norman M.Whalen and Glen A. Fritz ; The Oldwan in Arabia,Adumatu 9.P 7-18 2004.
P 9

المكتشفة التي كانت أغلبها موقع على السطح Surface ولم يجر تقييّات إلا في مواقع قليلة كالشوحيطية وبعض من مواقع حضرموت¹.



الخارطة رقم 1: طرق انتشار الإنسان المنتصب القامة.

¹ -- Whalen and. Fritz ; Ibid. P7-10.

أما في بلاد الشام فقد حظيت فيها عدة مواقع بالتنقيب الأثري المنهجي الذي أثمر عن اكتشاف بعض الأجزاء من جماجم الإنسان المنتصب القامة كموقع العبيدية في فلسطين والتدوية في سوريا.

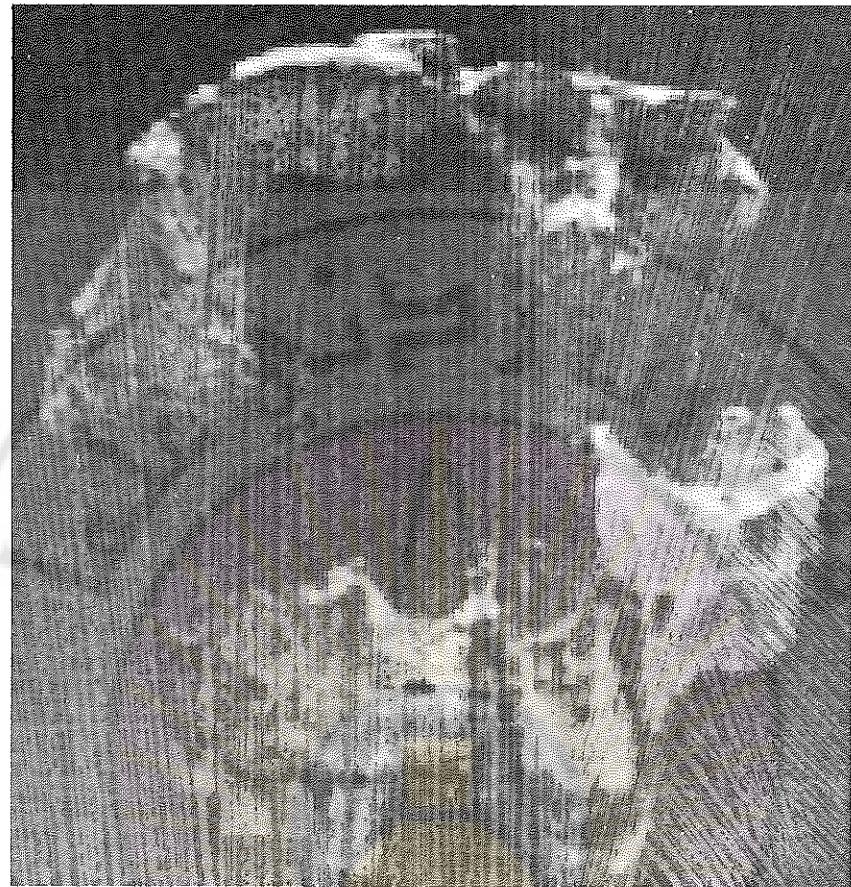
يعد موقع العبيدية الواقع على الضفة اليمنى لبحيرة طبرية في فلسطين من أهم مواقع المشرق العربي التي سكنتها الإنسان المنتصب القامة، وهو موقع ضخم تم حفر العديد من الطبقات فيه بمساعدة الآلات، التي بلغ إجمالي طولها 1100م، لاحتوى على أكثر من 65 طبقة أثرية يسمى إجمالي 154 م لم ينقب منها سوى 12 طبقة فقط، عثر فيه على أدوات ثنائية الأوجه والمعاول وغيرها (الصورة 33)، وقد استخدم في تاريخ موقع العبيدية طرق مخبرية متقدمة بينها الطريقة المغناطيسية القديمة التي دلت على أن عمر الموقع يعود إلى حوالي 700 ألف سنة.²

أما البقايا الإنسانية فقد كانت عبارة عن أربعة أجزاء من جمجمة وأسنان، دلت دراستها أنها تعود إلى نوع الإنسان المنتصب القامة وهي بذلك تعد أقدم هيكل عظمية بشرية أتت من المشرق العربي³. الصورة 34.

¹ - Whalen and. Fritz; op.cit . P 9.

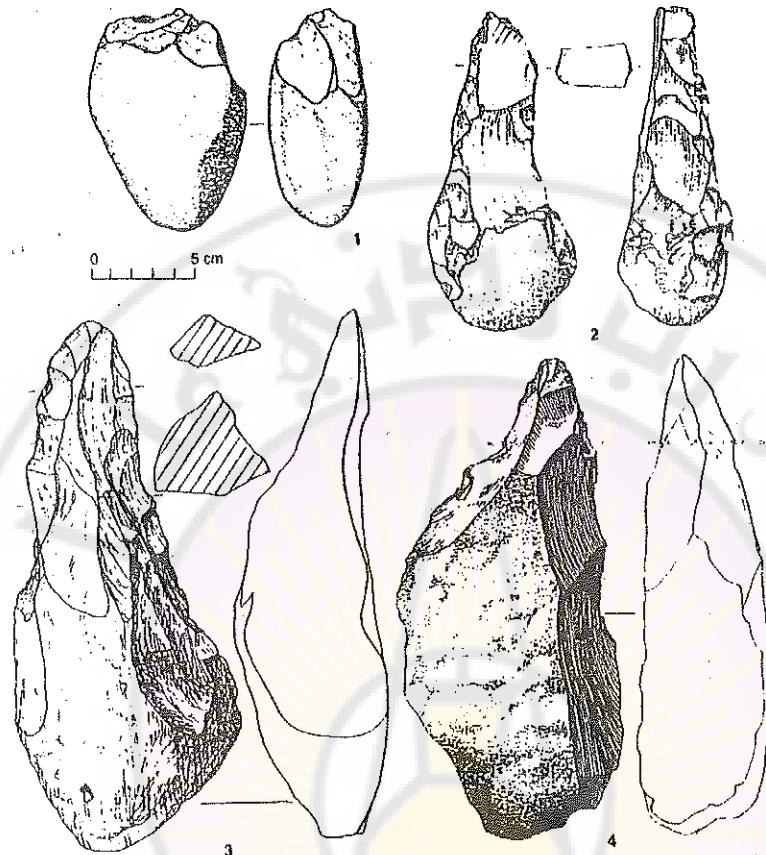
² - O.Bar .Yosef 1994 ; The Lower Palaeolithic of the Near East ; Journal of World Prehistory. Volum .8 No3.. P. 228-229

³ - محيسن الصيداون مرجع سابق، ص 73.



الصورة 34: أجزاء من جمجمة وفك إنسان العبيدية¹

¹ - www.discovermagazine.com.



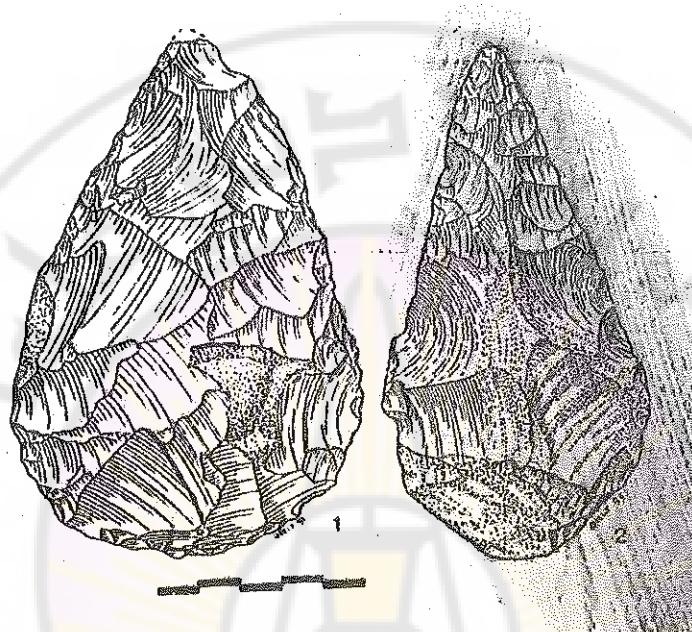
الصورة 33: أدوات حجرية من موقع العبيدية.¹

جاء الاكتشاف الثاني من موقع الندوية الواقع في حوض الكوم وسط سوريا، وهو من الموقع الكبير الذي تعود إلى عصور ما قبل التاريخ. وهو عبارة عن تراكمات من الطمي يغطيها طبقات من الرمل بالقرب من بئر ارتوازي، بلغت سمكية التربات فيه حوالي 20م حدد فيها 25 طبقة أثرية، تعود بعض منها إلى الأشولي الأوسط². أعطت الطبقات الأثرية العائدة لهذا العصر مجموعات من

¹ -Yosef ; Op.cit. p229..

² - Yosef ; Ibid P 247.

الأدوات الحجرية من بينها الأدوات ثنائية الأوجه لوزية الشكل مع عدد كبير من الشظايا (الصورة 34).¹ هذا ولزال التنقيب مستمراً في موقع الندوية حتى الآن.



الصورة 34: أدوات حجرية من موقع الندوية.²

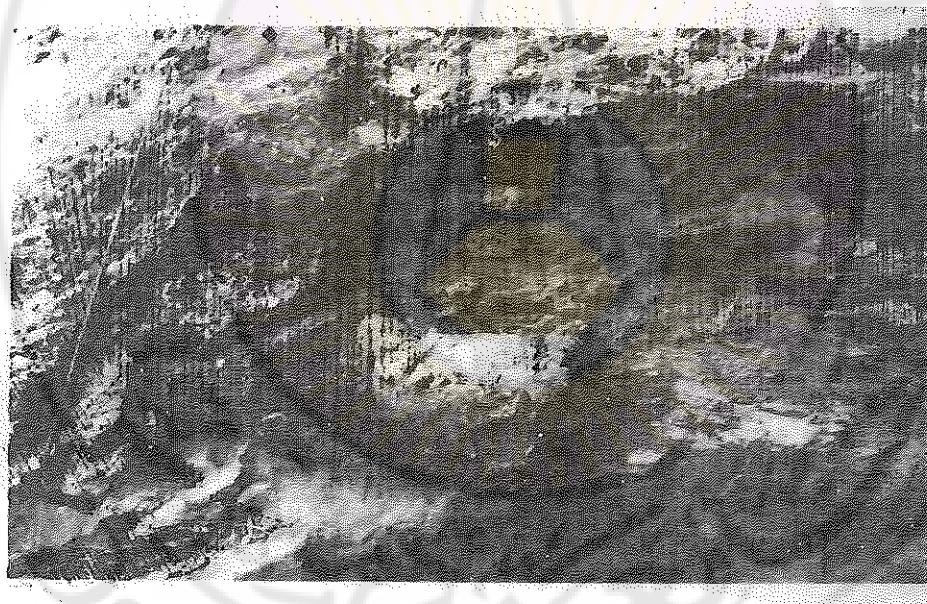
جاء اكتشاف هام من هذا الموقع في عام 1996 تمثل في الكشف عن جزء كبير من جمجمة إنسان في المستوى B من الطبقة 8. يتكون هذا الجزء من عظم جدار جمجمة أيسر كامل تقريباً كان يرقد على وجهه الخارجي وفي مكانه الأصلي ضمن طبقة غنية جداً ببقايا الغزلان والظباء التي عثر على عدداً من جماجمها محفوظة بشكل جيد ومرفقة بفؤوس يدوية بيضوية الشكل. تتجاوز السماكة الكبرى

¹ - LE Tensorer OP.cit. P.46

² - LE Tensorer.Ibid P.54.

لهذا العظم الجداري 12 مم في المنطقة السفلی في حدبة العظم الجداري ويبقى أكثر من 9 مم في منطقة الطرف التاجي أو الجبهوي¹. الصورة (35).

إن دراسة هذا الاكتشاف ومقارنته مع المكتشفات التي عثر عليها في الصين وجاوه تبين أن هذه الجمجمة تعود إلى الإنسان المنتصب القامة، تسمح السماكة الكبيرة للعظم بالاعتقاد بأنه فرد بالغ، وتدل حالة طمس الدروز بأنه ليس متقدماً في السن، إن تصدع العظم سمح بملحوظة بنائه الداخلية وملحوظة سماكة معتبرة للوحات الداخلية والخارجية وكذلك تناقص الطبقة الإسفنجية، وهي الميزة التي تبعد جمجمة الندوية عن النوع النياندرتالي الذي تكون عنده الطبقة الأسفنجية أكثر سماكة.².

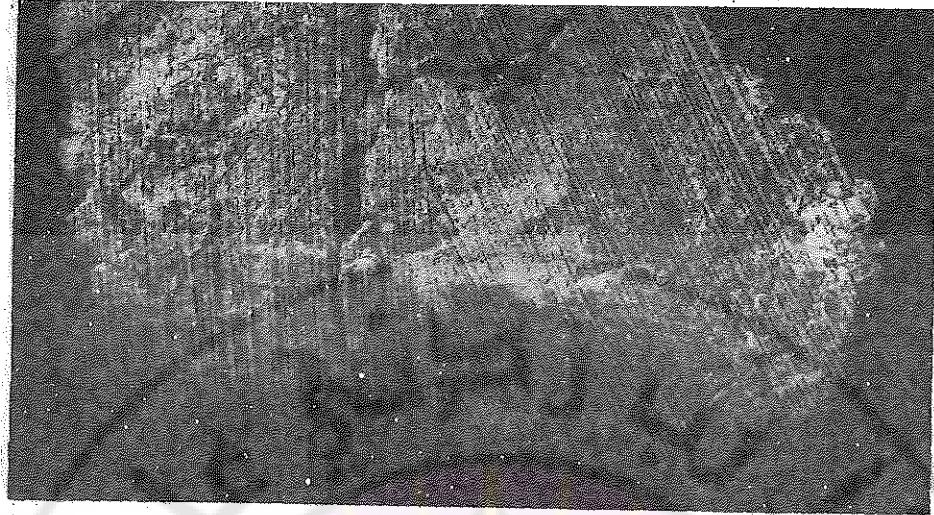


الصورة 134 : عظم جدار جمجمة إنسان الندوية في مكانه الأصلي قبل ان يتم استخراجه.³

¹- جان. م. لو تونسوري 2005: الإنسان الأول في الصحراء السورية، تعریف: امجد القاضی، دمشق، ص 74-77.
1- جان. م. لو تونسوري مرجع سابق، ص 74-77. Jagher.J. Le Tensorer. J.M; Decouvertes de Restes dans les Niveaux Acheuleen de Nadaouiyeh Ain Askar (El Kowm) Syrie Centrale.

Paleorient 23/1. 1997. PP.87-90

³- جان. م. لو تونسوري 2005 . ص 76



الصورة 34 ب: عظم جدار الجمجمة بعد استخراجها^١.

٥- إنسان النياندرتال

بعد إنسان النياندرتال من أكثر حلقات التطور البشري إثارة للجدل والنقاش، فمنذ اكتشافه وحتى الآن لازال يثير الجدل حول تطوره و انقراضه؛ لأن الغموض لازال يلف الكثير من جوانب العلاقة التطورية بين النياندرتال والإنسان المنتصب القامة، وبينهما معاً وبين الإنسان العاقل الجد المباشر للإنسان الحديث.

ظهر إنسان النياندرتال في حدود 150 ألف سنة، عاصر كلاً من الفترتين الجليديتين الأخيرتين ريس Riss وفيورم Wurm وهو أكثر تطوراً من الإنسان المنتصب القامة الذي سبقه، حيث وصل إلى مناطق جديدة في العالم لم يصل إليها أحد من قبل؛ كشمال أوروبا وشرق آسيا، أنتج حضارة واحدة هي الحضارة الموستيرية Moustierian Culture كما أن المعلومات عن هذا الإنسان أكثر وضوحاً من سلفه لأنه أقرب إلينا زمنياً وأيضاً لكثرة الهياكل أو أجزاء منها التي تم

^١ المرجع نفسه.

اكتشافها في مناطق مختلفة عن العالم. عثر على أول دلائل للنياندرتال في منطقة جبل طارق في إسبانيا 1848 وكانت عظام جمجمة امرأة متحجرة، كان حجم الدماغ 1080 سم³، ولم تنشر معلومات مفصلة عن هذا الاكتشاف إلا بعد أن عثر في عام 1856 على جمجمة متحجرة أخرى بودي نياندر في دوسلدورف في ألمانيا على يد الألماني (يان فوهلهرت)، آثار هذا الاكتشاف حينها ضجة كبيرة ترافقت مع نشر كتاب داروين عن أصل الأنواع، والنقاشات الحادة التي دارت بين الأوساط الكنسية والأوساط الداروينية حينها حول آراء داروين.¹

لقد آثار الشكل البدائي والغربي للهيكل العظمي تفسيرات مختلفة لكنها كانت بعيدة عن الحقيقة العلمية، قال بعض المهتمين أن هذه الجمجمة بدائية وهي دليل على أنه مخلوق معتوه، وظن آخرون أن سبب تقوس العظام هو إصابته بكسر الأطفال، في حين قال آخرون أن التقوس في رجليه ناجماً عن كونه فارساً قضى جل حياته على ظهر حصان ولم يستخدم ساقيه. وما إلى ذلك من الأقوال التي لا تستند على أساس علمية مقنعة، ما لبثت أن رفضت من قبل الأوساط الأكademie التي دعمت آرائها بعدد من الاكتشافات التي تناولت عن إنسان النياندرتال.²

عثر في عام 1900 على هيكل عظمي شبه كامل لإنسان النياندرتال وجد في ملجاً صخري في موقع La Chapelle aux-Saint ، تلاه اكتشاف آخر من فرنسا 1908 بالقرب من الموقع الشهير (لومستير) بمقاطعة الدردون حيث عثر على هيكل عظمي شبه كامل لإنسان النياندرتال مصحوباً بأدوات موستيرية. كما عثر على اكتشافات هامة في الفترة ما بين الحربين العالميتين وسعت خارطة انتشار إنسان النياندرتال، ففي عام 1921 عثر في موقع (بروكن هل) في جنوب أفريقيا على جمجمة متحجرة مع أدوات موستيرية، وعثر في عام 1933 على

¹ - محيسن الصيداون مرجع سابق ص 36-38، وانتظر وونك 2003: من هم النياندرتاليون، ترجمة زياد القطب و فوزي عامر، مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية، مج 19، عدد 9، 74-84، عدد 9، 74-75.

² - محيسن الصيداون مرجع سابق ص 37.

جمجمة تعود لإنسان النياندرتال في موقع ستينهaim في ألمانيا، وكان الاكتشاف الأكثر أهمية في مغارة السخول، حيث عثرت دوروثي غارود 1937 على مقبرة لعشرة أشخاص مدفونين في وضعيات مختلفة.¹

أسهمت هذه الاكتشافات المتنوعة في مناطق مختلفة من العالم إلى التعرف على الكثير من الصفات البنوية العامة لإنسان النياندرتال، كان من بينها:

1- يتراوح حجم الدماغ لدى إنسان النياندرتال ما بين 1000-1200 سم³، ذو ججمة ذات شكل متراوّل، وذات سقف منخفض بسبب العظمبة الصدغية الأقرب في شكلها إلى الاستطالة منه إلى الاستدارة. كما أن الرأس منكفي إلى الأمام، بسبب موقع نقطة اتصال فقرات الرقبة مع قاعدة قحف الجمجمة، حيث كانت تلك النقطة مسحوبة إلى الخلف من مركز ثقلة الجمجمة كما هو الحال عند أبناء الإنسان الحالي.²

2- وجهه مسطح وأقل بروزاً إلى الأمام وعظم الوجنتين كانت واسعة ومسطحة ومسحوبة نحو الخلف، يبرز الوجه على طول الخط المتوسط الشاقولي. يفتقر الفك العلوي لديه إلى الميراب النابي أو الفجوة النابية، بينما الفك السفلي ثقيل وضخم، ويکاد يفتقر إلى بروز عظمة اللحية.³

3- كانت عظام أطرافه أثخن من مثيلاتها عند الإنسان الحالي، أعطته الشكل المنحني إلى الأمام قليلاً، فقامته ليست منتصبة تماماً إنما منكفة إلى الأمام بسبب موضع تمفصل عظمتي الفخذ مع عظام الزنار الحوضي، وإلى تمفصل عظمتي الفخذ مع عظام الزنار الحوضي وقف الجمجمة.⁴ الصورة 35.

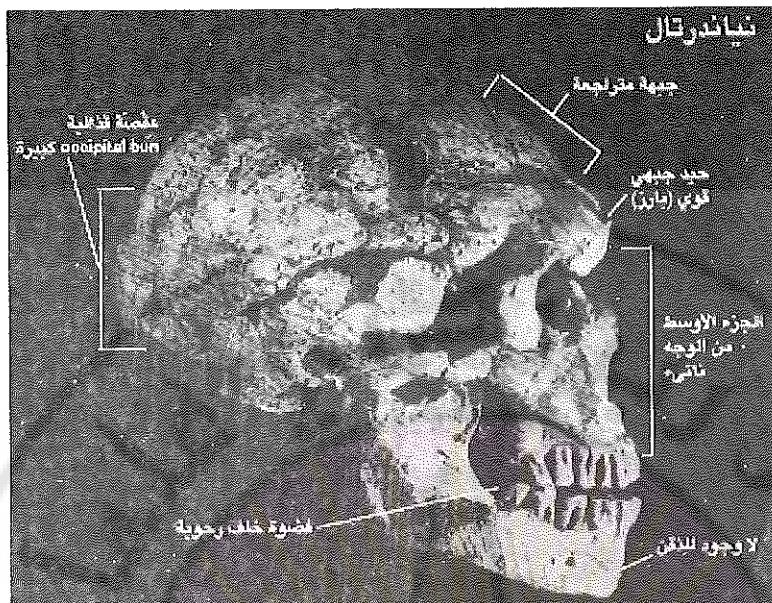
¹- شاليين مرجع سابق ص 105-107 ، وانظر من هم النياندرتاليون مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية مرجع سابق 74-75.

²- جيلاري علم الإنسنة مرجع سابق ، ص وانظر محيسن الصيداون مرجع سابق ص 37.

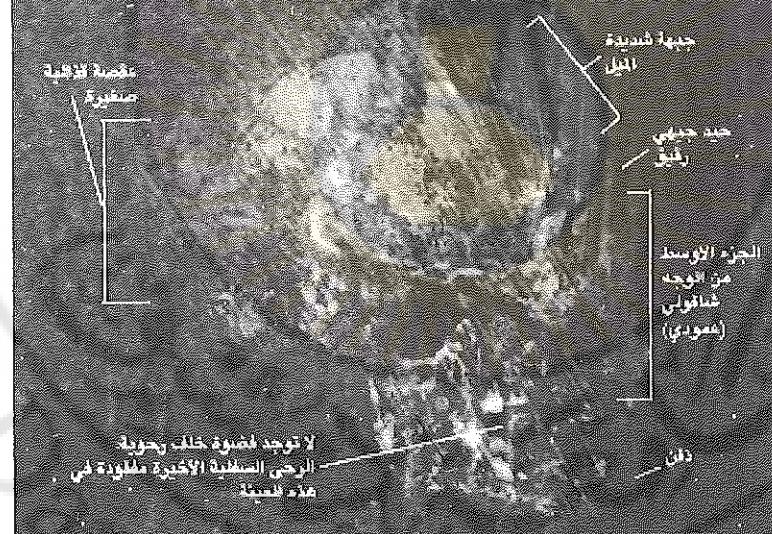
³- شاليين مرجع سابق، ص 107-108، وانظر محيسن الصيداون مرجع سابق ص 37.

⁴- من هم النياندرتاليون مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية مرجع سابق ص 75 . وانظر محيسن الصيداون مرجع سابق ص 37،38.

نياندرتال



فرد أوروبي حديث مبكر



الصورة 35: بعض صفات إنسان نياندرتال مقارنة مع الإنسان الأوروبي الحديث.¹

¹ - من هم النياندرتاليون مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية مرجع سابق ص 76.

دلائل الكلام عند إنسان النياندرتال

إن اللغة هي أحد الميزات الإنسانية التي تخص المجتمعات البشرية دون غيرها من الرئيسيات الأخرى، وتعد أهم عنصر في تطور الحضارة البشرية وانتشارها، إن من الصعوبة بمكان تحديد متى ظهرت اللغة وفي أي الحلقات التطورية للإنسان تتمكن الإنسان من النطق والتحدث بلغة واضحة، لأن أغلب الأدلة الرئيسية التي يعتمد عليها في دراسة حلقات تطور الإنسان تعتمد على المخلفات المادية للإنسان

من أدوات حجرية وعظمية وغيرها دون أي دليل كتابي يمكن الاعتماد عليه.¹

إن مخ الإنسان مختلف سواء في بنيته أو شكله أو حجمه عن مخ بقية الرئيسيات العليا الأخرى، إن دماغ الإنسان مقسم إلى عدة أجزاء وكل جزء له وظيفة خاصة، بعض منها يسيطر على الحركة ، وآخر على الرؤية ... ، يحتوي دماغ الإنسان في الصدغ الأيسر منه على مركز يدعى (بروسا Broca) يقوم هذا المركز بتنظيم العلاقة بين اللسان والحلق والفم أثناء النطق، وقد اتضحت للباحثين أن مركز النطق عند الإنسان متتطور أكثر من بقية الرئيسيات التي عاصرته.

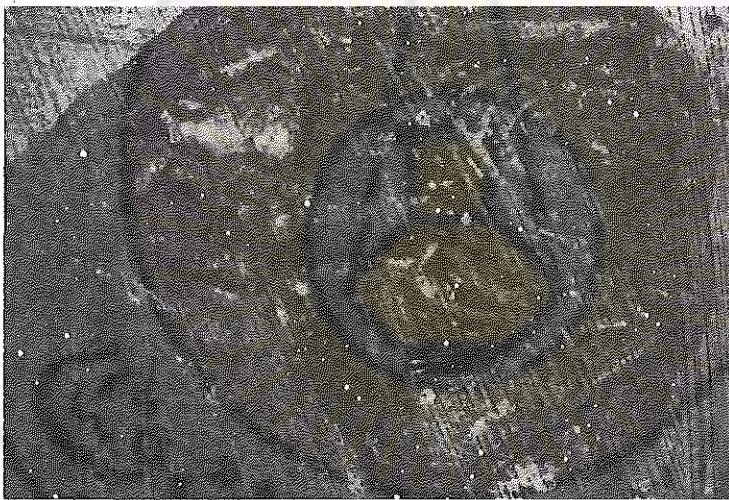
يعد الهوموهابيل صانع الأدوات الحجرية الأولى التي عكست تفكيرا منظما لهذا الكائن ميزة عن الرئيسيات الأخرى، لكن لا يعرف شيئاً عن لغته، أما بالنسبة للإنسان المنتصب القامة الهومو ركتوس الذي عاش ضمن جماعات ووصل مناطق بعيدة عن موطنها الأول أفريقيا، فإن الباحثون مقتنعون بأنه كان هناك لغة واضحة المعاني والمفردات عند الإنسان المنتصب القامة شكلت الرابط النفسي القوي بين مختلف أفراده وجماعاته، التي تناقلت تجاربها و المعارفها بواسطة اللغة التي بينهم دون أن يعرف أحد شيئاً عن ماهيتها.²

أما إنسان النياندرتال فقد دلت المكتشفات الأثرية أنه يمتلك الجزء المسمى Broca وهو أكثر وضوحاً لديه من سلفيه الهوموهابيل والإنسان المنتصب القامة

¹ - محيسن عصور مرجع سلبي ص 51.

² - محيسن المرجع نفسه ص 42، 44، 51.

الهومو راكتوس، ولكن هناك ميزة أخرى كان يتمتع بها النياندرتال حسمت مسألة الكلام عنده ألا وهي العظم اللامي **tongue bone** وهو عظم منفصل موجود في الحنجرة تلتصق عليها العضلات التي تحكم بالأوتار الصوتية وقد عثر على عدة اكتشافات تظهر وجود العظم اللامي عند إنسان النياندرتال كذلك التي عثر عليها في مغارة كيبارا¹. إذ عثر على هيكل عظمي لشاب يترواح عمره بين 25-30 عاماً مستلقياً على ظهره نزعت ججمته بشكل مقصود وبقي الفك السفلي مع بقية الهيكل العظمي، شكل وجوده أهمية كبيرة، حيث احتفظ بالعظم اللامي، وهذا يدل على أن آلية إصدار الأصوات لدى هذا الهيكل تشبه ما لدى الإنسان الحديث، ويحتمل أنه كان قادراً على إصدار الأصوات الفردية للكلام². الصورة 36.



الصورة 36: هيكل لرجل نياندرتالي، لافت للنظر، عثر عليه في كيبارا استؤصل منه الرأس بعد أن تفسخ اللحم ولكن أبقى على الفك السفلي وعلى العظم اللامي (أو عظم اللسان) (أو عظم اللسان tongue bone) في مكانيهما. إن شكل العظام يوحي بأن أفراد البشر الأوليين تمكناً من إصدار الأصوات³.

¹ - الرحمنون مرجع سابق، ص 362-364. ومحيسن مرجع سابق ص 51. وانظر من هم النياندرتاليون مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية مرجع سابق ص 75-77. وانظر الإنسان الحديث في بلاد المشرق مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية مرجع سابق.

M. Tillier; New Human Remains from Kebara Cave the Place of the Kebara Hominids in the Levantine Mousterian Fossil Record. *Paleorient* Vol29-2. P35-37

³ - الإنسان الحديث في بلاد المشرق مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية مرجع سابق.

مصير النياندرتال

ثبأنت الآراء حول المصير الذي آل إليه إنسان النياندرتال، وكلما ظهر اكتشاف جديد لهذا النوع تجددت معه النقاشات المتباعدة حول مصير النياندرتال، فهناك من يعدد فرعاً جانبياً من العملية التطورية، ويعده آخرون أنه تطور نحو الإنسان العاقل، إذ ذهب بعض الدارسين بدايةً إلى وجود انتقال مباشر بين النياندرتال والإنسان العاقل، ويعتمد أنصار هذا الرأي إلى المكتشفات التي جاءت من بعض الواقع الفلسطيني مثل مغارة السخول، الأميرة، الطابون والزطية في جبال الكرمل ومغاربة العامود بجوار بحيرة طبرية، حيث عثر على عدة هيكلات عظمية تحمل صفات فيزيولوجية مشتركة بين النياندرتال والإنسان العاقل مثل حجم الدماغ الكبير حوالي 1500 سم³، القامة الطويلة بين 170-180 سم، إضافة إلى الذقن البارزة وهذه كلها صفات متطرفة حملها الإنسان العاقل، وقد رافق تلك الهياكل أدوات حجرية بينها نصال طويلة متطرفة استخدمها الإنسان العاقل بكثافة فيما بعد.¹

أما أنصار نظرية انقراض النياندرتال فيستندون على المكتشفات التي أتت من بعض الواقع الأوربية مثل موقع ستلين هايم وسواسكومب، التي جاءت منها هيكلات عظمية تحمل صفات مشتركة بين الهموواركتوس والإنسان العاقل، مما دفع إلى الاعتقاد أن السلف المشترك لكل من الإنسان العاقل والنياندرتال هو الإنسان المنتصب القامة الهموواركتوس، وبذلك يكون الإنسان العاقل قد تطور عن الهموواركتوس دون أن يمر بمرحلة النياندرتال، تابع الإنسان العاقل تطوره بينما انقرض النياندرتال.²

ويذكر جان شالين رأياً في هذا المجال مبنياً على الاكتشاف الذي تم على يد ليفاك (F. Leveque) المتمثل في هيكل عظمي لإنسان النياندرتال، عثر عليه في سانت سيزار Saint Cesaire في فرنسا يعود إلى بداية العصر الحجري القديم

¹ - شالين مرجع سابق، ص 108-110، محيسن عصور مرجع سابق، ص 47

² - محيسن عصور ص 47.

الأعلى، وبهذا اتضح أن النياندرتال لم يندثروا في العهد الموستييري وإنما استمر بعض منهم، وبذلك يكونوا قد تواجهوا مع أولئك الإنسان العاقل القادم من المشرق العربي، وربما تعاملوا معاً قبيل أن يسود النوع الأكثر تكيفاً مع محیطه والأفضل وهو الإنسان العاقل الذي ابتكر عدّة حضارات: كالشاتليبرونية، الأورينياسية، الغرافيتية، السولترية والمجدلانية، ووصلت الفنون لديه إلى درجة لم يسبقها أحد من قبل من حيث التعبير ومحاكاة الواقع الذي كان يعيشه¹.

ظهرت مؤخراً دراسات حديثة قام بها الباحث فاندرميرش Vandermeersch مبنية على مكتشفات جديدة من فلسطين وأفريقيا، وعلى إعادة تأريخ بعض الهياكل العظمية التي عثر عليها في موقع السخول وجبل قفزة في فلسطين، أدت هذه الدراسات إلى تبني رأياً آخر حول النياندرتال مفاده: أن لا علاقة تطورية بين النياندرتال والإنسان العاقل وإن الاثنين نظراً من أصل مشترك واحد هو الإنسان المنتصب القامة الهومو راركتوس وفي مناطق جغرافية مختلفة وأزمنة متقاربة، فالنياندرتال ظهر في أوروبا منذ حوالي 200 ألف سنة خلت بينما ظهر الإنسان العاقل ظهر في أفريقيا في زمن متقارب.

هاجر النياندرتال إلى المشرق العربي نتيجة الظروف المناخية القاسية في أوروبا كما يعزو البعض، وتعاصر مع الإنسان العاقل القادم من أفريقيا، الذي وصل المشرق العربي بحدود 100 ألف سنة خلت، كما تشير مكتشفات السخول وجبل قفزة، وهي أقدم من هيكل النياندرتال التي عثر عليها في موقع الطابون، الكبار، العاழود في فلسطين وشانيدار في العراق والديدرية في سوريا، التي لا يتعدى عمرها 60 ألف سنة خلت.²

¹ - شاليين مرجع سابق ص 110.

² - محيمين عصور مرجع سابق ص 47-48. والإنسان الحديث في بلاد المشرق العلوم الأمريكية مرجع سابق

أهم الاكتشافات في المشرق العربي

قدم المشرق العربي العديد من الاكتشافات الهامة للهيكل العظمية للإنسان النياندرتال ساهمت إلى حد كبير في التعرف على جوانب كثيرة من حياة النياندرتال وموقعة في العملية التطورية، أقدم هذه الاكتشافات جاءت من فلسطين ثلثها اكتشافات كهف شانيدار في العراق وكان الأحدث اكتشافات كهف الديدربة في سوريا.

1- فلسطين

تعد الموقع الفلسطيني من أولى المواقع في المشرق العربي التي جاءت منها اكتشافات انثروبولوجية خاصة بـإنسان النياندرتال، حيث حازت الموقع الفلسطيني قصب السبق في التقبيل الذي بدأ بعشرينيات القرن العشرين على يد الباحثة الإنكليزية دوروثي غارود، التي أوقفت مشروعها في شمال العراق واتجهت نحو فلسطين، ونقتب في مغارة الطابون الواقعة على المنحدرات الغربية لجبل الكرمل، وذلك خلال أعوام 1929-1932، ووصلت في تقبيلاتها حتى عمق ثلاثين متراً، اكتشفت ثمان طبقات رئيسية، تورّخ أحدها على عصر البرونز وأقدمها على الآشولي الأدنى.¹

عثرت غارود في الطبقة (c) عن بقايا هيكل عظمية، تضمنت فك سفلي يعود لشاب بالغ². وهيكل مكتمل تقريباً، دلت الدراسة الأنثروبولوجية لعظام الحوض أنه يعود لسيدة دفنت بالقرب من مدخل الكهف، مستلقية على ظهرها، وجهت قليلاً لجهة اليسار، والأطراف العلوية منتشية. ومن خلال دراسة الأسنان تبين أنها كانت قد بلغت حوالي الثلاثين عاماً تقريباً عند وفاتها. وهذا الهيكل يحمل صفات

¹ Garrod and D.M.Bate 1939, The stone Age of Mount Carmel, Oxford, ,Vol, 1, P.27.30

² Jelinek.A1973.New Excavation at the Tabun Cave, Palaorient, ,Vol.1/2, 151-183. P.155.

نياندرتالية بدت ظاهرة سواء من عظام الجمجمة، أو الوجه، وتدل وضعية الهيكل العظمي على طريقة دفن معتمدة¹.

جاءت اكتشافات أخرى لهيكل عظمية لإنسان النياندرتال من كهف الكبار، الواقعة على المنحدر الغربي لجبل الكرمل شمال فلسطين على ارتفاع خمسة وستون متراً تقريباً فوق سطح البحر، على بعد ثلاثة عشر كيلوا متراً شرق كهف الطابون. تمت أعمال التقييب في هذا الموقع على فترتين الأولى بين عامي 1951-1965، والثانية 1982-1990.

تعود أولى المكتشفات الأنثروبولوجية إلى مواسم التقييب الأولى بين أعوام 1959-1965، إذ عثر بدأيا على 15 قطعة عظمية تعود لأفراد نياندرتاليين، اشتغلت هذه البقايا على أجزاء من جماجم وعظم ساعد، وأسنان، تلاها اكتشاف هيكل عظمي غير مكتمل اكتشف في موسم 1965، دلت دراسته أنه يعود لطفل كان في عامه الأول عند وفاته.²

إلا أن الاكتشاف الأهم جاء من السوية الثانية عشرة على عمق 7,80 متر، إذ عثر في عام 1983 على هيكل عظمي، مستلقياً على ظهره، بمحور شمال غرب، ووضع الرأس على الجدار الشمالي الشرقي للحفرة، وأطرافه العلوية متکئة على الجدار الشمالي، يحمل هذا الهيكل صفات نياندرتالية، اتضحت من خلال الفاك السفلي وشكل الحوض، دلت الدراسة الأنثروبولوجية أن الهيكل يعود لشاب، يتراوح عمره تقريباً بين 25-30 عام عند وفاته. وقد تم معرفة ذلك من درجة تأكل الأسنان، إلا أن أهمية الهيكل تأتي من عدم وجود الجمجمة. ومن المرجح أن الجمجمة نزعـت بشكل متعمد، بعد أن تفسخ اللحم، وبعد موت الرجل بشهور، حيث أن العظام الأخرى بقـيت في وضعيتها دون تغيير ولا سيما عظام الفاك

¹ Jelimek,A1982. The Tabun Cave and Paleolithic Man in the Levant, Science,, Vol, 216.,1369.-1375.

² -Mitillir.A1988; Les Sepultures Neanderthalienes du Proch-Orient etat de la Question,Paleorient Vol 14, 130-140,P 135.

السفلي، أي لم يتم ذلك بفعل الحيوانات أو تقلبات التربة، وإنما كانت نوع من الطقوس الجنائزية¹.

ويمكن القول أن هذه الدفنة تمثل البدایات الاولی (حتى الآن) للأهتمام بالجمجمة ودفنها بشكل منفصل في منطقة شرق البحر المتوسط.²

إن الأجزاء العظمية التي عثر عليها في كهف الكبارا خلال فترتي التنقيب تعود لحوالي أربعة وعشرون فرداً نياندرتاليا نصفهم من البالغين والنصف الآخر من الأطفال.³.

أما الموقع الثالث الذي جاءت منه اكتشافات انثروبولوجية خاصة بإنسان النياندرتال فهو كهف العامود الواقع على السفوح الغربية لجبل الكرمل في فلسطين، على بعد 500 متر من مغاربة الزطية.

اكتشف الكهف ونقب من قبل بعثة من جامعة طوكيو بين أعوام 1961-1962م، تم العثور خلال هذه المواسم على عظام حيوانات ثدية لغزلان بالإضافة إلى أدوات حجرية موستيرية لفلوازية، ونصال، ومكاشط، ومقاحف بالإضافة إلى بقايا بشرية تعود لإنسان نياندرتال، تم الكشف عنها في عام 1961م. تركزت البقايا البشرية داخل الكهف، وشملت رفات ستة عشر فرداً، أظهرت ثلاثة هيكلات منها عملية دفن واضحة كان يمارسها إنسان النياندرتال لحقولاته. احظيت تسميات عامود 1، عامود 7 وعامود 9⁴.

يمثل العامود (1) هيكلأ 119 عظيماً مكتملاً تقريباً، عثر عليه ضمن رسوبيات الطبقة الأخيرة، دفن في وضعية الانتلاء على الجانب الأيسر، والأطراف العلوية

M. Tillier 2003; New Human Remains from Kebara Cave the Place of the Kebara -¹ Hominids in the Levantine Mousterian Fossil Record. *Paleorient* Vol29-2. P35-37

²- الحايك مي 2005: عقائد الدفن وعبادة الأسلاف في بعض مواقع شرق البحر المتوسط في عصور ما قبل التاريخ دراسة(أثرية – انثروبولوجية) رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآثار جامعة القاهرة، ص 13.

³- الحايك مرجع سابق ص 13.

⁴- E. Hovers 1995s; Hominid Remains from Amud Cave in Context of Levantine Middle Paleolithic; *Paleorient*; Vol 21/2 .P 47-61.

منثنية، ووضع الجسد باتجاه شمال غرب. دلت دراسته أنه يعود لرجل كان عمره حوالي عشرين عاماً عند وفاته وذلك من خلال عظام الجمجمة، والأسنان الأمامية، وغيرها من الصفات التي تميز إنسان نياندرتال¹.

أما العامود(7) فقد عثر عليه بالقرب من جدار الكهف عام 1963، ضمن تجويف طبيعي، باعتباره مكاناً للدفن، والجسد وضع على الجانب الأيسر، كما وضع بالقرب من تجويف الحوض فاك مكتمل تقريباً لأيل أحمر، يمثل هبة أو قرباناً، والهيكل يعود لطفل يحمل الصفات النياندرتالية.²

وكان العامود(9) عبارة عن هيكل غير مكتمل، وجد منه القدم، وعظام الصدر، والفقرات القطنية. وضفت جميعها أسفل صخرة منهارة من سقف الكهف، وكانت الأجزاء المتبقية من الهيكل العظمي متربطة مفصلياً بشكل كامل مما يشير إلى عملية دفن تمت قبل سقوط الصخرة.

إن البقايا البشرية في كهف العامود، وجدت في المنطقة A، ورغم أن الأجزاء الأخرى من الكهف، قد استخدمت للسكن، إلا أنه لم يعثر على بقايا بشرية، مما يشير إلى احتمال أن توزيع الدفنات في كهف عمود كان نتيجة سلوك مقصود من قبل إنسان نياندرتال³.

— 2 — كهف شانيدار (العراق)

إن كهف شانيدار هو أحد المواقع الهامة في كردستان العراق، يقع على المنحدرات الجنوبية لجبال بارادوست المشرف على وادي الزاب الأعلى أحد روافد نهر دجلة، اكتشف الكهف ونقب من قبلبعثة الأمريكية بإدارة رالف سوليكي بين عامي 1951-1960، وهو من أوسع الكهوف شمال العراق، بلغ عرض مدخله

Mitillir.OP.Cit.P135. --¹

² - الحايك مرجع سابق ص 15

³ - الحايك مرجع سابق ص 15

27 متراً وارتفاعه 8 أمتار وطوله حوالي 40 متراً ويensus عرضه من الداخل حتى يصل إلى 60 متراً تقريباً المخطط رقم 1. كشفت التنقيبات في الكهف عن أربع طبقات أثرية (A-B1-B2-C-D)، تبعد الطبقة الرابعة D الأقدم والأدنى وهي تعود إلى العصر الحجري القديم الأوسط عثر فيها على أدوات موستيرية الصورة رقم 36، تليها الطبقة C العصر الحجري القديم الأعلى، بينما الطبقتين B1-B2 تشكلان العصر الحجري الوسيط، أما الطبقة A فقد كانت أحدث الطبقات مختلطة بين العصر الحجري الحديث وأثار أحدث من ذلك¹

أظهرت التنقيبات في الكهف وجود أربع طبقات (A.B1.B2.C.D)، عثر في الطبقة D على تسعه هيكلات عظمية لإنسان شانيدار من بينها هيكلان عظميان لطفلين تورخ هذه الهياكل ما بين 50-60 ألف سنة.² يتصرف إنسان شانيدار ببعض الصفات منها:

- 1— انخفاض في العظم الجبهي مع تراجع شديد نحو الخلف يقابل بروز في عظم الحاجبين يشكلان شبه واقية فوق مجربي العينين.
- 2— ضخامة في الفك السفلي مع تراجع لعظمة الذقن أو اللحية نحو الخلف ويفتقرب إلى الميزاب النابي.
- 3— انكفاء القامة نحو الأمام وهذا يعود إلى التمفصل العظمي لأطراف الجسم مع العمود الفقري كوضعية تمفصل الساقين مع الفخذين، وتمفصل عظام الفخذين مع الزنار الحوضي وتمفصل قحف الجمجمة مع فقرات الرقبة حيث كانت نقطة التمفصل هذه مسحوبة إلى الخلف بالنسبة لنقطة مركز تقالة الجمجمة.

¹ - Takeru Akazawa; Preliminary Notes on the Middle Paleolithic Assemblage from the Shanidar Cave. Somar. Volum 31. 1979. P.3 . & Ralph.S.Solecki 1952 ;A Paleolithic site in the Zagros mountains of northern Iraq .Reporton A Sounding at shanidar cave,Sumar,Vol 8, P 137-141.

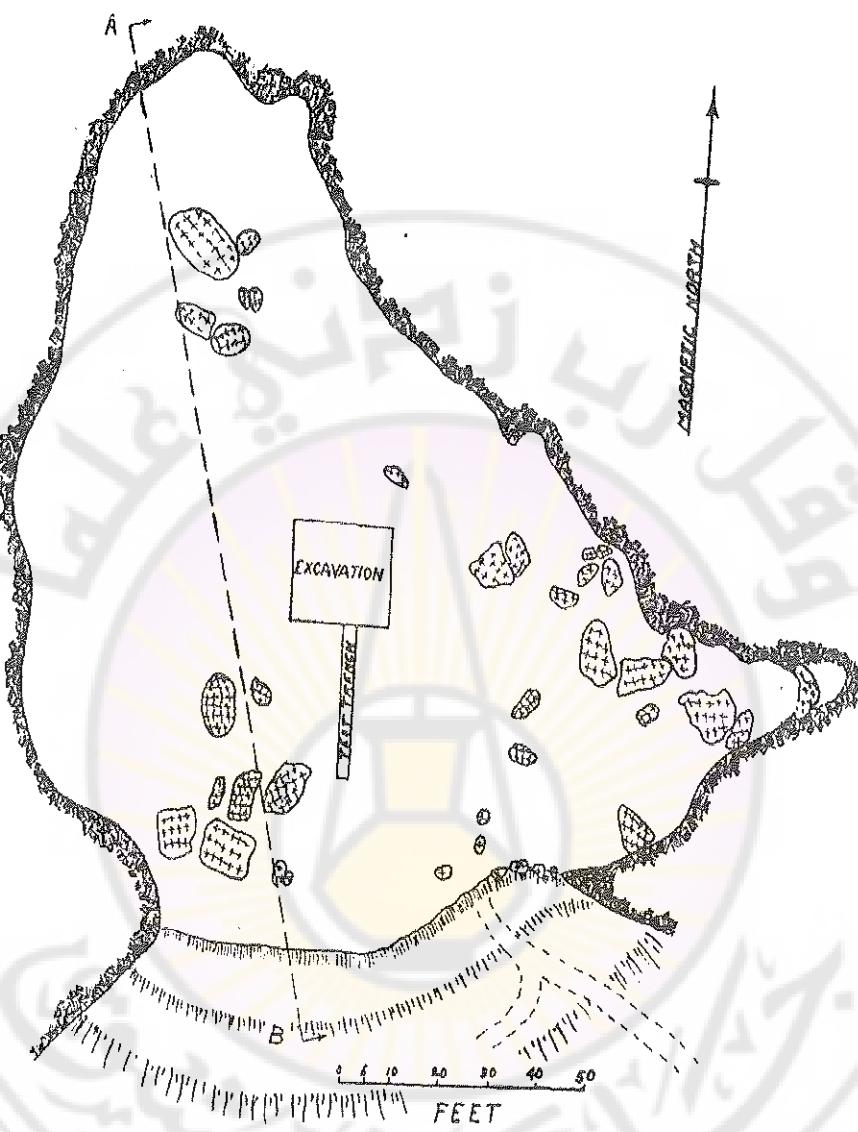
² - نقى الدباغ : الوطن العربي في العصور الحجرية ،دار الشؤون الثقافية العامة (آفاق عربية) بغداد 1988 ص .76-75

أوضحت اكتشافات شانيدار إلى جانب هذه المصفات الهيكلية بعض من ممارسات النياندرتال الاجتماعية والروحية، حيث أظهرت أن أحد الهياكل تعود لشخص بالغ عاش مايزيد على 40 عاماً مشطول اليد اليمنى بدليل عدم نمو عظمة لوحة الكتف الأيمن وعظمة الترقوة والعضد، كما أثبتت الدراسات الانثربولوجية لهذا الهيكل المسمى شانيدار 1 وجود جروح قرب العين اليسرى فربما كان أعمى ولاسيما أن عظام الجمجمة غير متماثلة حول محجر العينين، وعلى الرغم من هذه الإعاقة فقد عاش هذا الإنسان تحت رعاية مجموعة طوال أربعين عاماً قبل أن ينوفى¹.

إن موقع شانيدار أعطى مثالاً آخر على تتمتع إنسان النياندرتال بحس عالي سواء تجاه أفراد مجموعة الذين على قيد الحياة كما في حالة إنسان شانيدار 1 أو تجاه الأموات الذين كان يحيطهم بعانته حيث وضع مع بعض الهياكل العظمية – شانيدار 4 – أنواع من الورود والأقحوان والخازيات ووضع على لوح خشبي مما يؤكّد على ترسخ عقيدة الموت عنده².

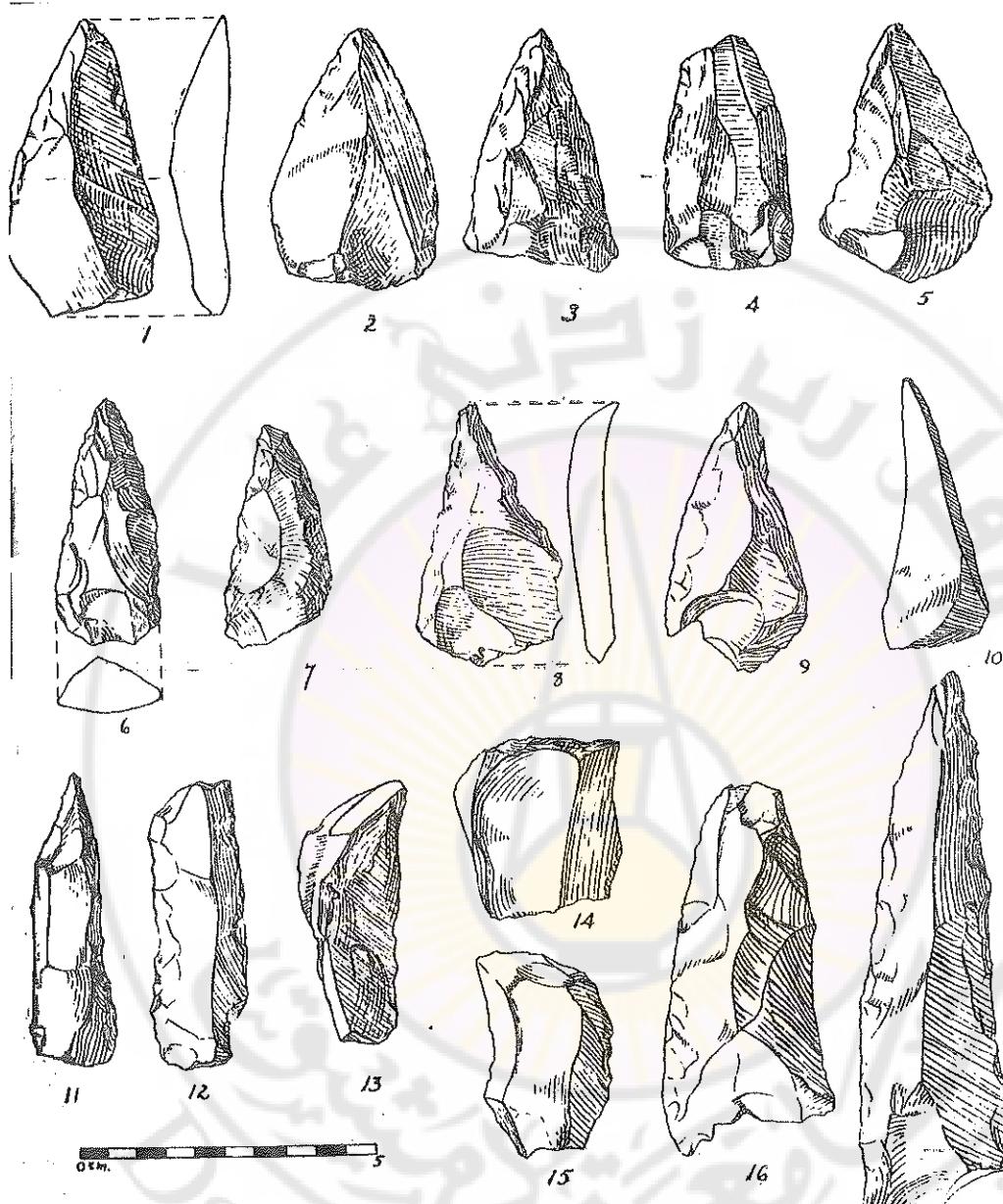
¹- Stewart,T.D 1956; Shanidar Skeleton IV and VI, Sumar,vol 1 ,9-20.P13.

²- Stewart, Ibid, P11.



المخطط رقم ١ : كهف شانيدار^١

¹ - Solecki. Op.cit. P.164



الصورة رقم 36: أدوات موستيرية من شانيدار¹

¹ - Solecki; Op.cit. P 179

3- كهف الديدرية

يقع كهف الديدرية جنوب مدينة عفرين في محافظة حلب شمال غرب سوريا، على الجد الشرقي لوادي عفرين الذي يشكل النهاية الشمالية للأنهادم السورية الأفريقي Rift الممتد من البحر الأحمر جنوباً مروراً بالبحر الميت، فوادي عربة، ثم واديالأردن، يليه وادي اللبناني، وبعده وادي العاصي، انتهاءً بوادي عفرين ومنطقة العمق شمالاً. تقع المنطقة ضمن سلسلة جبل سمعان وهي هضبة جبلية يتراوح ارتفاعها بين م 550-575 فوق سطح البحر¹.

يتكون كهف الديدرية من تجويف عرضه 10م عند مدخل الكهف و طوله 50م، يشكل سقف الكهف قبة مقتصرة ارتفاعها حوالي 10م، وللكهف مدخلان أحدهما - وهو الرئيسي - يطل على وادي الديدرية في الشمال، أما المدخل الثاني فتحتة إلى الأعلى متساوية مع ظهر الجبل لا ترى إلا عند الوصول إليها. ومنها جاءت تسمية الكهف التي تعني باللهجة الكردية المحلية ذو البابين (دو دري)². المخطط رقم 2.

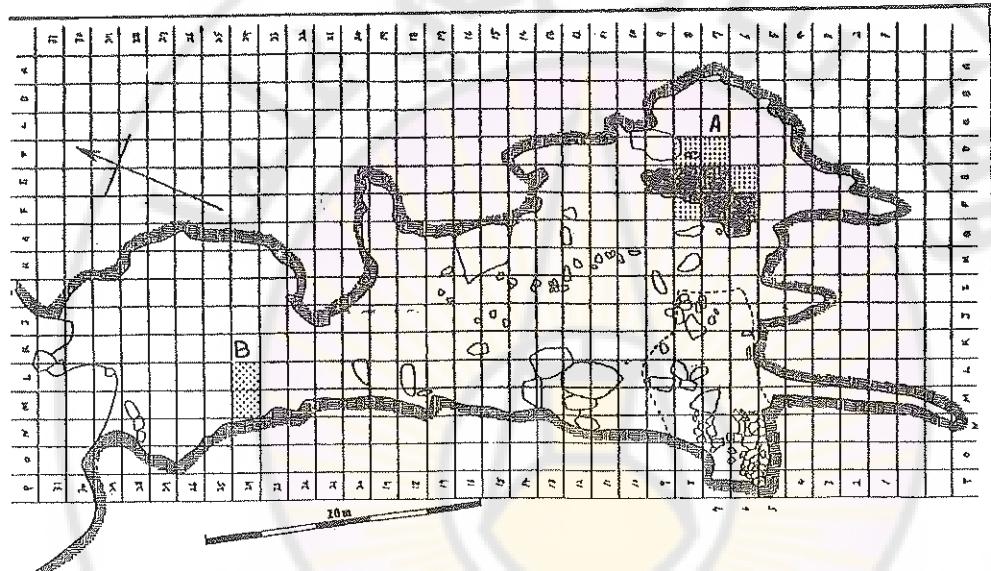
اكتشف كهف الديدرية أثناء المسح الأثري الذي قامت بهبعثة السورية اليابانية المشتركة بإدارة كل من د. سلطان محيسن وتاكاوا أكازawa، انطلقت التنقيبات فيه في عام 1989³. ولا زالت مستمرة حتى الآن، أظهرت هذه التنقيبات فترات استيطان متعددة خلال عصور مختلفة أقدمها الحضارة البيرودية التي تؤرخ على الفترة الانتقالية بين العصر الحجري القديم الأدنى والعصر الحجري القديم الأوسط، ويعود الاستيطان الأهم والرئيس في كهف الديدرية إلى العصر الحجري القديم الأوسط، عصر إنسان النياندرتال الذي اشتهر بالصناعات اللوفالوازية - الموستيرية، حيث تسب أدوات الديدرية إلى النموذجين طابون B وطابون C.

¹ - Takeru Akazawa1995; Neanderthal Infant Burial from the Dederiyeh Cave in Syria, Paleorient, Vol21/2, 77-86,P78

² - Akazawa, Ibid, P79.

³ - Sultan Muhsen1988; Prospection dans la Region d'Afrin (Syrie), Paleorient, Vol14/ 2, 145-153, P145.

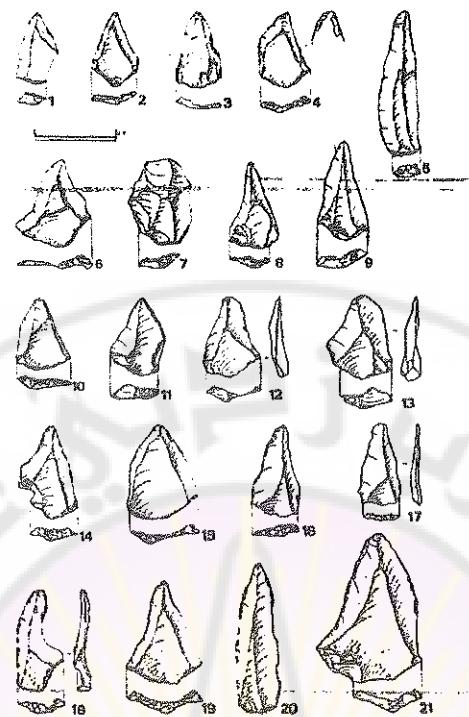
الصورة رقم 37، أما مرحلة الاستيطان الثالثة العائدة لعصور ما قبل التاريخ فكانت عند مدخل الكهف الرئيسي، فقد أدت الأسباب إلى العثور على بقايا استيطان تعود إلى العصر الحجري الوسيط والعصر النطوفي تحديداً، حيث عثر على أدوات هلالية وميكلوليتية هندسية¹. الصورة رقم 38.



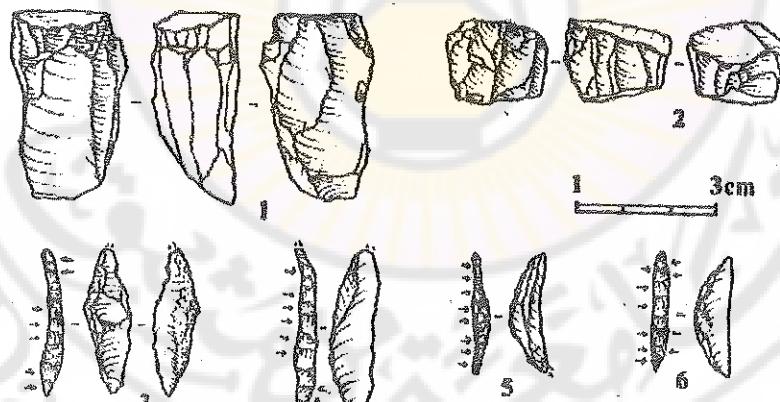
المخطط رقم 2: كهف الديدرية.²

¹ - سلطان محيسن وناكيرو أكاز او 2002: مكتشفات متميزة من عصور ما قبل التاريخ في منطقة عفرين بسوريا، أدوات، العدد 5، 7-22، ص 16-18.

² - سلطان محيسن أدوات، ص 11.



الصورة 37: أدوات حجرية موستيرية.^١



الصورة 38: أدوات حجرية ناطوفية^٢

^١- سلطان محيسن ادوماتو: المرجع نفسه ص 19.

^٢- Takeru Akazawa.and all1993; The Neanderthal remains from Dyderiyeh Cave Syria' Interim Report, Anthropological Science 101;361-387.P 362.

كما أعطى كهف الديدرية اكتشافات هامة في مجال دراسات إنسان النياندرتال، حيث عثر على هيكلين عظميين لطفلين، إضافة إلى سبعين قطعة عظمية بشرية تبين أنها تعود لأفراد نياندرتاليين، وهذه الأجزاء هي: عظم الساعد الأيسر لطفل، نهاية عظم الزند، سلاميات لقدم واليدين وعظم الكتف وغيرها.

الهيكل العظمي الأول:

اكتشف هذا الهيكل في عام 1993، في المربع (D06) في الطبقة الحادية عشرة، على عمق متر ونصف تقريباً، وهو هيكل عظمي كامل تقريباً مما يعطيه أهمية كبيرة، دلت الدراسة على أن الهيكل يعود لطفل، كان عمره حوالي السنين عند موته. دفن في حفرة مستقيمة على ظهره، يداه ممدودتان وقدماه متثitan، وضعت تحت رأسه بلاطة حجرية ، وعلى صدره من جهة القلب أداة صوانية. وهذه كلها دلائل دفن شعائري مقصود. كان طوله حوالي 83 سم وهو عموماً غليظ في عظامه ومن الممكن أن يكون لصبي ذكر¹. الصورة رقم 39.

¹ - سلطان محيسن أدمانو مرجع سابق، ص 13.



الصورة 39 : الهيكل العظمي الأول (1- البلاطة الحجرية، 2- الأداة الصوانية).¹

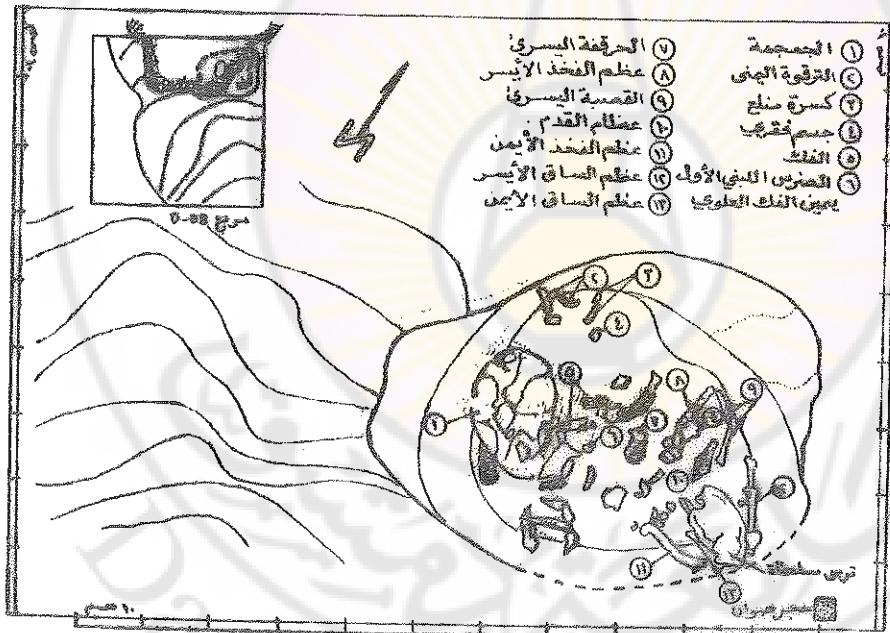
الهيكل العظمي الثاني

كشف عن هذا الهيكل في موسم التقييب 1997-1998 في الطبقة الثالثة وعلى عمق 50 سم في المربع (DO 8)، وهو ليس بدرجة اكتمال الهيكل العظمي الأول نفسها، وإنما احتوى على أجزاء مهمة من عظام الجمجمة والوجه والفك والأسنان، إضافة إلى بعض عظام العمود الفقري والأطراف . وقد تبين أنه يعود

¹ - Akazawa.T.and all Op.cit.P.80.

لطفل عمره سنتين وعظامه أقل غلاظة من الأول، وقد يكون لأنثى. أو الصورة ٤٠^١.

ومما لا شك فيه أن الهيكلين العظميين في الديدرية إضافة إلى القطع العظمية البشرية الأخرى سوف يكون لها دور كبير في إيضاح جوانب هامة في أصل ومصير النياندرتال ومكانته في العملية التطورية للجنس البشري، الذي كان آخر حفاته الإنسان العاقل الحالي. كما شكلت اكتشافات كهف الديدرية دليلاً آخر على الوصول المتأخر لإنسان النياندرتال إلى المشرق العربي القديم أي بعد وصول الإنسان العاقل إليه. لعبت منطقة عفرين - التي تشكل القسم الشمالي من انهدام البحر الميت، الذي يشكل القسم الشمالي للانهدام الأفريقي الكبير - دور الممر الطبيعي والرئيسي في انتقال الإنسان من أفريقيا باتجاه آوراسيا وبالعكس^٢.



الصورة ٤٠ : الهيكل العظمي الثاني^٣

^١ سلطان محيسن أدوماتو مرجع سابق، ص ١٣.

^٢ سلطان محيسن أدوماتو مرجع سابق، ص ١٣.

^٣ سلطان محيسن أدوماتو ، ص ١ مرجع نفسه ص ١٥.

القرآن الكريم

المصادر والمراجع

- 1 - أحمد عوض الرحمن 2007: جذورنا دراسة موسوعية في الكون والتطور والإنسان، دار علاء الدين، دمشق.
- 2 - إيف كوبنر 1996: أفريقيا وقصة الإنسان، تعریب سلطان محبس، دار شمال دمشق.
- 3 - تقى الدباغ 1988 : الوطن العربي في العصور الحجرية ،دار الشؤون الثقافية العامة (آفاق عربية) بغداد.
- 4 - تقى الدين الدباغ: عصور ما قبل التاريخ،بغداد.
- 5 - جان شالين 2005: الإنسان نشوء وانتقام من نظرية داروين إلى مكتشفات العلوم الحديثة، تعریب الصادق قسمة، دار بترا دمشق.
- 6 - جان. م. لو تونسورير 2005: الإنسان الأول في الصحراء السورية، تعریب: امجد القاضي ،دمشق.
- 7 - الحايك مي 2005: عقائد الدفن وعبادة الأسلاف في بعض مواقع شرق البحر المتوسط في عصور ما قبل التاريخ دراسة (أثرية – أثاث وهيئات)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآثار، جامعة القاهرة.
- 8 - ابن خلدون 1996: مقدمة ابن خلدون ، تحقيق،خليل شحادة ، مراجعة د.سهيل زكار، دار الفكر بيروت، ط.3.
- 9 - رشيد الناضوري 1981: تاريخ المغرب الكبير، دار النهضة العربية، بيروت.
- 10 - سلطان محبس 1989: آثار الوطن العربي القديم آثار شرقية،دمشق.
- 11 - سلطان محبس 2003: عصور ما قبل التاريخ جامعة دمشق.
- 12 - سلطان محبس و تاكيرو أكاوا 2002: مكتشفات متميزة من عصور ما قبل التاريخ في منطقة عفرين بسوريا، أدوات، العدد .5.

- 13- عدنان أحمد مسلم 2003: علم دراسة الإنسان، جامعة دمشق.
- 14- علي عبد العزيز النفيلي 1997 : مدخل إلى الأنثروبولوجيا البيولوجية، الكويت.
- 15- علي جباوي 1997: علم الإناثة الأنثروبولوجيا، جامعة دمشق، دمشق.
- 16- علي جباوي 2007 : علم خصائص الشعوب علم الأقوام، دار التكوين دمشق.
- 17- عيسى شماس 2004: مدخل إلى علم الإنسان، اتحاد الكتاب العرب، دمشق.
- 18- فاروق مصطفى إسماعيل 1984: الأنثروبولوجيا الثقافية، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية.
- 19- فربسيس اور 1995: حضارات العصر الحجري القديم، ترجمة سلطان محيسن، دمشق.
- 20- كيت وونغ 2003 : سلف ندعه لأنفسنا، مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية، المجلد، 19.
- 21- ليلي الصباغ 1987: دراسة في منهجية البحث التاريخي، دمشق، ص 184.
- 22- ليكي م و وولكر أ 1997: مستحاثات بشرية من أفريقيا ترجع إلى نحو أربعة ملايين سنة ، مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية ، مع 13.
- 23- لورا غوران 1995، الكهوف مسرح الحياة الأول (صيادو ما قبل التاريخ) ترجمة يسري الكجك، دار شمال دمشق.
- 24- مجید خان 1993: الرسوم الصخرية لما قبل التاريخ في شمال المملكة العربية السعودية، الرياض.
- 25- محمد الخطيب 2005: الأنثروبولوجيا الاجتماعية، دار علاء الدين دمشق.
- 26- محمد السيد غالب 1971: أصل الإنسان، الهيئة المصرية للكتاب.
- 27- نائل حنون : علوم البيئة الأثرية مخطوط قيد الطباعة.
- 28- ول دبورانت 2001: قصة الحضارة مع 4 ، ترجمة محمد بدران، مكتبة الأسرة القاهرة.

- 29- وونك 2003: من هم النياندرتاليون، مجلة العلوم الأمريكية النسخة العربية، مج 19، أغسطس، سبتمبر.
- 30- يان ايلينيك 1994: الفن عند الإنسان البدائي، ترجمة جمال الدين خضور، دار الحصاد، دمشق.
- 31- بسري الجوهرى وناريمان درويش 1985: مقالات في الجغرافية التاريخية، مكتبة شباب الجامعة، الإسكندرية.
- 32- يوشيهiro و نيشياكي 2008: العثور على أكمال تمثال للربة الأم في سكر الأحimer، مجلة الباحثون، العدد 15، أيلول، 60-65



المراجع الأجنبية

- 1-Akazawa.Takeru. 1979; Preliminary Notes on the Middle Paleolithic Assemblage from the Shanidar Cave. Somar. Volum 31.
- 2-Akazawa. Takeru 1995; Neanderthal Infant Burial from the Dederiyeh Cave in Syria, Paleorient, Vol21/2, 77–86,P78
- 3- Akazawa Takeru.and all1993; The Neanderthal remains from Dyderiyeh Cave Syria' Interim Report, Anthropological Science 101;361–387.
- 4- Bar .Yosef 1994 ; The Lower Palaeolithic of the Near East ; Journal of World Prehistory. Volum .8 No3.. P. 228–229
- 5-Copeland. Lorraine, Hours. Francis, 1978; La Sequence Acheuleenne du Nahr El Kebir Region Septentrionale du Littoral Syrien. Paleorient,Vol 4.
- 6 -Garrod and D.M.Bate1939; The stone Age of Mount Carmel, Oxford, ,Vol, 1
- 7-Hover.E 1995; Hominid Remains from Amud Cave in Context of Levantine Middle Paleolithic; Paleorient; Vol 21/2 . 47–61
- 8-Jagher.J. Le Tensorer.J.M1997; Decouvertes de Restes dans les Niveaux Acheuleen de Nadaouiyeh Ain Askar (El Kowm) Syrie Centrale. Paleorient 23/1.87–93.

- 9–Jelinek.A**1973;New Excavation at the Tabun Cave, Palaorient, ,Vol.1/2, 151–183.
- 10–Jelinek,A**1982; The Tabun Cave and Paleolithic Mon in the Levant, Science,, Vol, 216,.1369.–1375
- 11— Muhesen Sultan 1988;** Prospection dans la Region d'Afrin (Syrie), Paleorient, Vol14/ 2, 145–153
- 12–Solecki. Ralph 1952 ;**A Paleolithic site in the Zagros mountains of northern Iraq .Reporton A Sounding at shanidar cave,Sumar,Vol 8.
- 13– Stewart.T.D 1956;** Shanidar Skeleton IV and VI, Sumar,vol 1,9–20.
- 14–LE Tensorer J.M, 1996 ;** Les Cultures Paleolithiques de la Steppe Syrienne, L'examle d'el kowm .A.A.A.S. 43–62.
- 15–Tillir.A.M.et all.1988;** Les Sepultures Neanderthaliennes du Proch–Orient etat de la Question,Paleorient Vol 14, 130–1340.
- 16–Tillier.A.M.et all 2003;** New Human Remans from Kebara Cave the Place of the Kebara Hominids in the Levantine Mousteriane Fossil Record. Paleorient Vol29–2. 47–62.
- 17–Whalen.andGlen.A.Fritz 2004;** The Oldwan in Arabia,Adumatu9.7–18.

الفصل الخامس

الإنسان العاقل

- 1- ظهور الإنسان العاقل
- 2- انتشار الإنسان العاقل
- 3- فرضية تعدد المناطق
- 4- فرضية المنطقة الجغرافية الواحدة والواسعة
- 5- حضارة الإنسان العاقل
- 6- الإنسان العاقل في أوروبا
- 7- الإنسان العاقل في المشرق العربي
- 8- الإنسان العاقل في أفريقيا
- 9- الإنسان العاقل في آسيا
- 10- الإنسان العاقل في أمريكا وأستراليا
- 11- الأدوات
- 12- معتقدات الإنسان العاقل
- 13- الفن والسحر

الدكتور جمال تموم



الإنسان العاقل

يعد ظهور الإنسان العاقل الذي يمتد لأكثر من 40000 سنة مضت أحد التغيرات المتسارعة، كما دلت عليه الاكتشافات والإبداعات الجديدة في إطار المعلومات الموجودة، ومع ذلك، يبدو أنه فقط في 2000 سنة الأخيرة ، أعطى تكثيف النباتات حسب الحاجة وتجذير الحيوانات الاحتمال الحقيقي لحياة الاستيطان متزامناً مع سد الحاجة من الطعام المتواجد في ذلك الوقت. ومن ثم تبع ذلك تطور الفخار والصناعة المعدنية والدولاب والكتابة وإبداعات عديدة أخرى ذات أهمية تنقاطع مع التطور البشري ، ولكن قبل هذه التطورات المهمة وجد الجنس البشري مع الصيد والتقطيع الطعام تماماً كما كان يفعل أسلافه لمدة مليوني سنة أو أكثر. انتشر البشر في جميع أنحاء الكوكب الأرضية حيث تمكّن أن يعيش، حتى أن المعلومات عن انتشاره فقيرة جداً من حيث تسجيل المعلومات بما يتعلق باللقي الأثري.

إن النشوء الفيزيولوجي للجنس البشري وصل إلى مستوى الحديث المتكامل منذ 30000 سنة مضت ، لكن إلى كم من الزمن كانوا بحاجة إلى أن يظهروا النشوء الحضاري ؟، وبالتالي يمكن التخمين بأن اللغة البشرية كانت قد تطورت في هذه المرحلة ، دون وجود دليل أو برهان افتراضي حول الطاقة المستخدمة في عملية التجريد والترميز ، وما هي المعتقدات الدينية والأنظمة الاجتماعية التي ستساعد في ذلك ؟. لكن لا يتواجد أي دليل أو برهان افتراضي لإثبات ذلك من أي بقعة في هذا العالم.

هناك مسألة ما إذا كان أي شيء قد ميز الإنسان العاقل الذي لم يستطع النياندرتال أن يستنسخها ، لقد أوحى بأن إنسان النياندرتال كان غير قادر على إعادة بناء الأفكار، وبذا كأنه غير قادر على إنتاج مجموعة كاملة من الأصوات التي استطاع الإنسان العصري إنتاجها، لكن من المحتمل أنه كان على الأقل يملك

مبادئ اللغة ما، وعما كانت بسيطة البناء ومقيدة في مداها التعبيري. ففي اللغة يدمج البشر الكلمات مع بعضها بشكل خلاق وبجمل متعددة بدون نهاية – لكل منها معنى مختلف – وفقاً لمجموعة من القواعد العقلية أو اللغوية. تومن القدرة على إيصال المفاهيم المعقدة. كما أنها تسمح للبشر بتبادل المعلومات عن الأحداث الماضية والمستقبلية ، وعن مواضيع غير معاصرة ، وعن مفاهيم فلسفية أو فنية معقدة.

تمتح اللغة للبشر العديد من الميزات المكتسبة ، بما فيها إمكانية تخطيط المستقبل ، وبلغ مكان الطعام أو الأخطار لأفراد آخرين من المجتمع، ورواية القصص كالخرافات. ومع ذلك ، لا يمكن المحافظة على الكلمات والجمل واللغة كما العظام والأدوات ، مع أن تطور اللغة هو واحد من المواضيع الأكثر صعوبة للقصي عن طريق الدراسة العلمية. ومن الواضح أن لدى البشر في كل مكان عبر نفس المراحل وبينس العصور زيادة المهارة اللغوية . بينما يظهر البشر بامتلاكم معلومات تكوين فطرية لتطوير اللغة ، يتعلمون لغات معينة تعتمد على الثقافات التي ينحدرون منها والثقافات التي اكتسبوها في الحياة. وتعتمد إمكانية البشر بامتلاك اللغة على البنية المعقدة للعقل المعاصر ، الذي يحتوي على العديد من الارتباطات ومناطق مكرسة لتطوير وتحكم باللغة. ويظن بعض الباحثين بأنه حتى الاسترالبيك لديه بعض الإمكانيات لفهم واستعمال الرموز. جاء دعم هذه النظرية من دراسات أجريت على الشمبانزي بأن تم تعليمه وقرود أخرى على استعمال لوحات رمزية أو إشارات لغوية أمريكية للتواصل البسيط .

يرى بعض الأنثروبولوجيين أن الإنسان بالمعنى الصحيح هو قدرته على الاستفادة من الخبرة المترابطة والمنقوله من جيل إلى آخر ولتمييز الإنسان عن الحيوان بصورة عامة والكائنات العضوية القريبة إليه بصورة خاصة (القرود) بصناعة الأدوات وعرفوا الإنسان بأنه الحيوان الصانع للأدوات.

ورغم التشابه المورفولوجي الكبير بين الإنسان والقرد فلا يمكن اتخاذ سعة الدماغ مقياساً للتميز لأنَّ كبر الدماغ بالنسبة إلى وزن الجسم الكلي هي خاصية يمتاز بها الإنسان والفرد الأعلى على حد سواء، لكن هناك صفات مورفولوجية أخرى خاصة يتمتع بها الإنسان الحديث تجعله إنساناً حديثاً تميزه عن القرود العليا وهي:

- 1- سعة دماغ الإنسان 1500 سم³ والخصائص البشرية المرتبطة مع كبر حجم الدماغ وهي قدرة الإنسان على الاستنتاج والتأمل والذاكرة القوية واستعمال اللغة وهي صفات محددة الأهمية في عالم القرود العليا.
- 2 - جبهة عريضة خالية من عظم حاجب بارز.
- 3 - اعتدال القامة والمشي على الاثنين، وينعكس ذلك في تركيب الجمجمة والعمود الفقري وعظم الحوضين والرجلين .
- 4 - انتهاء الذقن الأسفل بذقن بارز.
- 5 - انعدام الثغرة بين القواطع والأنياب.
- 6 - عدم بروز الأنابيب وارتفاعها إلى مستوى الأسنان الأخرى .
- 7 - سقف الفم مقوس بشكل هلال أما عند القرود العليا فهو بشكل حرف (U) الذي يعطي لوجه القرود بروزاً.

ظهور الإنسان العاقل

كان هناك تغير في الثقافة المادية قبل نحو 40000 إلى 30000 سنة مضت، وقد استخدم هذا التغير للتمييز بين حقبتي الباليوليت الأوسط والأعلى. وخلال تلك الفترة تم استبدال النياندرتاليين، وهم البشر الوحشيون الأوائل في أوروبا لأكثر من مائة ألف سنة، تم استبدالهم ببشر معاصرین من الناحية التشريحية، وهذا ما يثير العديد من التساؤلات؛ هل كان ذلك مجرد صدفة؟ أم شيئاً آخر أدى إلى الحادثين

معاً؟ ورغم عدم امتلاكنا سوى أجزاء من الصورة كي نعمل عليها فيمكن محاولة النظر في تفاصيل ما حدث.

لقد تم في أوربة تحديد حقبة الباليوليت الأوسط بالتطابق مع التقاء الموستيرية المتسمة بالأقسام الناتجة عن الجزء المركزي باستخدام تقنيات اللفوازية Levallois، في حين تم ضبط حقبة الباليوليت الأعلى باستخدام أدوات جديدة كالنصال، رغم أنه تم اشتقاق بعض الصناعات من وجود الموستيرية. ولم يتم العثور على بقايا تشريحية حديثة للموستيرية أو لما هو مشتق من جماعاتهم في أوربة. لذلك يبدو من المرجح أن الأشخاص العصريين انتجوا أدوات أورينياسية، في حين أنتج النياندرتاليون أدوات موستيرية. لكن لم يتم العثور على بقايا متحجرة لبشر من أي نوع صناعات الأورينياسية القديمة¹. لقد تم العثور على ناس عصريين تشريحياً مع جماعات موستيرية في المشرق.

ولعل أكبر فارق بين النياندرتاليون والأشخاص العصريين هو الملامح الأكثر دقة، وبمقارنة تطور أحد الفتى من النياندرتال الذي عاش في منطقة جبل طارق قبل نحو 50000 سنة مضت وقد عمره بنحو خمس سنوات عندما مات مع التطور المتوقع للأطفال المعاصرين؛ يبين فحص الخطوط في أحد أسنان القراطع المركزية أن عمره يتراوح بين ثالث إلى أربع سنوات.²

بذلك يظهر أن أطفال النياندرتاليين قد ينمون بسرعة أكبر من الأطفال المعاصرين. ويتوقع أن يقود ذلك إلى اختلاف كبير في طريق الحياة، إلا أن عينة واحدة لا تكاد تكفي للتوصل إلى نتائج بمنتهى التأكيد.

¹- زيلهاؤ 1998

²- كريستوف سترنغر وكليف غامبل، النياندرتاليين، 1994 ص 3، غليف كامبلا، النياندرتاليون، (86-85)، 1994

لم يكن البشر المعاصرون الأوائل بالقوة والغليظة التي كان عليها النياندرتاليون الأوائل، بأجسامهم النحيلة وأطرافهم الطويلة، إذ بدوا أكثر تأقماً من النياندرتاليين مع المناطق الأكثر دفناً. رغم مشاركتهم النياندرتاليين في المشرق لآلاف السنين، وربما في نفس الفترة أو في فترات متلاصقة. وخلال تلك الحقبة استخدمو أدوات موسيقية كما هو حال النياندرتاليين.

انتشار الإنسان العاقل

بعد انحسار تلال الجليد في أوربة كان هناك انحطاط ممیز لعدة آلاف من السنين من الأوجه الحضاري الذي توصل إليه الإنسان الكروماتيوني المتأخر. والمهم أن مناطق أوربة وغرب آسيا كانت قد حفظت الأشياء المتبقية من الإنسان الكروماتيوني وطريقه في العيش لذلك فإنها متوافرة للتنقيبات والدراسات المتعلقة بهم .

ومن المحتمل أن تقدم التنقيبات الكثيفة في أجزاء أخرى من العالم سجلات مثيرة تدريجياً لحضارات ما قبل التاريخ كما في كهف لاسكو وألتاميرا.

لذلك يجب أن ينظر إلى الإنسان الكروماتيوني على أنه ممثل للتطور البشري الذي من المحتمل أنه حدث في نفس الوقت الذي حدث في معظم الأجزاء الأخرى من العالم.

فلا يزال الباحثون مختلفين في تحديد المنطقة التي ظهر فيها الإنسان، فمن الباحثين من يرى الإنسان الحالي ، كان قد ظهر في أماكن متفرقة من العالم، وأنه قد انحدر بدوره من أسلاف متباude بعضها عن بعض، ومن ثم تطور كل سلف في منطقة الجغرافية، وبمعزل عن بقية أمثاله في المناطق الأخرى ، وتدعى تلك الفرضية بفرضية تعدد المناطق الجغرافية التي ظهر فيها الإنسان.

وهناك باحثون يرون: أن الإنسان الحالي ظهر في منطقة جغرافية واحدة، وواسعة في الوقت نفسه ، وأن سلفه كان ينتشر فيها وتعرف تلك الفرضية بفرضية الموطن الواسع - أو المنطقة الجغرافية الواسعة.

- فرضية تعدد المناطق الجغرافية (تعدد المواطن)

يرى أنصار هذه الفرضية : أن الإنسان منذ الخطوات الأولى التي أخذ يبتعد من خلالها عن المرحلة الحيوانية _ أنه قد ظهر وتطور في مناطق جغرافية متعددة من العالم كل على حدة، إلى أن ظهر الإنسان الحالي بسلالاته البشرية المختلفة، وذلك في منطقة جغرافية على حدة وبعزلة تامة عن المناطق الجغرافية الأخرى. فإن إنسان المجموعة الأوروبية، كان قد نشأ وتطور عن إنسان نياندرتال في السهول الفلسطينية الذي أعطى دوره الإنسان الحالي، والذي يعرف بالإنسان الحديث النحيل القامة، والذي انتشر في أوروبا في بداية الجزء العلوي من العصر الحجري القديم ويعرف بـإنسان كرومانيون والذي تطور عنه الإنسان الحالي في قارة أوروبا. أما إنسان المجموعة المغولية ، فقد انحدر من إنسان الصين، والذي انحدر بدوره من إنسان جاوة، وبدوره أعطى إنسان فاديجن، الذي يعد طليعة إنسان المجموعة المغولية الحالي والمعاصر.

أما إنسان المجموعة الأفريقية فقد نشأ وتطور عن إنسان روديسيا الذي تطور بدوره عن إنسان بوسكول ، والذي يعد طليعة لإنسان المجموعة الأفريقية الحالية، وأن الباحث الألماني - مايندراخ - هو أول من أندى بفرضية تعدد المناطق الجغرافية الأولى، التي ظهر في كل منها أسلافنا، وأن كلاً منها تطور محلياً بمنطقته الجغرافية وبعزل عن المناطق الجغرافية الأخرى.

- فرضية المنطقة الجغرافية الواحدة والواسعة:

يرى أنصار هذه الفرضية بأن المنطقة الجغرافية التي ظهر فيها الإنسان واسعة بحيث تشمل كلاً من : منطقة جنوب غرب آسيا - وشمال أفريقيا وشرقها وجنوب شرق آسيا وأسيا الوسطى والجزء الجنوبي من أوربة.

ويؤكد أنصار هذه الفرضية : أن الإنسان الحالي بمختلف مجموعاته السلالية قد انحدر من إنسان نياندرتال العادي الذي أعطى نياندرتال فلسطين المتطور ، والذي يعرف بإنسان كرومانيون والذي أعطى بدوره الإنسان الحالي بسلالاته البشرية الحالية كافة.¹

بعد ذلك تبلورت وتطورت السلالات البشرية إلى الشكل الحالي فالبشر الحاليون رغم تباينهم في مظهرهم الخارجي الإنسان الأفريقي أو الإنسان الأبيض الأوروبي أو الإنسان المغولي أو قصار القامة أو طوال القامة، إلا أنهم ينتمون إلى نوع واحد هو النوع البشري ويملكون خصائص متشابهة بنسبة كبيرة وهذا ما جعل أفراد البشرية قادرين على التزاوج فيما بينهم وعلى الإنجاب، لأن الفروق بين أفراد النوع البشري طفيفة جداً تتمثل إلى حد ما في مظهرهم الخارجي.

وعلى أثر ذلك تم تصنيفهم إلى مجموعات سلالية، لأن البيئة الجغرافية عامل حاسم في ظهور الصفات العامة في المظهر الخارجي لأفراد النوع البشري والتي في ضوئها جرى تصنيفهم إلى سلالات.

حضارة الإنسان العاقل

دخلت البشرية في عصر جديد أطلق عليه اسم العصر الحجري القديم الأعلى(الباليوليت الأعلى)، مع اختفاء إنسان نياندرتال، دون معرفة السبب الحقيقي

¹ علي الجباوي ص 204 و 205

لذلك، وظهر نوع جديد من البشر، ربما تطور من الإنسان الفلسطيني، هذا الإنسان هو الإنسان العاقل الجد المباشر والأقرب لنا من كل الأنواع البشرية التي عاشت في عصور ماقبل التاريخ، لكن الذي يبعث على الاستغراب هو أن حضارة ذلك الإنسان العاقل، لم تزدهر في منطقة ظهوره الأولى في بلاد الشام وإنما هاجر شمالاً إلى أوربة، مدفوعاً بأسباب بيئية أو مناخية أو اجتماعية حيث أخذ المناخ في هذه الفترة (الباليوليت الأعلى)، نحو الجفاف للارتفاع في درجة الحرارة ، مع تزايد في قلة نسبة التهطل ، بسبب انحسار الطغيان الجليدي نحو منطقة القطب ، لارتفاع درجة الحرارة، حتى صار المناخ في الجزء العلوي من العصر الحجري القديم ، والذي أخذت تسود فيه صفات الإنسان الحالي، من القلة في التهطل مناخ شبه جاف.

تم اكتشاف لقى الإنسان الكرومانيون في عام 1868، وكان لا بد من أن تكون من ضمن النفايات التي دارت حول آثار الإنسان، وكانت أيضاً اللقى الأولى المهمة من منطقة Dordogne في فرنسا، التي أصبحت منذ ذلك الوقت مركزاً لعصور ما قبل التاريخ في العالم. كانت الأنهر تقطع الوديان شديدة الانحدار من خلال الصخور الكلسية وفي المنحدرات الصخرية الشاهقة حيث شكلت تآكلاً في الصخور نتج عنه مأوى صخرية عديدة متسلية وكهوف كانت بيوتاً مثالية للحيوانات والإنسان في عصور ماقبل التاريخ، واستمرت هكذا لتسخدم كمأوى حتى في الماضي القريب في مأوى الإنسان الكرومانيون الصخرية (أطلق عليها هذا الاسم بعد اكتشاف المأوى الأول القديم مانيون)، حيث دفن العديد من الرجال والنساء والأطفال منذ 25000 سنة مضت، بما في ذلك الرجل القديم الذي أصبح إلى حد ما الشكل النموذج لسلالة الإنسان الكرومانيون وبقايا هذه المستحاثات، كانت التي وجدت قبل ذلك في وادي نياندر في ألمانيا، يبدو ذات أهمية كبيرة في النقاش حول آثار الإنسان، ومن جهة يبدو أنها قدمت برهاناً عن الحياة المشتركة للإنسان

والحيوانات البدائية المنقرضة. وحتى أنه على عكس لقى انسان النياندرتال، تقدم هذه المستحاثات دليلاً بأن الإنسان الحقيقي الحديث وجد في الأزمنة الغابرة ومع الوقت، حدثت عدة مكتشفات مشابهة في منطقة دوردون ومن مناطق بعيدة مثل الجزر البريطانية وسiberيا. مع ذلك تبين في نهاية الأمر أن الإنسان الكرومانيني يُؤرخ إلى آلاف السنين بعد أنسان النياندرتال، الذي عاش قبله في هذه المناطق وحتى في نفس هذه الكهوف. وعلى عكس النياندرتال، يشارك إنسان الكرومانين مع الإنسان العاقل الحديث بالأغلبية العظمى من خصائصه الفيزيائية . فقد كانت مساحة دماغه أكبر، حتى أن حجمه كان أكبر من حجم دماغ الإنسان الحديث، لكن عملية تناسب كانت أقرب إلى حجم دماغ الإنسان الحديث أكثر من أن تناسب مع إنسان نياندرتال. وكان قحف الدماغ صغيراً ومرتفعاً ومستديراً وبدون حواف جبين كبيرة وجدت في المستحاثات الأكبر . وبشكل أساسي ، كان الوجه ذات سمات غليظة يشبه الإنسان الحديث الأوروبي ، والحنك في الأسفل بذقن محدد.

إن لقب كرومانين غالباً ما يستخدم للإشارة إلى السكان الذين صنعوا مختلف أنواع الأدوات التي وجدت في العصر الحجر القديم الأعلى ، لكنها في الحقيقة تغطي نوعية واسعة من الناس الذين عاشوا في أوروبا وأسيا الغربية لفترة تزيد عن 20000 سنة . لذلك لا يمكن التوقع بأنهم يملكون مظهراً فيزيائياً موحداً أو طريقة واحدة في العيش وخاصة عندما يأخذ المرء الاختلافات التي تطورت في أوروبا بعين الاعتبار وذلك خلال عدة آلاف من السنين من التاريخ الحديث. ومع ذلك، وإلى حد معين افترض بعض علماء الأنתרופولوجيا، أن جميع الناس من الكرومانين كانوا ذوي صفات فيزيائية مشابهة، بينما تميز الآخرون بسلالات مختلفة عديدة، بما في ذلك سكان الأسكيمو، سكان استراليا الأصليين وأشباه الزنوج، ولكن بالتأكيد حتى في المراحل الأكبر منذ 30000 سنة مضت، كان هناك تنوع واسع في السكان الكرومانين، كما ظهر في اللقى من منطقة دوردون . فقد ظهرت هيئات إنسان الكرومانيني الأفراد النحيلين ذوي الأطراف الطويلة وذوي

الوجوه العريضة والقصيرة المسطحة. وعلى العكس، أظهرت اللقى الأكبر من المنطقة المجاورة لمنطقة Comp cuble الهياكل القصيرة والصغريرة، وقد ظهرت الجمجمة أطول وأضيق ذات وجه بارز. وقد هذا الاختلاف بعض علماء الأنثروبولوجيا إلى أن يجعلوا سلالة بعض من الكروماينيين تتحرر من سابقيهم سكان نياندرتال في فرنسا. لكن مثل هذا الاختلاف يمكن أن نجده في هياكل الإنسان الكرومايني من جميع أنحاء أوروبا وآسيا الغربية، وربما يشير إلى نشوء سلالات مختلفة وذلك كتفاعل مع البيئات المختلفة جداً عن العصر الجليدي الأخير.

1- الإنسان العاقل في أوروبا

استوطن الإنسان العاقل في أوروبا منذ حوالي 30000 سنة مضت ، ويمكن القول أن حلول الإنسان العاقل محل إنسان نياندرتال في أجزاء من العالم كانت ظاهرة عالمية. وبعد إنسان كروماينيون أهم من يمثل بشر أوروبا في هذه الموحلة، حيث اكتشف في عام 1868 في قرية Zezdah جنوب وسط فرنسا في ملأ صخري يعرف باسم كروماينيون ، كما وجدت أشباهه البالغة ثلاثة عشر شخصاً بين عامي 1878 و 1902 في كهوف ساحل الأزرور.

لقد بلغ طول إنسان كروماينيون خمسة أقدام وإحدى عشر قدماً ، وتمتع بساقيين طويتين ووجهه مسطح وجبهة عالية وجمجمة لاختلف عن جمجمة البشر المعاصرين. كما وجدت هياكل مشابهة في Perigord في فرنسا وإنسان Lautch في تشيكسلوفاكيا وفي cremhildi في إيطاليا وفي مناطق من يوغسلافيا السابقة. ووُجد في بريطانيا في حفرة من الحصى على قطعتي عظم من جمجمة بشريّة أحدهما لغطاء الجمجمة والأخرى لمؤخرتها، وقد سميت هذه البقايا باسم Swanscobe man، وتشبه جمجمة الإنسان الحالي حيث تبلغ بحدود 1300 سم³، كما أن تعرجات المخ كما تبينها عظام الجمجمة من الداخل تدل على أن المخ أيضاً كثير التجاعيد مثل مخ الإنسان الحالي. ووُجد في كهف Fontechevadr بفرنسا

جمجمة امرأة وعلى جزء أمامي لجمجمة رجل وقد امتازت الجمجمتان بمساكنها مثل بقية الجمامج التي تشبه طلائع الإنسان الحالي . وعثر على بقايا عظمية في ألمانيا بالقرب من مدينة هيلبرج ، وتعود هذه البقايا إلى الفترة الزمنية التي كانت فاصلةً بين الهجوم الجليدي الأول جينز وبين الهجوم الجليدي الثاني ميندل ، في حين اعتبر إنسان هيلبرج قد عاصر إنسان نياندرتال وذلك في الطغيان الجليدي الثالث الرئيس ، ويتصف هذا الإنسان بضخامة الفك السفلي وعدم وجود نتوء عظم اللحية مما يعطي فكه السفلي حرية الحركة . كما كان عظم الصدغ ذا شكل مستطيل مما يعطي الججمة شكلاً منخفضاً . أما أسنانه فكانت شبيهة بأسنان الإنسان الحالي وأكبر حجماً منها وسن الناب لم يكن بارزاً أو كبيراً، وحجم دماغه يزيد عن 1200 سم³ والفك العلوي كان ضخماً ومرتفعاً وتحديد الفترة الزمنية التي عاش فيها بما يزيد عن 200000 سنة مضت ، وعلى ضوء صفاته المذكورة يرجح بعض الباحثين مثل فايدنر يرجح اتباع إنسان هيلبرج إلى الإنسان العاقل .

وعثر في جنوب الاتحاد السوفييتي السابق على هيكل لشاب في الخامسة والعشرين من العمر ، قام بفحصها العالم الانثروبولوجي بيتس Paites؛ تبين أن صاحب هذا الهيكل ذو صفات زنجية حيث عظام الأنف الواسعة والوجه بارز إلى الأمام ومقدمة الفكين ظاهرة إلى الأمام ويعود تاريخها إلى نهاية الجزء الأعلى من العصر الحجري القديم .

2- الإنسان العاقل في المشرق العربي القديم

وصل الإنسان العاقل إلى المشرق العربي القديم قبل أن ينتقل إلى أوروبا ، ومع ذلك فإن حضارات الإنسان العاقل في هذه المنطقة لم تكن على الدرجة نفسها التي وصلت إليها في أوروبا التي حصل فيها النشاط الحضاري الأبرز بينما بقي دور الجماعات البشرية المشرقة متواضعاً وهامشاً .

عثر في كهف السخول بجبل الكرمل في فلسطين على عدة هيكلات عظمية، بعض هذه الهيكلات تقترب في صفاتها من جمجمة الإنسان الحالي. إن بعض الحفريات الأخرى التي عثر عليها في الكهوف المجاورة لنفس الموقع أسفرت عن العثور على هيكل لامرأة في كهف الطابون، فهو قريب الشبه جداً من نوع النياندرتال الذي يعد من طلائع الإنسان العاقل في هذه المنطقة وإن اختلاط حضاري دفع بعض الباحثين للاعتقاد بأن هذه المنطقة بحكم موقعها الجغرافي كمنفذ لآسيا باتجاه الغرب، كانت منطقة اختلاط وتزاوج بين الأنواع البشرية، وتؤيد الدراسات التشريحية الحديثة لبعض الهيكلات العظمية الرأي السابق.

إن دور بلاد الشام لم يكن هامشياً إلى الدرجة التي ظنها البعض، فلم تهجر تلك البلاد ولم يغب عنها الإنسان كلياً وإنما دفعته ظروف معينة، منهاوية وغيرها إلى اختيار أماكن محددة والاكتفاء بما هو ضروري من أجل استمرار حياته.

وقد وجدت الآثار العامرة العائدة لعصر الباليوليت الأعلى والمنسوبة إلى الإنسان العاقل في مواقع مختلفة مثل مغارة الواد ومغارة الأميرة في فلسطين وفي بيرود في سوريا (الملجأ الثاني)، وفي منطقة الكوم في سوريا أيضاً، وفي كسار عقيل في لبنان. وعلى ضوء التقييمات التي جرت في تلك المواقع وفي غيرها، يمكن القول أن هذه المجتمعات بقيت تعتمد على الصيد واللقط، وأن هذا النشاط قد مورس بتخصص أكبر وإدراك أوسع للبيئة من السابق.

أما من الناحية العضوية فيعد معظم الباحثين أن الإنسان العاقل انحدر من إنسان : نياندرتال الكوم في سوريا ونياندرتال فلسطين ونياندرتال شانيدار شمال العراق ، وأن هؤلاء حلقة وصل ما بين النياندرتال الكلاسيكي أو العادي وطلائع الإنسان العاقل، والمتمثلة بـإنسان كروميانيون¹.

¹- الجباوي ص16

3- الإنسان في أفريقيا

ابتدأ وجود الهرموسابينس (الإنسان العاقل) منذ حوالي 100000 سنة مضت، والاكتشافات الحديثة والعديدة من أفريقيا وبباقي القارات تساعده على التعرف على هذا التحول الذي حصل بتأثير متباعدة السرعة حسب المناطق. واعتماداً على بنية الهياكل العظمية والأعضاء وصفاتها يمكن مثلاً أن نعتبر الجمجمة التي اكتشفت في حوض نهر أومو في إثيوبيا والمؤرخة من 130000 سنة مضت، على أنها تمثل الهرمو أركتوس في قسمها الأمامي والهرموسابينس في قسمها الخلفي.¹ وبعثر عام 1921 على جمجمة شمال روبيسيا عرفت باسم بروكن Brocn وكانت هذه الجمجمة مصاحبة لآلات موستيرية وعظام حيوانات معاصرة لتلك الفترة، حيث بعضها انقرض وبعض الآخر ما زال يعيش في زامبيا، كما تمتاز جمجمة بروكن بالنمو غير العادي لعظام الوجه ولا سيما الحواجز وتلك الظاهرة تبدو واضحة في إنسان سالدانا saldanh رغم فقدان عظام الوجه الخاصة به ومن ناحية الصفات الهيكلية الأخرى تبدو أن جمجمة بروكن تقترب كثيراً من الإنسان العاقل فموقع الجمجمة بالنسبة للهيكل العظمي أكثر اتزاناً على قاعدتها الوسطى من جمجمة نياندرتال الأخرى. كما أن حجم المخ حوالي 1300 سم³ ، إلى جانب أن عظام الأطراف ليست ملتوية بل مستقيمة مثل عظام أطراف الإنسان العاقل، ولهذا فإن البعض يميل إلى وضع جمجمة روبيسيا في طراز قائم بذاته ويطلق عليه اسم إنسان روبيسيا رغم أن صفات جمجمة برو肯 ماهي إلا مجرد اختلافات في التفاصيل داخل النطاق النياندرتالي بصورة عامة. ومن الشواهد على اكتمال ظهور الصفات الأفريقية والتي جسدها في بعض الأحيان الإنسان العاقل، ذلك الهيكل العظمي الذي عثر عليه في الصحراء الأفريقية الكبرى عام 1939 وعلى بعد 200 كم إلى الجنوب الشرقي من مدينة المبروك حيث الصفات الأفريقية الواضحة

¹ - إيف كوبنر 1977، أفريقيا قصة الإنسان سلطان محسن المرجع السابق ص 97

المعالم بشكل جيد كبروز مقدمة الفكين.¹ وعثر في كينيا ضمن رواسب ترجع إلى الفترة المطيرة الأولى على فك سفلي عرف باسم (فك كانام Kanam) ، وهو يشبه فك الإنسان الحالي غير أن القواطع كانت أكبر حجماً، ويبدو أن آراء الباحثين أجمعـت على أن هذا الفـك يمـثل الجـد الذـي انـحدر منـه الإـنسان العـاـقل بـعد أن بدأ يـتـفـرـعـ منـ مـجـمـوعـةـ الإـنـسـانـ الـقـدـيمـ وـذـلـكـ فيـ نـهاـيـةـ عـصـرـ الـبـلـايـسـتوـسـيـنـ. وـعـثـرـ عـلـىـ إـنـسـانـ آخرـ جـنـوبـ الـخـرـطـومـ فـيـ السـوـدـانـ ،ـ تـمـتـازـ جـمـجمـتـهـ بـكـبـرـ حـجـمـ الدـمـاغـ.

كـماـ عـثـرـ فـيـ مـنـطـقـةـ سـيـديـ عـبـدـ الرـحـمـنـ فـيـ الـمـغـرـبـ الـعـرـبـيـ بـالـقـرـبـ مـنـ مـدـيـنـةـ الدـارـ الـبـيـضـاءـ عـلـىـ فـكـ سـفـلـيـ ثـمـ أـعـطـيـ هـذـاـ إـنـسـانـ صـاحـبـ ذـلـكـ فـكـ اـسـمـ إـنـسـانـ سـيـديـ عـبـدـ الرـحـمـنـ ،ـ وـالـذـيـ يـعـدـ مـنـ طـلـائـعـ إـنـسـانـ الـعـاـقـلـ ،ـ وـتـعـودـ الـأـدـوـاتـ الـتـيـ عـثـرـ بـجـانـبـهـ إـلـىـ فـتـرـةـ الـعـصـرـ الـحـجـرـيـ الـقـدـيمـ الـأـوـسـطـ ،ـ كـمـ يـبـلـغـ حـجـمـ دـمـاغـهـ 1300ـ سـمـ مـكـبـرـ .ـ وـالـعـظـمـةـ الـجـانـبـيةـ قـلـيلـةـ الـاـرـتـقـاعـ وـالـجـمـجمـةـ مـسـطـيـلـةـ إـلـىـ حـدـ مـاـ.

وـهـكـذـاـ حـيـنـمـاـ اـنـتـهـتـ فـتـرـةـ الـمـطـيرـةـ الـأـخـيـرـةـ فـيـ شـمـالـ أـفـرـيـقـيـاـ مـنـذـ مـاـ يـقـرـبـ مـنـ 10000ـ سـنـةـ مـضـتـ ،ـ بـدـأـتـ الصـحـرـاءـ الـكـبـرـىـ تـتـخـذـ شـكـلـاهـ الـحـالـيـ ،ـ فـاـخـتـفـتـ تـدـريـجـيـاـ طـلـائـعـ الـبـوـشـمـ وـالـإـسـتـرـالـيـنـ مـنـ جـنـوبـ أـفـرـيـقـيـاـ ،ـ وـفـيـ نـفـسـ الـوقـتـ ظـهـرـتـ السـلـالـةـ الـزـنـجـيـةـ إـلـىـ الشـمـالـ مـنـ خـطـ الـاسـتـوـاءـ كـمـ تـشـيرـ إـلـىـ ذـلـكـ الـجـمـجمـةـ الـتـيـ عـثـرـ عـلـيـهـاـ فـيـ اـسـيـلـارـ عـلـىـ بـعـدـ 200ـ مـيـلـ شـمـالـ مـدـيـنـةـ تـمـبـكـتـوـ وـأـرـجـعـ تـارـيـخـهـ إـلـىـ لـأـخـرـ عـصـرـ الـبـلـايـسـتوـسـيـنـ .ـ

4 - الإنسان العاقل في آسيا

وـجـدـتـ بـقاـيـاـ حـفـريـةـ تـعـودـ إـلـىـ أـوـسـطـ الـبـلـايـسـتوـسـيـنـ فـيـ كـهـفـ شـوـكـوـتـنـيـنـ تـشـيرـ إـلـىـ أـنـ إـنـسـانـ بـكـيـنـ يـشـبـهـ إـلـىـ حدـ كـبـيرـ إـنـسـانـ الـحـالـيـ عـلـىـ الرـغـمـ مـنـ أـنـ الـحـوـاجـبـ وـالـأـسـنـانـ لـدـىـ إـنـسـانـ بـكـيـنـ أـكـبـرـ مـنـ إـنـسـانـ الـحـالـيـ وـالـأـهـمـ مـنـ ذـلـكـ فـإـنـ غـطـاءـ الـجـمـجمـةـ لـدـىـ إـنـسـانـ بـكـيـنـ يـقـارـبـ مـنـ حـجـمـ دـمـاغـ إـنـسـانـ الـحـالـيـ أـيـ حـوـالـيـ

¹ - عـلـىـ الـجـبـاوـيـ مـرـجـعـ سـابـقـ صـ172

وقد وجدت بعض الاختلافات في حجم الدماغ لدى إنسان بكين حيث لوحظ أن أكبر حجم وصل لدى إنسان بكين ما يقارب 1200 سم³ ، ومن المسلم به علمياً أن إنسان بكين عرف كيف يشكل بعض الآلات ويستخدم النار في التدفئة والحماية من بعض الحيوانات . وعلى الرغم من أن الآلات عثر عليها في كهف شوكوتين إلا أنها تشير إلى أن إنسان بكين قد تفرع من نفس المجموعة التي أدت إلى ظهور الإنسان العاقل، وأن هذا الفرع قد ذهب ومات مع نهاية البلاستوسين رغم أن أصحابه كانوا يمثلون بشرأً حقيقيين قادرين على صنع بعض الآلات .

لقد أدت الحفريات في كهف شوكوتين في شرق آسيا إلى العثور أيضاً على ثلاثة جماجم تشبه بصفة عامة جمجمة كرومانيون في أوروبا على الرغم من أن هذه الجماجم تحمل الكثير من الصفات المنغولية.

وأن هناك مجموعات أخرى تمتاز بلون البشرة الداكن وتعيش في مناطق مت坦رة في الأجزاء الشرقية من وسط أفريقيا وفي جنوب شرق الهند وعبر المحيط الهندي وحتى جزر الفلبين وبعض المناطق المدارية في شمال شرق استراليا.

وحتى الآن غير معروف المكان الذي انتشر منه الزنوج ، ولكن يرجح أقليم السودان العربي هونذلك المكان، ومن المرجح أن المجموعة الزنجية توسيت نحو الجنوب على حساب سلالات البوشمن، كما استمر هذا التوسيع مع زحف قبائل الباينتو من الشرق إلى جنوب أفريقيا، هذا على الرغم من قلة الأدلة حتى الآن ولكن يمكن أن تكون المجموعات الزنجية التي تعيش في جنوب آسيا والجزر المجاورة لها تنتهي للعناصر القديمة وهذا ينطبق بوجه خاص على الأقزام الذين يعيشون في غابات الهند وشبه جزيرة الملايو وبعض أجزاء من الفلبين واستراليا وغيرها من البلدان المجاورة، وغير معروف إذا كان هناك صلة قرابة بين هذه الشعوب وبين زنوج أفريقيا إذ أن بيئه الغابات المطيرة قد أثرت بصفة عامة على الشكل العام لجميع الشعوب السالفة الذكر .

5 الإنسان العاقل في أمريكا وأستراليا

تمكن التمييز في نهاية عصر البلاستوسين بين مجموعتين بشريتين متقاضتين: إداهما الاستراليون Australia والأخرى أسلاف البوشمن (Bushmanoid)، الذين كانوا فيما مضى أوسع انتشاراً في أفريقيا. هذه السلالات تمثل في الوقت الحاضر جماعات قزمية مستضعفة تعيش في عزلة، رغم أنها كانت سلالات قوية ذات قامة عادمة حينما وصلت لأفريقيا.

وقد عثر في فلورديسباد بأورانج الحرة على بعض الجماجم التي تحمل صفات السلالتين، لكن إنسان بوسكوب (Boskop)، الذي عثر عليه في السنغال تظهر فيه صفات رأس صغار البوشمن التي تمتاز بالعرض وكبر حجم المخ وعن طريق التحليل الكربوني 14، أرجع عمر الحفريات في فلوريسبارد لأكثر من أربعين ألف سنة مضت .

لقد اشتغلت هذه المجموعة على عدد من المجموعات القديمة التي عاشت في عصر البلاستوسين والتي لا يوجد بينها أي صلة قرابة، وفي أستراليا وجد كثير من المتقاضات بين سكان الصحراء والاستراليين الأصليين الذين انفروا بعد أن كانوا يعيشون في حوض مرى وجيبلاند Cippsland، فصيادو الصحراء يمتازون بطول القامة، كما أنهم نحال الجسم ولون بشرتهمبني وشعرهم مموح قليل على اللحية والجسم، أما الجمجمة فتحمل صفات الإنسان البدائي الذي يختلف ببعض الصفات الفيزيولوجية عن المجموعات البشرية التي تعيش هناك. بينما الاستراليون الأصليون الذين يعيشون في المناطق المعتدلة التي تقع في الجنوب الشرقي في المناطق الأكثر خصوبة يشتركون مع غيرائهم في بعض الصفات الجنسية. وهناك من يقول : أن الإنسان العاقل قد وصل إلى القارة الاسترالية ،قادماً من منطقة جنوب شرق آسيا على الأرجح وهناك احتمالات لذلك: إما أن سوية البحر كانت مخفضة وإما اتصالاً برياً كان يربط بين جزر غينيا الجديدة الحالية وأندونيسيا

واستراليا. والاحتمال الثاني هو معرفة هذا الإنسان لوسائل نقل بحري بسيطة ركبها في طريقه إلى تلك القارة.

وقد وجدت أقدم آثار للإنسان في استراليا أدوات حجرية وظام حيوانات تعود إلى حوالي 37000 سنة مضت (مغارة الماموث)، ومنذ حوالي 30000 سنة أصبحت دلائل الاستيطان أكثر غزارة فظهرت الأدوات الحجرية، بدائية الصنع كالسواطير والمكاشط ، يرافقها هيكل عظمية للإنسان العاقل كما في موقع مانغرو وكوسوامب (Mango Kowsamp)، وقد تبين أن بعض هذه الهيكل حمل صفات الإنسان العاقل المنظورة وهي تورخ لحوالي 33000 سنة، بعضها الآخر أحدث عهداً ويترافق عمره بين 20000 إلى 10000 سنة، لكنها بدائية الصفات، وهذا بدوره يثير التساؤل حول العلاقة بين سكان استراليا الأوائل وسكان مناطق جنوب شرق آسيا وفيما إذا كان هؤلاء يمثلون عرقاً واحداً أم عروقاً مختلفة.

أما بالنسبة لأمريكا فليست لدينا معلومات ولا اكتشافات تؤكد وجود الإنسان في أمريكا قبل ظهور الإنسان العاقل من نوع كرومانيون.

وقد أظهر البحث أن الجماعات الأولى للإنسان العاقل وصلت إلى منطقة آلاسكا في أمريكا قادمة من سيبيريا من خلال مضيق بيرنج(Bering)، عن طريق البر بسبب انخفاض مياه البحر في عصر جليدي ساد في حينه. إن أقدم آثار للإنسان العاقل وجدت في شمال القارة الأمريكية في موقع أولد كرو(Old Crow)، في آلاسكا أرخت حوالي 40000 سنة، وهي أدوات حجرية تشبه ما يستخدمه سكان مناطق سيبيريا الحاليون، رافقها بقايا نظام حيوانات خلال نفس الفترة ، كما أنت آثار أخرى مشابهة من مقاطعة تكساس، علماء بأن هذه المواقع الباكرة ما زالت تثير الجدل بين الباحثين، ولكن موقع أحدث تعود إلى 18000 سنة في وادي أوهابيو في جبال الأنديز و هي تدل على وجود أكيد للإنسان في هذه المناطق، ثم حصل انقطاع

في استيطان القارة الأمريكية استمر حتى مطلع الألف العاشر قبل الميلاد، وبعد ذلك سكنت هذه القارة بدون انقطاع .

وفي الألف الثامن قبل الميلاد توضحت معالمها الثقافية بظهور ما يسمى بالحضارات الهندية القديمة (Palaeo Indians)، التي أخذت تسمياتها من منطقة نيومكسيكو جنوب الولايات المتحدة الأمريكية من موقع سانديا Sandia، فولوم Fosom، كلوفس Clovis، لكي Lucy)، وهي حضارات مشابهة ولكن أعظم ما يميز بعضها من بعض هو أنواع الرماح في كل منها. وفي الألف السابع قبل الميلاد قامت على خلفية الحضارات الهندية القديمة ، حضارات أخرى أكثر تطوراً وشخصاً مهدت لنشوء المجتمعات الزراعية الأولى في أمريكا الوسطى .

الصيادون والملتقطون

كانت العصا القوية تستخدم ضد الحيوانات الثدية التي كانت متوافرة لإنسان نيandرتال، أيضاً كانت متوافرة لمن تبعوهم من إنسان كروميون، لكن الإنسان الكروميوني كان مجهزاً بشكل أفضل لصيد قطعان الایل ،الأحصنة، فيل الماموث، وحيد القرن، والحيوانات الثدية الكبيرة الأخرى التي تطوف وتتجول في المناطق الجنوبية من الامتدادات الجليدية.

حتى الآن يمكن إيجاد الصيادون اللاقطون للطعام في آسيا (سيمانج Semanngs) في جنوب شرق آسيا (والأندامانز Andamans)، في المحيط الهندي في أمريكا الجنوبية وعدة قبائل هندية أمازونية وأفريقيا والأقزام ومع ذلك بشكل يتعدّر تجنبه، قام التطور والتقدم بالقضاء على العادات الطبيعية وتغيير أسلوب حياتهم بسرعة، ربما كان لها علاقة أكثر مع إعادة بناء طريقة حياة الإنسان الكروميوني وكانت السهوب والأراضي شبه الصحراوية للإنسان الصياد واللاقط مثل الأزوبيين من سكان استراليا وتسمانيا (Tasmani)، والسكان الأصليين من

Bushmen (Tirra del fuege) في الرأس الجنوبي لأمريكا الجنوبية والبوشمن في أفريقيا الجنوبية. جميع هؤلاء الناس عاشوا في قطاعات صغيرة حيث كانوا يستغلون مصادر الطعام المبعثرة هنا وهناك حسب البيئة التي يعيشون فيها، فانهم يستخدمون مساكن مؤقتة وكانوا يملكون القليل من الممتلكات المؤقتة أيضاً إضافة إلى الأدوات التي كانوا يستخدمونها للصيد والتقطيع وإعداد الطعام، وغالباً ما يصيدون بشكل جماعي عندما يطاردون الطرائد من الحيوانات. لكن بساطة أدوات الصيد التي يمتلكونها تعكس أنظمة حياتهم الاجتماعية المعقدة ومعتقداتهم الدينية. ومقارنة مع إنسان الكرومانيون يمكن أن نجد صيادون وصيادي سمك يعيشون في مناطق الغابات المعتمدة مثل قبائل الهنود الحمر في أمريكا الشمالية والعديد من الناس اليوهاسيين Eurasian الذين عاشوا في الفترات التاريخية. كان يتم الحصول على اللحم من صيد الطرائد في الغابات وقد تطورت التقنيات البسيطة في صيد السمك مثل الصنارات والشبكة والمصائد. وكان نظام الحياة يعتمد على أن كل عائلة كانت تشكل تجمعاً، وقد تواجهت التجمعات الأكبر مثل العشائر الطوطمية Totemic التي يجمع ما بين أفرادها رمز مشترك معين. كان يتم استخدام الخيام كمساكن لفصل الصيف وكانوا يستخدمون جذوع الأشجار ذات الطبيعة الدائمة بعد تجويتها كمأوى للشتاء.

وكانت تستخدم المزلجة للتقل على البر، بينما يتم استخدام خشب البتولا وجذوع الأشجار لبناء القوارب. وقد تطور الكثير من صيادي السمك المختصين في نهاية العصر الحجري القديم في أحواض الأنهر السiberية ، وأصبح السمك المادة الغذائية الثابتة لكامل السنة، ولهذا السبب كان يمكن تطوير المساكن الثابتة وأماكن الاستيطان.

وكانت الثياب تصنع من جلود الحيوانات المائية، لقد استخدموا جلود الحيوانات للتدفئة خلال الفترات الجليدية، حيث عثر على إبر عظمية تشير إلى تطور الخياطة وصناعة الألبسة وتورخ من 30000 إلى 26000 سنة مضت.

وكان هناك تطور غني وكبير في أدوات الثقافة المادية أكثر مما يمكن إيجاده في أكثر المناطق التي تتوارد فيها تجمعات البدو الرجل التي تعيش على الصيد والتقاط الطعام . وبالقرب من الساحل السيبيري وفي المناطق القطبية الشمالية في أمريكا الشمالية تطور منعزل من الصياديون وملقطي الطعام. ويعد السكان الشوكشي والاسكيمو في آلاسكا، وكندا وغرينلاند، أمثلة هذا النمط من السكان. فالتزود الجيد بالطراش والغذاء والسمك سمح لهؤلاء الناس للبقاء متجمعين في منطقة واحدة لفترات طويلة من الزمن. وبسبب نقص الخشب طور الأسكيمو أковاخهم القببية التي يصنعوها من ألواح الثلج كمساكن لهم، واستخدمو شحم الحيوانات للإضاءة والتدفئة. وكانت ثيابهم تحاكي من الجلد المعالجة والفرو من عدة طبقات لتشعرهم بالمزيد من الدفء، ويرتدون الأحذية المصنوعة من الفرو وأحذية الثلج تتيح لهم التحرك والتنقل في الأجواء الجليدية والأراضي المغطاة بالثلج. وكانت الكلاب تربى وتحسن نسلها بشكل خاص لتكون قادرة على جر المزلجة التي يستعملونها للتنقل، بينما يتم إعداد القوارب من الجلد ذات الألوان الفاتحة من أجل صيد السمك والصيد بشكل عام.

وتشير الطريقة التي تقدم لسكان الاسكيمو متطلباتهم في البيئة التي يعيشون فيها - خاصة أسلحة الصيد الممتازة - التكيف والتعايش واسع الحيلة مما يجعلهم متساوين مع الناس الذين عاشوا في العصر الحجري القديم الأعلى .

وقد تطورت عملية صيد حيوانات الرنة في غابات الصنوبر السبخة والتدرة بشكل رئيس في آسيا. والسكان مثل الإيفينيكو واللاموت Evenkoes and Lamuts كانوا يستخدموا حيوانات الرنة من أجل جر الأثقال، وكانوا يستفيدون منها بالمواد الخام مثل الجلد، الأوتار، العظام والقرون طبعاً إلى اللحم. وكذلك السكان الاب Lapps، طوروا وبشكل مشابه وجودهم الذي يعتمدون فيه على ما يشبه الرعي، حتى باستخدام حيوانات الرنة من أجل تزويدهم بالحليب، ولكن

عوضاً عن الاستقرار في الحياة الرعوية ، فقد كانوا يلاحقون قطعان حيوانات الرنة في حياة أقرب إلى حياة أسلافهم في العصر الحجري القديم

الأدوات

تميز البشر الأوليين (الإنسان العاقل) ، عن أسلافهم بصناعة الأدوات واستخدامها، بالإضافة إلى استخدام أداة واحدة لصنع أخرى وخصوصاً أنهم طوروا تقنية الضرب الدقيق لحجر ضد حجر آخر المعروف بالتكسير .

تميزت صناعة الأدوات الحجرية بقدمها حتى اكتشاف الأدوات المعدنية ، وعلى الرغم أن الإنسان الباكر ربما يكون قد صنع أدوات حجرية قبل 2,5 مليون سنة ، لكن ربما صانعي الأدوات لم يبقوا فترة طويلة وكافية في بقعة واحدة ليتركوا آثار لأدواتهم التي يلاحظها الآثاري اليوم. الشكل البسيط الأبكر لصناعة الأدوات الحجرية استلزم الكسر والتحت بشكل زاوية للصخرة عن طريق ضربها بصخرة مستديرة بحجم قبضة اليد والمعروفة بالمطرقة الحجرية وأشار العلماء إلى أدوات صنعت بهذه الطريقة مثل الأدوات التي اكتشفت في موقع الدوفاوي في تنزانيا. وتشمل هذه الأدوات أحجار كبيرة بحافة مقطعة ورقائق حادة صغيرة التي استخدمت للكشط وتقطيع الشرائح. كما أنتج سكان الدوفاوي العديد من أشكال الأدوات المختلفة التي تظهر الآن اختلاف في أشكال الأدوات الكبيرة التي كانت ناتج عرضي لفصل الرقائق عن مجموعة أشكال الصخور الرسوبيبة. فصانعوا الدوفاوي بحثوا عن الأحجار الأفضل لصنع أدواتهم وبنقلوها إلى موقع تحضير الطعام في هذه الموقع، حيث ذبح صانعوا الأدوات الطرائد وأكلوا اللحم .

التقدم الهام في صناعة الأدوات قبل 200000 سنة مضت ، قامت جماعات بشرية شبيهة بالإنسان بصناعة الأدوات بتحكم أكثر من ذي قبل وكانت على شكل رقائق مقوسة، هذه التقانات الجديدة سميت التقنيك للفلوازية Levallois، وهي

كانت مصنعة بشكل معقد لكنها كانت بالشكل المطلوب فهي عبارة عن رقائق حجرية لها سطح مبوز ومطروقة من الجانب لإنتاج أدوات مسطحة الشكل وقد تميزت عن أسلافها، المسماة الآشوليبيين، بقدرتها على إنتاج رقائق مقرفة بحسب الشكل المرغوب نتيجة للتشكل السابق من اللب. وقد انتقل هذا التقدم التكنولوجي بشكل متواصل من الموستيرية إلى النياندرتاليين ثم إلى الأشخاص العصريين الأوائل.

صنع الإنسان العاقل أدوات حجرية جديدة أهمها النصال الطويلة، التي استخرجها من نوى موشورية الأشكال، وصنع من تلك النصال حراب فعاله قذفها على الأرجح بالقوس وليس باليد كما كان في العصر السابق، واستخدم بكثافة المكاشط والأزاميل والمخارز والسكاكين، وأنقن بشكل واضح لأول مرة تقنيات تصنيع الأدوات وأسلحة العظمية من قرون الحيوانات بخاصة، وبذلك أصبحت الآثار العظمية من الدلائل الزمنية والحضارية الهامة على مجتمعات ذلك العصر.

ويمكن لعلماء الآثار التعرف على عدد من طرق صنع الأدوات، يمكن أخذه بعين الاعتبار، فبعض منها نطور وتكيف من شيء سابق مضى، والبعض الآخر تمت تسميته على اسم الكهف أو الموقع حيث وجد النمط وتم تمييزه لأول مرة فالسورتيان، مثلاً دام حوالي 20000 سنة مضت، تميز بتقنية محسنة وجميلة عالية المستوى من الترقيق المضغوط التي قدمت أطراف مدققة على شكل ورقة الغار، والبعض منها على الأقل من كنانت مصنوعاته رقيقة بحيث لا يمكن استخدامها كأدوات. وتبعد السورليان، وربما نشأ منه، الماجدليان (وقد سمي هكذا نسبة إلى كهف ماديلين، في منطقة دوردوغنى في فرنسا)، وقد دام حوالي 16000 سنة مضت إلى نهاية العصر الجليدي الأخير في أوربة، حوالي 12000 سنة مضت . والماجدليان ربما كان ذروة الانجاز الكرومانيوني / حيث كانت نوعية الصناعات اليدوية للإنسان تنتج أجمل الأدوات المصنوعة من العظم والجاج وقرون الوعول،

والتعبير الفني الذي وصل إلى الأعلى عرض في كهوف لاسكو والتاميرا وفي أوربة الشرقية وفي آسيا.

معتقدات الإنسان العاقل

يربط المرء بشكل طبيعي بين الإنسان الكرومانيوني وبين الكهوف ، في أجزاء معينة من أوربا وآسيا حيث لم يكن هناك كهوف متوافرة ومتطلبات حياة البدو الرحيل كانت مثل معسكرات في الهواء الطلق يجب أن تستخدم من قبل مجموعة من الصيادين . وقد تم تنقيب بعض من هذه المواقع وقد أظهرت الكثير من حضارة وطريقة حياة الإنسان في الانقطاع من المعادن الموجودة في الطبيعة كما هو الحال بالنسبة لمنتجات الحيوانات والنباتات . كان يتم جمع المستحاثات لأنها غريبة أو كتعويزات ، والفائدة من الحديد في إنتاج النار . وقد كان يتم استخراج الفحم من المناجم من أجل الوقود ، كما في موقع في بولندا ، وكان يتم معالجة الطين في القالب ومن ثم تعریضه للنار لإنتاج منحوتات تستمر لفترة طويلة.

لقد دفن الإنسان العاقل موتاه بعناية أكبر مما فعل سلفه السابق ، فدفنه في قبور فردية أو جماعية ، ودهن جثثهم بالمغرة الحمراء ، رمز الدم وتجدد الحياة ، وزودهم بالأسلحة وأدوات الزينة والطعام واللباس علاوة عن أنه مارس السحر الذي تدل عليه إشارات غامضة تركها على جدران مغاوره . وعرف تقديم الأضاحي كما يستنتج من الحيوانات المرجومة بالأحجار دون أن تؤكل.¹

ومن مدفن سونجر الذي يبعد حوالي 200كم إلى الشمال الغربي من موسكو ، حيث تم هناك منذ حوالي 22000 سنة مضت ، دفن شابين وطفلين مع بعضهم مع عدد كبير من القطع المنحوتة من العظم والجاج . فقد تم دفن الهيكل العظمي للإنسان الأكبر بينهم ، والذي اكتشف عام 1964 ، ووجهه الأعلى في قبر كان مطلياً بمادة المغرة الحمراء . وقد رشت المادة على جسده ، وكانت هذه العادة منتشرة وعلى

¹ - محسن الصيادون ، ص 105-106

نحو واسع بين جماعات الإنسان الكرومانيني إذ يبدو أنها ذات أهمية خاصة - ربما تكون رمزاً للدم أو لون اللحم. وكان الإنسان في موقع سونجر يغطي بمئات من حبات الخرز المصنوعة من عاج мамوث وترتيبها في صفوف متداخلة على صدره، يشير إلى أنها عبرت يوماً فوق رداء من الفرو، وكان يدفن أيضاً مرتدياً أسلوور عديدة ورباط من عاج فوق رأسه. وفي نفس الوقت، تم دفن اثنين من الأطفال بالقرب منهما، في قبر غني مشابه. في هذا الوقت، احتوى القبر على حلبي من العاج، أسنان مثقوبة من ثعالب من القطب الشمالي رماح وسلاكين مصنوعة من أنياب الفيل وعدة هراوات من العظم . الهراءات من هذا النوع ، المصنوعة من يقرون الوعول وقد تقبت بفتحة واحدة ربما يكون لها أهميتها الخاصة بالنسبة للريفييرا الفرنسية الإيطالية ، حيث تبين أهمية البحر المتوسط في حقيقة أنه تم استخدام الأصداف وفقرات السمك لصنع الأطواق. وطراز الملابس التي ارتدتها الإنسان الكرومانيني يمكن أن يعاد هيكلتها من مدافن مثل سونجر ومن الدليل المؤقت للملابس وأغطية الرأس على المنحوتات التي تمثل الرجال والنساء من العصر الحجري القديم . ويظهر أن أحزمة الحيوانات قد حيكت مع بعضها في ملابس تشبه السترات «المقلنسة المصنوعة من الفرو مما يلبسه الناس في القطب الشمالي». وقد صنعوا سكان الأسكيمو الجدد. ومن المحتمل أيضاً أن تكون أحذية للاطّاح قد استخدمت من قبل الإنسان الكرومانيني حيث كانت الأحوال المحيطة تتطلب أن يكون ذلك ضروريأ.

بين عامي 1925 و 1951، أظهرت التنقيبات في موقع دولني فيستونيك Vistonic في تشيكوسلوفاكيا السابقة ، لقى للعديد من سكان الكرومانيون مما طمر قریب الثالث من الموقع حوالي 30000 سنة مضت. وأحد الهياكل العظمية كان مدفوناً في حالة مغايرة، وكان مغطى بمادة المغرة وعظام мамوث وآخر قد أحرق، وكانت عظام الجمجمة مغطاة بمادة المغرة وقد دفت منفصلة. كانت القبور مرتبطة بالموقع وتتألف على الأقل من خمسة أكواخ. إحدى الأكواخ البيضوية كانت

بأرضية ذات أبعاد 9×15 وقد تم بناء هذه الأكواخ ضمن جدار مدعم بأنباب وعظام فيل الماموث وقد امتد في الأرضية . وداخل الجدار كان هناك عدد من الأوتاد الخشبية ملتفة حول بعضها ومغطاة بجلود الحيوانات . ومن المحتمل أن تكون الجلود قد حيكت مع بعضها قبل أن تسدل فوق الأعمدة الخشبية وقد أتلت بعض من العظام الكبيرة والأنباب والأحجار الكريمة للجدار المحيط بالمكان . وخارج أحد الأكواخ كان هناك ورشة عمل لإنتاج الأدوات والأسلحة وأشياء أخرى .

ويفترض الدليل من داخل الأكواخ أن الموافق التي كانت بداخلها قد استخدمت لإنتاج دمى بشرية وحيوانية من خليط من الطين والعظام إضافة إلى أن أحد الموافق كان مجهزاً بمزيج مشوي تم إعداده من عظام الماموث . وحول الموافق كان هناك بلاطات حجرية من المحتمل أنها استخدمت كمقاعد للجلوس أو مناضد للعمل من أجل قولبة الطين . كانت أرضيات بعض الأكواخ مفروشة بأجزاء من الدمى والكرات الطينية وبعضها يحمل بصمات أصابع الفنانين . إضافة إلى ردميات التور كان هناك إحدى أقدم الآلات الموسيقية وعدد من التماثيل الأنثوية الغربية وقد عرفت "فينوس" العصر الحجري القديم .

هذه الدمى تتميز بالثدي الكبير والأرداد الكبير والبطن الكبير وقد بدأت بسحر وإرباك علماء الآثار باعتبار أنها قد وجدت أولًا في موقع الإنسان الكرومانيومي في القرن الماضي . فقد تم العثور على مئات الدمى لما يسمى "فينوس" من مواقع من مختلف العصور من أوروبا الغربية إلى آسيا ، وقد تم إنتاجها من مواد مختلفة، و كان هناك دمى من الطين وأخرى من العاج ودمى كلسية أيضًا .

وقد أظهرت جميعها الطبيعة الفيزيائية المبالغ فيها ، وتحتوي على تفاصيل قليلة في الوجه والأطراف وكانت على الأغلب تحتوي على قاعدة منقطة بدون أقدام . وهذا يقودنا إلى افتراض أنها كانت ضمن الكهوف والأكواخ كتعويذات أو رموز للخصب . وربما كانت تمثل رمز القدسية أو عملية التخصيب ، طالما أن البعض يبدو في وضع الحمل ، والصفة الفيزيائية التي تحمل صورة المرأة المترحة الحديثة

التي تظهر التكيف مع البيئة تدعى المؤخرة الممتلئة الكبيرة، وهي ميل الجسم إلى تخزين الدهون في الأرداف. وهذا التشابه البشري مع سنم الجمل يمكن أن يكون في نساء إنسان الكرومانيون أيضاً، من أجل الاستمرار في حمل الأطفال الرضيع عندما يكون الطعام نادراً، خاصة في فصل الشتاء.

لقد بدأت كثافة السكان بالتزايـد بشكل مفاجيء بسبب التكيف المؤثر للإنسان الكرومانيون، وذلك مع تزايد متماثـل في توافر الاتصال بين عـدة قبائلـ. وهذا يعني أن الإبداعـات الجديدة والاكتشافـات يمكن أن تكون قد انتقلـت بسهولة من تجمعـ إلى آخر مجاور من خلال مناطق شاسعة في آسيا وأوروباـ. وكانت تحصل بعض المواجهـات بين هذه التجمعـات وبلا شكـ مواجهـات عدوانيةـ، باعتبارـ أنه كان هناك صدامـات ضد أراضـي المقاطـعةـ، أو ضدـ القـطـuan ليـتم صـيـدهـا من أجل تـأـمينـ الطعامـ. لكنـ بعضـ المـواجهـات يمكنـ أن تكونـ لـقاءـاتـ سـلمـيةـ منـ أجلـ تـبـادـلـ حـقـيقـيـ للمـعـرـفةـ وـالمـعـلـومـاتـ وـحتـىـ بيـنـ أـفـرـادـ القـبـائـلـ بهـدـفـ الزـواـجـ. وـتـكـوـينـ القـبـائـلـ إـلـاـنسـانـ الكـروـمـانـيونـ غـيرـ مـعـرـوفـةـ، لكنـ يـمـكـنـ الـظـنـ أـنـ هـذـهـ المـرـحـلـةـ أـنـ قـبـائـلـهـمـ كـانـتـ تـنـقـسـمـ إـلـىـ مـجـمـوعـاتـ صـغـيرـةـ أـوـ عـشـائـرـ كـانـتـ تـحـكـمـ بـرـوـابـطـ مـتـيـنةـ لـلـعـائـلـةـ أـوـ عـلـاقـةـ الدـمـ. وـكـانـ مـحـظـراـ بـالـنـسـبةـ لـهـمـ أـنـ يـتـمـ الزـواـجـ مـنـ ضـمـنـ القـبـيـلـةـ نـفـسـهـاـ، فـقـدـ كـانـواـ يـحـبـذـونـ التـزاـوجـ مـنـ خـارـجـ العـائـلـةـ. وـهـذـاـ التـزاـوجـ المـحـرـمـ بـيـنـ المـحـارـمـ يـؤـديـ إـلـىـ تـطـوـرـ عـمـلـيـةـ التـزاـوجـ بـيـنـ أـشـخـاصـ بـعـيـديـ النـسـبـ، حـيثـ يـتـمـ تـزوـيجـ الـمـرـأـةـ أـوـ مـبـادـلـتهاـ مـنـ عـشـيرـةـ أـوـ قـبـيـلـةـ أـخـرىـ. وـمـنـ هـنـاـ يـبـدـوـ أـنـ يـمـونـ لـكـلـ قـبـيـلـةـ أـوـ عـشـيرـةـ قـوـاعـدـهـاـ الـخـاصـةـ الـمـمـيـزةـ، وـرـبـماـ حـتـىـ فـيـ رـمـزـهـاـ الـخـاصـ خـاصـةـ حـيـوانـ مـقـدـرـ لـدـيهـمـ أـوـ نـباتـ أـوـ شـيـءـ آخـرـ. وـيـمـكـنـ أـنـ تـدـعـىـ القـبـيـلـةـ بـاسـمـ رـمـزـهـاـ وـتـسـتـخـدـمـ الرـمـزـكـتـعـوـيـزـةـ. إـذـاـ كـانـ الرـمـزـ عـلـىـ شـكـلـ حـيـوانـ مـثـلـ الحـصـانـ فـإـنـ الـحـيـوانـ تـنـمـ حـمـاـيـتـهـ مـنـ الصـيدـ وـيـمـنـعـ صـيـدـهـ مـنـ قـبـلـ سـكـانـ القـبـيـلـةـ مـنـ أـجـلـ أـنـ يـلـفـوـاـ بـصـحةـ خـيـدةـ وـيـمـتـعـونـ بـصـيدـ نـاجـحـ وـالتـقـاطـ جـيدـ لـلـطـعامـ.

ويمكن للقبيلة أو العشيرة أن تعتقد أن الحيوان الرمز كان لمعفهم القديم أو أن الأشخاص الميتين من القبيلة كانوا قد تقمصوا أنواع الرمز _ بحيث قتل الحيوان الرمز يمكن أن يكون قتلاً لأحد السالفين. ومن المحتمل أن بعض رسومات الكهف تصور الحيوانات الرمز وأعضاء القبيلة يلبسون التعويذات منحوتة مع صور حيوانهم الرمز خلال الحياة وقد تم دفنهم معهم لدى موتهم.

ويمكن التخمين فيما يتعلق بالبنية الفعلية للقبائل والعشائر التي ربما تكون قد وجدت بين الإنسان الكرومانيوني، بحيث يمكن أن يكون هناك نظام الأخوال أو الأعمام في السلالة أي يمكن أن نتفق أثر أعضاء السلالة أو المجموعة من خلال الإناث والذكور على التوالي. ومع ذلك يبدو أن الرجال كانوا القوى المهيمنة في تجمعات الإنسان الكرومانيوني كما هم وبشكل عام في معظم التجمعات الصغيرة. ويبدو أنه كان هناك رئيس واحد، رجل موقر لزكائه وقدرته على الصيد وافتراض أن أقيم بعض القبور لهؤلاء الرؤساء. ومع ذلك ، هناك عدة أمثلة عن نساء وأطفال تم دفنهم مع مقتنيات ثمينة في القبر، وبلا شك كان للنساء دور مهم في الحياة الاجتماعية زيادة عن كونهن أمهات، وخاصة عندما يكون الصيادون غير موفقين ويجب على التجمع أن يعتمد على الطرائد، والنباتات وثمر الطبيق من أجل تأمين الطعام. ولانعلم مدى وجود تخصص الأدوار في المجتمع الكرومانيوني، بالرغم من أن هناك وبالتأكيد تقسيم للعمل بين الرجال والنساء. ومن الصعب تخمين ما إذا كان الرجال لوحدهم يصنعن الأدوات والأسلحة ويصيادون الحيوانات الثدية الكبيرة، أو النساء لوحدهن كن يصنعن الملابس ويطبخن ويربيبن الأطفال، في تم النظر إلى الإنسان الكرومانيوني من خلال الأفكار الحالية تجاه مجتمعنا الخاص بنا.

وكما في القبائل اليوم كان هناك احتفالات تقام احتفالات لأحداث مهمة خلال حياة الفرد - وكان احتفال البلوغ لدى الفرد من أهم وأشهر الاحتفالات. وحتى خلال فترات وجود الإنسان الكرومانيوني كان هناك أفراد في المجتمع مختصين ل القيام بمثل هذه النشاطات أو من يقومون بمهمة كهنة أو سحرة القبيلة. وكان يعتقد

أن هؤلاء الأفراد كانوا قادرين على التواصل مع رموز أو آلهة القبيلة. وكان يظن أنهم قادرون على التنبؤ بالمستقبل مثل حالة الجو وتحركات قطعان الطرائد، كما كانوا قادرين على معالجة الأمراض والشفاء منها أو إصابة العدو بها . وتجلّى ذلك من خلال بعض المشاهد في رسومات الكهوف، حيث يمكن تصور احتفالات تتضمن مثل هؤلاء السحرة في القبيلة .

الفن والسحر

كان الفنانون الكرومانيون أوائل الفنانين، فقد صوروا نوعيات كبيرة من الحيوانات من خلال رسوماتهم ومنحوتاتهم على جدران الكهوف وتعاملهم مع الحجارة، العظم، قرون الوعول والعاج. وعُدَّ الفن من أكبر نجذبات الإنسان العاقل وتعود آثاره الفنية الأولى إلى حوالي 20000 سنة حيث قدمت منطقة جنوب فرنسا وشمال إسبانيا نماذج توضح هذا الفن. وتمثلت هذه الفنون بقطع منقولة كالتماثيل والدمى والأسلحة وأدوات الزينة كالتمثال التي تحتها للمرأة العارية (الربة الأم)، وآثار غير منقولة ثابتة مثل النحت والرسم على جدران المغائر التي سكنتها هذا الإنسان وتمثلت بمشاهد حيوانية وإنسانية العديد من الرموز والإشارات. ويميل فيل الماموث إلى أن يكون الحيوان المهيمن وقد مثله الفنانون الكرومانيون في الأرضي السهبية في أوربة الشرقية وآسية، في حين طفت الأحصنة، أيائل الوعول ، والغزال الأحمر على فن أوربة الغربية. وقد تم تصوير الناس ، النباتات، والإشارات المجردة أيضاً. ومع ذلك كانت أفضل أعمال الإنسان الكرومانيون مخصصة للحيوانات التي كانوا يصيدونها. ويبدو بعض من فنهم في شكل ضخم في طقوس الناس في العصر الحجري القديم الأعلى. والحقيقة أنها على الأغلب وضعت في أجزاء لا يمكن الوصول إليها في الكهف، تشير إلى أنها لم تكن هناك ليتم الإعجاب بها بسهولة كبعض الأنواع من معرض فن ما قبل التاريخ. وحوالي 15000 سنة مضت، في كهف توك أودبيرت Tuc d'Audoubert في فرنسا، تم

إعداد نموذجين من الثيران في تفاصيل تامة في غرفة معزولة في الكهف. و كلان هناك سلسلة من آثار أقدام، ربما تكون لأطفال يرقصون، وعلى الأرضية كان هناك عدد من أدوات تستخدم للمراقبة. وفي الكهف المجاور الأخوة الثلاث *Les trios-frères* كان هناك ممر منعزل وضيق وعلى جانبيه نقوش تمثل رؤوس أسود ملونة و يؤدي إلى غرفة تحتوي على تصويرات لعدة حيوانات غريبة هجينة. وبعض من هذه التصويرات شبيهة الإنسان يمكن أن تفسر بأنها لكهفية يتحكمون ببطقوس كهف أودوبيرت.

آثار الهدف الرئيسي مما كان إنسان الكرومانيون يريد من فنه اهتمام علماء الآثار، ولفترة طويلة من الزمن، كانت النظرية المهيمنة تلك التي تتعلق بالسحر الملازم لمزاج المرء. فالإنسان الكروماني شخص الحيوانات التي كلان يصيّدها من أجل ممارسة بعض من القوى السحرية.

كما رسموا الحيوانات في بعض الأحيان بجروح أو مع رماح تخترق أجسادهم، وفي حالات أخرى رسم بعض من الحيوانات وهي ميتة أو هي تموت. لذلك تفترض هذه النظرية أنه تم إنتاج فن الكهف لجعل الصيد ناجحاً. لقد احتوى موقع مونتيسبان في فرنسة على تمثال طيني كبير وبدون رأس لدب مع جمجمة «بـ صغير قربه كانت قد استخدمت فيما سبق كنموذج لرأس». وبما أن الرأس قد ظهر مع تقوب فربما يكون قد استخدم في بعض الطقوس التي تعنى بالصيد. ربما يكون قد أسدل جلد دب حقيقي فوق التمثال وأصدقاء حميمون يختبرون أنفسهم في الصيد في الاحتفال، حيث يجب أن يقوموا بطعنه بشكل رمزي أو رميه بالرماح.

ومن دراسة عالم الآثار الفرنسي ليوري-غورهان *Leroy Gourhan* العدة كهوف والرسوم التي تحتويها، أن تصويرات الحيوانات وإشاراتهم تمثل «رموز الجنسية بأعضاء ذكرية» (على سبيل المثال: الغزال، وحيد القرن، الدب، وإشارات مثل الميزات الجسدية للحيوان واللحى)، وقد توضعت في أجزاء الكهف المحيطة،

بينما العناصر الأنثوية(حيوانات مثل الثور وإشارات مثل رسومات بيضوية ومتثلية)، تمركزت في مركز نظام الكهف. إن المعتقدات الكونية المعقدة التي ذكرت في دراسات ليريوي-غورهان كانت بالتأكيد ضمن إمكانيات التطور لدى الإنسان الكرومانيني، كما افترضت مفاهيم البحث وذلك باتباع دراسة دقيقة لأمثلة معينة من فن الكهف، أحياناً باستخدام الميكروскоп، وضع أمامه فكرة أن الإنسان الكرومانيني كان يستخدم روزنامات بدائية تعتمد على تغير الفصول ومراتل القمر. وعلاوة على ذلك ، كانت لديه رموزه الخاصة للعناصر مثل الماء، ويمثل أوقات السنة بتكوينات من الحيوانات، النباتات والرموز المتلائمة مع الفصل.

ونستطيع القول أنه بالرغم من عناصر معينة مكررة في فن الإنسان الكرومانيني، يبدو من الصعب قبول أن هناك نماذج قياسية في فن الكهف مما يمكن تتبع آثارها على مسافات شاسعة وفترات زمنية كبيرة. علاوة على ذلك، يجب التعلم النظر على فن الإنسان الكرومانيني من خلال أعين العصر الحالي، حتى وإن كانت أعين مختصين بعلم النفس أو صيادين أو ملقطي طعام لايزالون يقدمون فن الكهف الخاص بهم.

الفصل السادس

دراسة الهياكل العظمية الأدبية المكتشفة في المواقع الأثرية.

أولاً: كيفية التعامل مع الهيكل العظمي في الموقع الأثري:

- 1- الاكتشاف
- 2- النقل
- 3- التنظيف
- 4- الترميم
- 5- التعامل مع الجمجمة

الدكتورة مي الحايك



دراسة الهياكل العظمية الأدمة المكتشفة في الواقع الأثري

تعد البقايا الأدمة هي بطاقة الهوية البيولوجية للإنسان الذي عاش منذ آلاف السنين، تعرفنا على جنسه وعمره ووقت وفاته والنشاطات التي مارسها، وغيرها من المعلومات الأنثروبولوجية يمكن الحصول عليها من دراسة بقايا العظام الأدمة.

والسؤال المطروح دائماً ما أهمية دراسة العظام¹? هناك عدة أسباب منها:

- تقدم دليلاً على أصل السلالات البشرية.
- تمثل وثائق المقارنة البيولوجية بين سكان ما قبل التاريخ بعضهم ببعض ومع الجماعات البشرية المعاصرة.
- إنها شاهد على أساليب الدفن، وهي تعطي بذلك دليلاً على ثقافة مجتمعات ما قبل التاريخ والعصور التاريخية المبكرة.
- تشكل العظام المصدر الرئيسي للمعلومات عن الأمراض القديمة والتركيب демографي القديم للجماعات الإنسانية القديمة.
- يمكن التعرف من خلالها على تكيف الإنسان مع البيئات المختلفة، مثل إنسان نياندرتال في العصر الحجري القديم الأوسط فقد كان قصير القامة مكتنز الجسد وذلك لتكيفه مع بيئته الباردة، وكذلك الحال بالنسبة لسكان الإسكيمو الذين يعيشون في عصرنا الحالي فهم يتميزون بقصر القامة واكتثار الجسم لكي يتلاءموا مع المنطقة الباردة.
- يمكن التعرف من خلالها على طبيعة الغذاء الذي كانت تعتمد عليه الجماعات الإنسانية القديمة. وذلك بدراسة طبيعة الأمراض التي يكشف عنها فحص الأسنان وإجراء التحليلات الكيميائية لعظام الهيكل.²

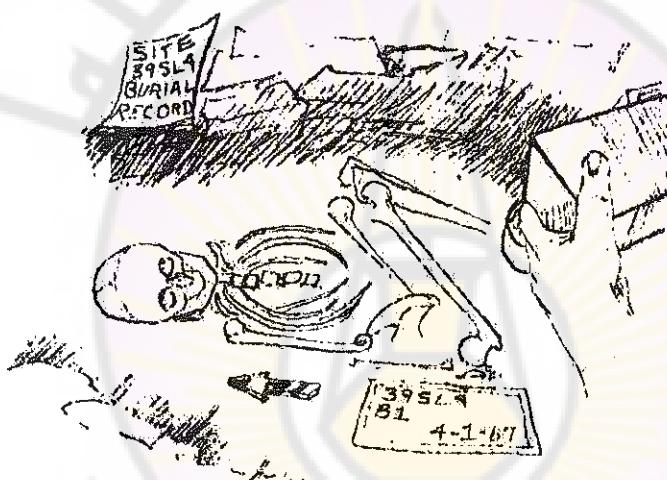
¹ Bass, W. M. Human Osteology, p.1, 1995.

² Ibid, p. 4.

كيفية التعامل مع الهيكل العظمي في الموقع:

• الاكتشاف

- يجب ترك العظام في مكانها حتى يظهر الهيكل العظمي بشكل كامل.
- يجب وضع مجموعة من العلامات التي تتضمن (لوحة تعريف بالموقع والهيكل المكتشف، سهم الشمال، والأبعاد بمقاييس سم)، قبل التقاط الصور.
- يجب أخذ الصور الفوتوغرافية للهيكل العظمي قبل البدء برفعه من الموقع (صورة رقم 1).



صورة رقم 1 تبين سهم الشمال، واللوحة التي كتب عليها بيانات الهيكل، قبل البدء بالتصوير.

- يجب إجراء التوثيق الدقيق، إذ من الممكن العثور على جبانة أثرية تضم أكثر من ألف قنفه، وهناك العديد من الصيغ المتباينة عالمياً في كيفية ملء جميع المخطوبات بعد اكتشاف الهيكل العظمي بشكل كامل، وقبل رفعه من الموقع إذ لا يجب الاعتماد على الذاكرة¹.

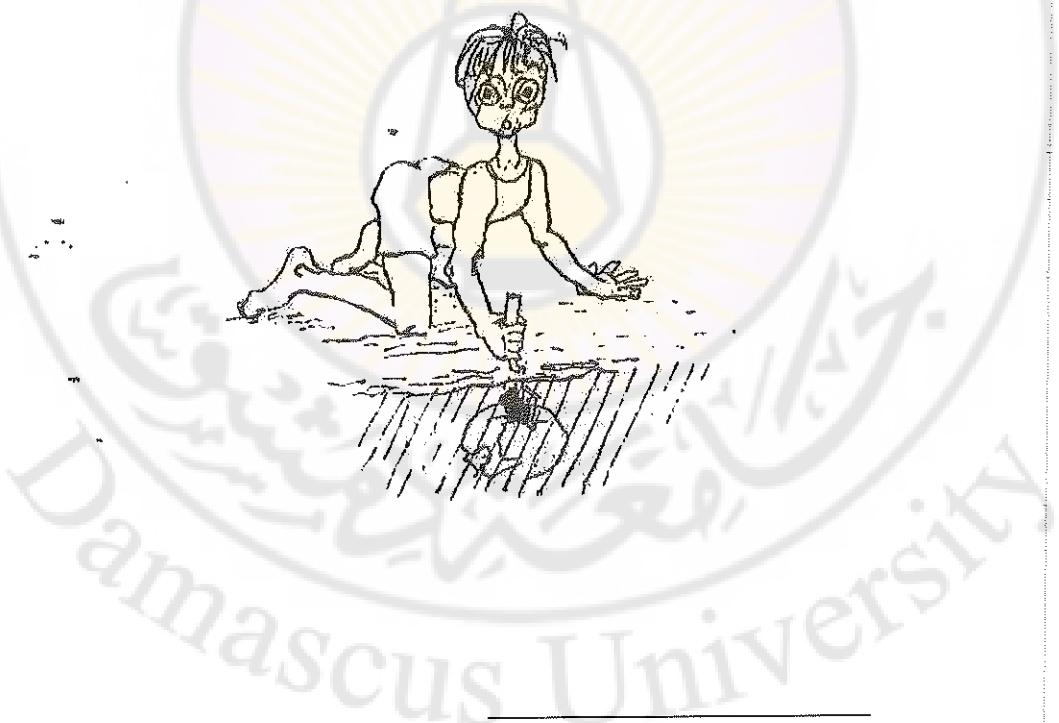
¹ Bass. W. M., Op, Cit, P.304

- 5- استخدام الأدوات الملائمة (الفأس، والمسطرين، و الفرشاة) وغيرها من الأدوات التي تستخدم في العمل الأثري، كما يجب استخدام فرشاة صغيرة لتنظيف الهيكل العظمي من بقايا الأوساخ والأتربة العالقة به.
- 6- وضع العظام المكتشفة في صناديق أو أكياس توضع عليها علامات تبين (رقم الموقع، رقم الدفنة، رقم السوية، التاريخ، اسم المكتشف)، ويجب عدم إهمال أي من هذه المعلومات.
- 7- يجب استخدام عدة أكياس للهيكل الواحد (فمثلا الجمجمة توضع لوحدها، والعظام الطويلة لكل جهة لوحدها)، إذ أن فصل أجزاء الهيكل العظمي تساعده لاحقا في دراستها بشكل أسهل (صورة رقم 2 أ - ب).

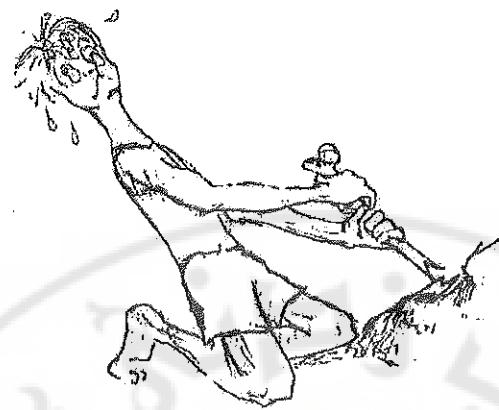


الصورة رقم 2- أ تبين الخطأ في عدم كتابة المعلومات على الأكياس، صورة 2 - ب تبين كيفية الكتابة الصحيحة على الأكياس.

- 8 كتابة الملاحظات على الأكياس بحبر أو بأي مادة أخرى لا تتأثر بالماء.
- 9 ترك العظام الرطبة في الظل بضعة ساعات حتى تجف بشكل كامل، حيث أن العظام الرطبة تكون سهلة التفتت ، ولا يجب تجفيفها تحت أشعة الشمس لأنها تسبب تشقق العظام.
- 10 يجب الاحتفاظ بكل قطعة من العظم مهما كانت صغيرة ، حيث أن كل قطعة تساعد في إعادة بناء الهيكل العظمي، وتساهم في دقة التحليل.
- 11 يجب عدم استخدام الأدوات الصلبة (كالمسطرين) وذلك بإدخالها إلى باطن الأرض لإخراج قطعة عظمية يبرز جزء منها فوق سطح الأرض¹ (صورة رقم 3).



¹ Bass. W. M. Human Osteology, p.306, 1995



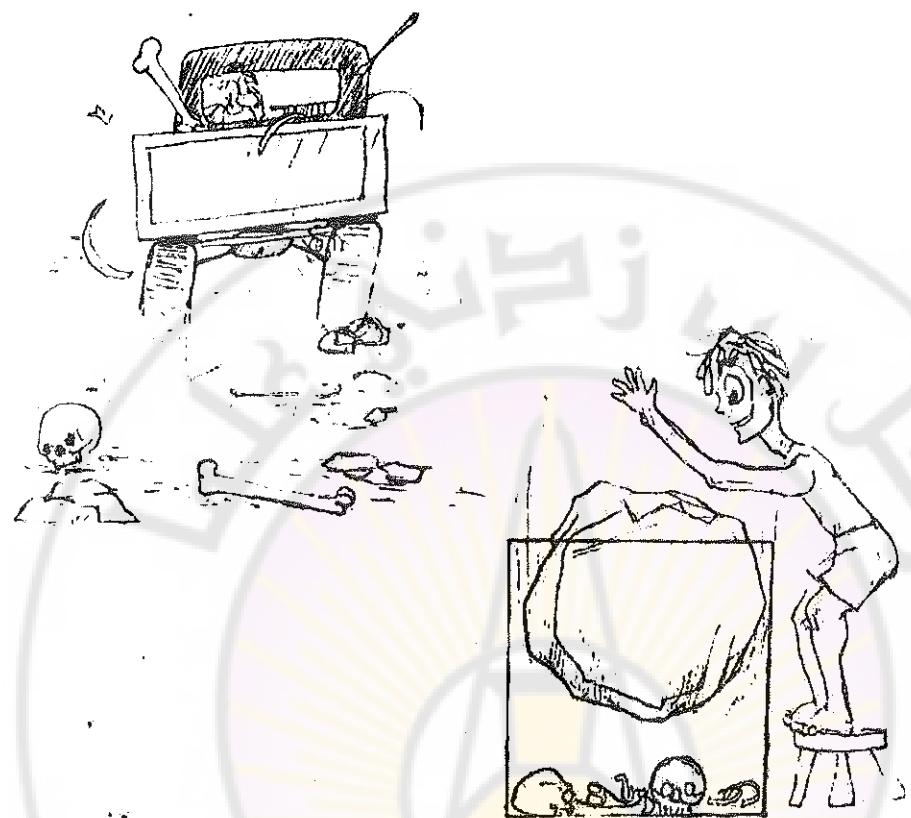
صورة رقم 3 تبين الاستعمال الخاطئ للمسطرين وكذلك الطرق الخاطئة للتقطيب.

12- يجب عدم إزالة الأتربة من داخل الجمجمة (لأن الأتربة تعطي صلابة للجمجمة وتمنع نقلها المفاجئ وبالتالي تشدقها).

• النقل

يجب أن لا نضع العظام في صندوق السيارة أو وسيلة النقل قبل التأكد من وضعها في أكياس وصناديق محكمة وبشكل خاص في حال السير على الطرق الوعرة (صورة رقم 4)، كما يجب عدم وضع العظام في حاوية أو وعاء كبير بل نقسم تبعاً للهيكل العظمي وكل جزء لوحده في كيس منفصل مع التأكد من كتابة الرقم الدلفنة وأسم الجزء الموجود في الكيس. ومن الواجب حزم الأكياس التي وضعت فيها العظام بشكل جيد، مع الحذر حتى لا تتبعثر العظام خارج الأكياس فتختلط بعضها ببعض، وبالتالي يصعب التمييز لأي هيكل تعود هذه العظام. كما لا يتم نقل الهياكل العظمية المكتشفة مع قطع أثرية كبيرة الحجم لأنها ربما تقع على العظام مما يؤدي إلى تكسرها¹.

¹ Ibid, p.309.



صورة رقم ٤ تبين الطرق الخاطئة في نقل الهيكل العظمي.

• التنظيف

قبل البدء بعملية التنظيف يجب التأكد من الكتابة على كل عظم اسم الموقع، والمربع، ورقم الدفنة، وكذلك رقم الكتالوج إن وجد بنوع من الحبر لا يتأثر بالماء. كما يجب الحرص على عدم تنظيف أكثر من هيكل في وقت واحد حتى لا تخالط العظام بعضها ببعض. ويتم تنظيف العظام تباعا لحالتها إذ يتم التنظيف بالماء مع استخدام فرشاة ناعمة في حال كانت العظام صلبة وقوية وبحالة جيدة. أما إذا كانت العظام رطبة ورقيفة فيجب

أن تجف أولاً بأن توضع تحت مروحة ، ومن ثم نحاول تنظيف السطح بفرشاة ناعمة (يجب مراعاة أن تكون الفرشاة جيدة ولا يدخل فيها البلاستيك لكي لا يخدش العظم)^١. ولا بد من استخدام وعاء عميق لتنظيف العظام وبشكل خاص الجمجمة لأنه من السهل أن فقد الأسنان أثناء عملية التنظيف (صورة رقم 5).



صورة رقم 5 تبين التنظيف الخاطئ للهيكل العظمي.

• الترميم:

قبل البدء بالترميم لابد من التأكد بأن جميع العظام جافة تماماً، بحيث يمكن جمعها مع بعضها البعض بواسطة أحد اللواصق التجارية، عند البدء بالترميم يجب التأكد من أن جميع الأجزاء متشابهة مع بعضها البعض من حيث التركيب والبنية أو نهاية الكسر متشابهة أيضاً. وينبغي استخدام الفرشاة البلاستيكية (وناك لأنها ربما ترك آثار على

¹ Bass. W. M., Op, Cit, P.310

العظم تفسر فيما بعد على أنها ممارسة ثقافية أو مرض). كما يمنع استخدام الألوان أو الأصداف لتربيين العظام (صورة رقم 6). ويتم استخدام وعاء مملوء بالرمel ثبّت بالعظم بها حتى تلتصق بشكل كامل بواسطة المادة اللاصقة¹.



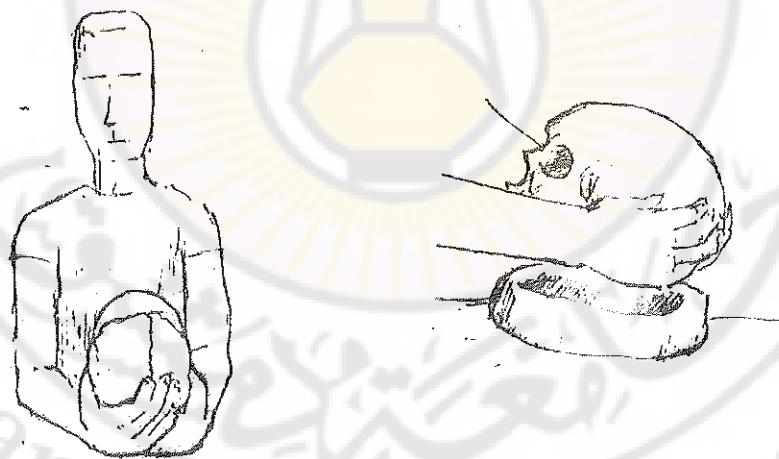
صورة رقم 6 تبيّن الطرق الخاطئة في ترميم الهياكل العظمية

¹ Ibid, p.312

- كيفية التعامل مع الجمجمة:

إن من أهم الأشياء التي لابد من تعلمها هو كيفية التعامل مع الجمجمة، وهناك عدة أسس:

- 1- يجب مسك الجمجمة بكلتا اليدين.
- 2- يجب توخي الحذر فربما تتكسر بعض الأسنان تلقائياً عند محاولة مطابقة الفكين مع بعض.
- 3- لا ندخل الأصابع في مجر العين.
- 4- لا نمسك الجمجمة من قوس الوجنتين، فهذه العظام من أرق أجزاء الجمجمة والتي غالباً ما يعثر عليها في الواقع الأثري شبه مكسورة.
- 5- لا نحاول حمل الجمجمة بإدخال الأصابع في الثقب الكبير الموجود في أسفل الجمجمة¹.
- 6- يجب وضع الجمجمة في مكان مخصص لها كصندوق رملي أو وسادة دائيرية مفرغة من المنتصف بشكل يشبه الخاتم (صورة رقم 7).



صورة رقم 7 تبين كيفية التعامل مع الجمجمة بشكل صحيح.

¹ Bass. W. M. Human Osteology, p.60, 1995

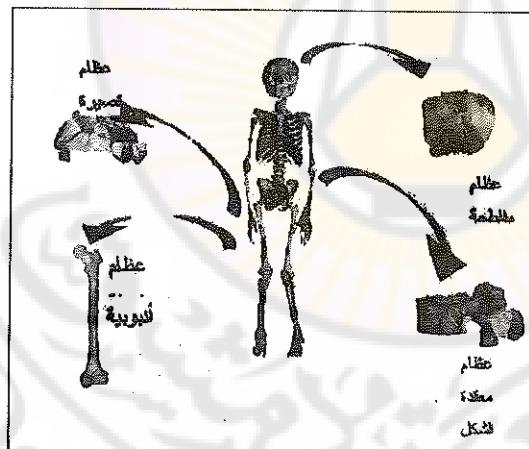
أنواع العظام في الهيكل العظمي:

يتكون الهيكل العظمي من قسمين رئيسيين :

الهيكل المحوري (Axial skeleton) ويتضمن عظام الرأس والرقبة والجذع.
والهيكل الزائد (Appendicular skeleton) والذي يتكون من عظام الأطراف
العلوية والسفلى.

تتخد عظام الهيكل العظمي أشكالاً وأحجاماً مختلفة (صورة رقم 8) منها:

- العظام الأنبوية: وهي الأجزاء الأساسية للبدن، يقع عليها عبء حمل وزن
- الجسد، وتشكل مع العضلات المرافقة لها نظام الحركة.
- والعظام القصيرة: كعظام مشط اليد والقدمين، وسلاميات اليد والقدمين¹.
- والعظام المفاطحة: كعظام الجمجمة، وعظام الكتف.
- وأخيراً العظام التي ليس لها شكل معين وهي عظام معدنة الشكل، كالفقرات
وعظام الرسغ في اليد، والكاحل في القدم.



صورة رقم 8 تبين أشكال العظام في جسم الإنسان

¹ Ibid, p.5.

أجزاء الهيكل العظمي:

أولاً- الجمجمة (Skull):

تمثل الجمجمة المؤشر أو النتوء العظمي الذي يدل على الرأس، كما تعد من أهم أجزاء الهيكل العظمي وذلك لأنها تتضمن الدماغ ، الذي يعد أحد أكثر الأجزاء حيوية في الجسم، إذ يتضمن مراكز الرؤية، والسمع، والمضنه، والتنفس. تتكون الجمجمة من 28 عظمة (6 فردية، 8 زوجية، 6 عظام في الأذنين)، بالإضافة إلى العظم اللامي الذي يقع في الحنجرة ويساعد على النطق، و يعد جزء هام من أجزاء الجمجمة تتصل عظام الجمجمة بعضها ببعض بواسطة مجموعة من الدروزات والتي تكون غير منتظمة قبل سن السابعة عشر، و تتحد غالباً في سن متقدمة. وهذه الدروزات هي:

- الدرز الأكميلي (Coronal sutures) يقع بين العظم الجبهي والعظم الجداري.
- الدرز السهمي (Sagittal) يقع بين جزئي العظم الجداري.
- الدرز القاعدي (Basilar) يقع بين العظم القذالي والعظم الأسفيني.
- الدرز الحرشفى (Squamosal) يقع بين العظم الصدغي والعظم الجداري.
- الدرز (Lambdoidal) يقع بين جزئي العظم الجداري والعظم القذالي.¹

أجزاء الجمجمة:

1- العظم الجبهي (Frontal bone):

وهو من العظام الفردية في الجمجمة، ويتمتد من أسفل خط الجبهة حتى الحواف العليا لمحجر العين، ويتمفصل عظم الجبهة مع العظم الجداري، والعظم الأسفيني، والفك العلوي، وعظم الأنف، والمجرى الدمعي.

¹ Shokry, A D. Forensic Medicine, p. 7, 2004

2 - العظم الجداري (Parietal bone)

يشكل جزء كبير من سطح وجوانب الجمجمة، ويقسم بواسطة الدرز السهمي إلى جزئين فهو يقع من العظام الزوجية في الجمجمة. ويفصل الدرز الإكليلي بين العظم الجداري والعظم الجبهي، كما يفصل العظم الجداري بين كل من عظم الجبهة والعظم القذالي.

3 - العظم القذالي (Occipital bone)

هو من العظام الفردية في الجمجمة، يقع في الجزء الخلفي من الجمجمة، وهو العظم الوحيد الذي يربط بين صندوق الجمجمة والهيكل العظمي حيث يتمفصل العظم القذالي مع الفقرة العنقية الأولى (الأطلس)، كما يستقر النقب الكبير الذي يمر من خلاله الحبل الشوكي على السطح الخلفي للعظم القذالي.¹

4 - العظم الصدغي (Temporal bone)

يتكون من جزئين يستقران على جنبي الجمجمة، ويتصل العظم الصدغي مع عدة أجزاء في الجمجمة كالعظم الجداري، والأسفيني، والجزء الأمامي من العظم القذالي، كما يتمفصل مع الفك العلوي وعظام الأذن. يتكون العظم الصدغي من ثلاثة أجزاء وهي:

- الجزء الأمامي المحرشف، ويتصل هذا الجزء العظم الجداري من خلال الدرز الحرشي.
- العظم الناتئ خلف الأذن، ويتخذ شكل مخروطي.
- القسم الصلب من العظم الصدغي ، يقع بين الجزئين السابقين، ويحتوي على المجرى الداخلي للأذن.

¹ White, T. D. Human Osteology, P.50.

5- العظم الأسفيني (Sphenoid bone)

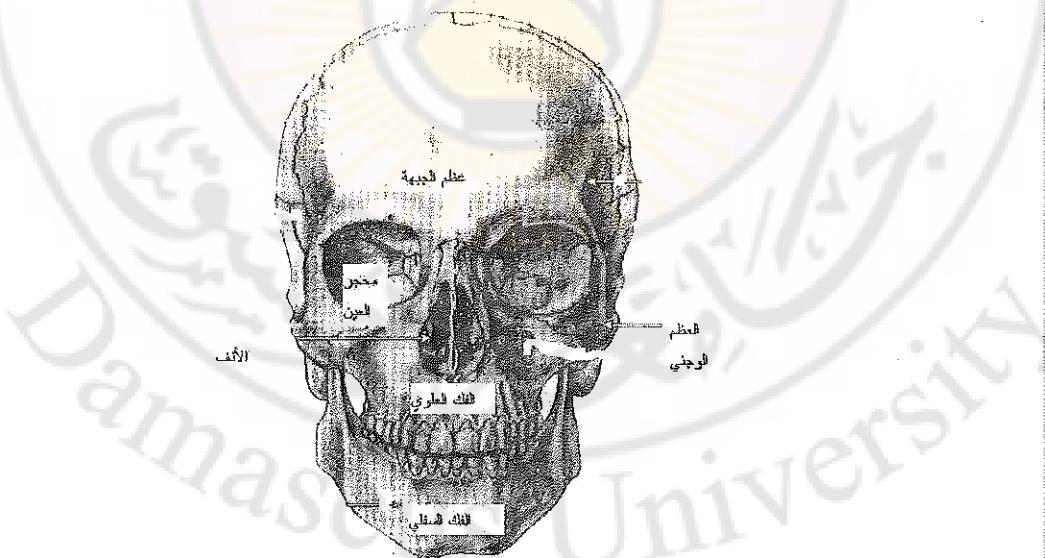
يعد من العظام الغير منتظمة الشكل في الجمجمة يأخذ شكل حرف (U) في اللغة الإنكليزية، ويمتد بين جوانب قبو الجمجمة. ويتمفصل مع العظم الفقالي والصدغي.

6- الأنف (Nasal bone)

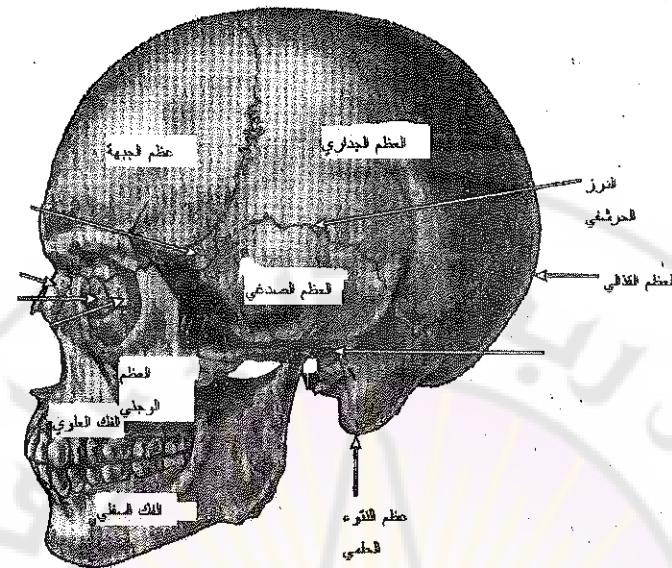
تتصل عظام الأنف اليسرى واليمنى مع بعضها البعض بواسطة الدرز الأنفي، كما تتصل عظام الأنف مع كل من عظم الجبهة والفك العلوي بدورزات صغيرة. وتميز السطح الخارجي لعظم الأنف بتحدب بسي، بينما على السطح الداخلى يلاحظ تعرق بسيط أيضاً.

7- الفك العلوي (Maxilla, upper jaw)

يعد الفك العلوي أحد أكبر العظام في منطقة الوجه، و يمثل دعامة للأسنان العلوية ومحجر العين. يرتبط الفكين بعضهما ببعض مع عظام الجبهة، والأنف، و المحجر الدمعي بمجموعة من الدروزات الصغيرة.



صورة 9-أ منظر أمامي يظهر العظام الأمامية للجمجمة



صورة 9-ب منظر جانبي يظهر بعض العظام الجانبية للجمجمة.

ثانياً - عظم الترقوة (Clavicle) :

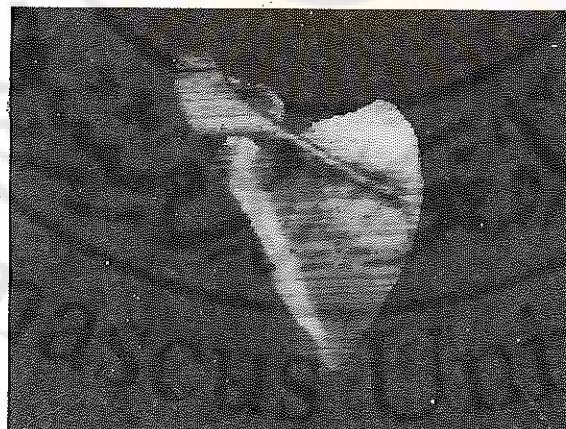
تأخذ عظمة الترقوة شكل حرف (S) في اللغة الإنجليزية. تتمفصل مع عظمي الكتف والقص ، وبشكل عام السطح العلوي لعظم الترقوة ناعم نسبياً مع خشونة بسيطة في مكان التصاق العضلات، بينما يلاحظ على السطح السفلي وجود أخاديد ضحلة .



ثالثاً - عظم الكتف (Scapula):

عظم مزدوج مسطح عريض، يقع في القسم العلوي من الظهر بمحاذاة الأضلاع السبعة الأولى ويتصل في الجزء الخلفي أو الوحشي مع الترقوة والعض، له شكل مثلث ذروته في الأسفل تقابل الضلع السابع. ولعظم الكتف وجهان:

- الوجه الضلعي: هو الوجه الأمامي المقرن للعظم، ينطبق على الفقس الصدري.
- الوجه الظاهري: شكله محدب قليلاً.



رابعاً - الذراع (The arm)

هناك ثلاثة عظام تمثل الذراع، واحد في الجزء الأعلى من الذراع، واثنان في

الساعد:

1 - العضد (Humerus): هو عظم مزدوج طويل له جسم ونهaitan

علوية وسفلى، يتمفصل في الأعلى مع الكتف وفي الأسفل مع

عظمي الساعد¹



صورة رقم 10

¹ Ibid, p.56.

2 - الساعد:

يتتألف الساعد من عظمين طوبيلين ، الزند و الكعبرة، يمكن التفريق بين جسمي العظمين من المسافة بين العظمين ، إذ يتجاوز الزند الكعبرة في الأعلى، وتتجاوزه الكعبرة في الأسفل وهي أضخم منه غير أن الزند أطول.

- الكعبرة (Radius): عظم طوبيل يقع في وحشي عظم الزند، وهو بعكس عظم الزند حيث يعرض من الأعلى إلى الأسفل. ولعظم الكعبرة جسم ونهaitan علوية وسفلية، يأخذ جسم الكعبرة هيئة موشور مثليث له ثلاثة وجوه وثلاث حواف.

- الزند (Ulna): هو العظم الأنسي والأطول من عظم الكعبرة، يتمفصل في نهايته العلوية مع العضد ورأس الكعبرة. للزند جسم ونهaitan علوية وسفلية، يشبه جسم عظم الزند في ثلاثة أرباعه العلوية الموشور المثلث ينبع إلى الأمام وأعلاه ضخم، له ثلاثة وجوه وثلاث حواف¹.



صورة 11 تظهر كيفية التصاق عظم الكعبرة والزند

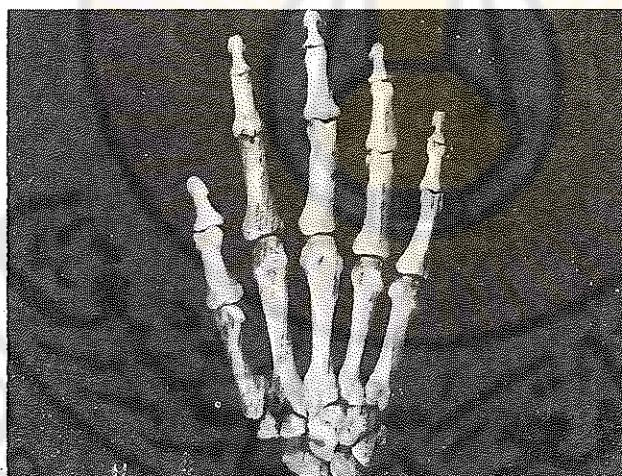
¹ White, T. D. Human Bone Manual, Elsevier Academic press, p.70.2005

- هيكل اليد (Skeleton of the hand): يتتألف من ثلاثة أقسام : الرسغ، الأسنان، والأصابع.

أ- عظام الرسغ: ثمانية عظام مؤلفة من صفين، تؤلف فيما بينها كتلة عظمية تسمى الكتلة الرسغية لها أربع وجوه أمامي، خلفي، علوي، وسفلي، وحافظتان جانبيتان.

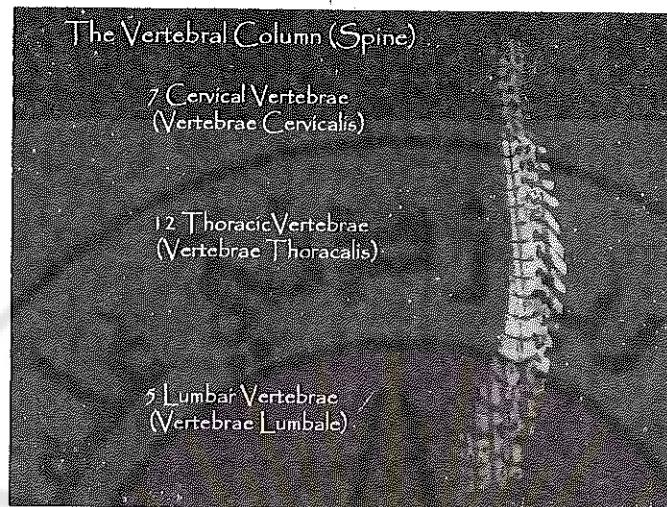
ب- العظام السنعية: تشكل الهيكل العظمي لراحة اليد وتتألف من خمسة عظام طويلة تتمفصل هذه العظام بالأعلى مع عظام الصف الثاني من الرسغ وبالأسفل مع السالميات الأولى.

ج- عظام أصابع اليد: وتتألف من السالميات، وتعد السالميات بأربعة عشر عظاماً تكون هيكل العظمي للأصابع.



صورة 12 تبين شكل عظام اليد

خامساً - العمود الفقاري (Vertebrae)



يعد العمود الفقاري الهيكل المحوري للجسم ويمتد من العظم الفضالي وحتى العصعص، وهو يحمل تقل الجذع والرأس والطرفين العلويين، وينقل تأثير هذا التقل إلى الحوض والطرفين السفليين¹.

يتتألف العمود الفقاري من 33-34 فقرة منها 24 فقرة حرة (7 رقبية، 12 صدرية، و 5 فقرات قطنية) أما باقي الفقرات فهي:

- خمس فقرات عجزية التحتمت فيما بينها وشكلت عظم العجز.
- 3-5 فقرات التحتمت فيما بينها وكانت عظم العصعص.

١- الفقرات العنقية:

تحمل الفقرات الرقبية ثقلًا أقل مما تحمله الفقرات في الأجزاء الأخرى من العمود الفقاري، لذلك فإن حجم جسم الفقرة فيها صغير وله شكل بيضاوي في مقطعه العرضي.

¹ Ibid. p.84.



- الفقرة العنقية الأولى تسمى الأطلس:

وهي تتصل مع العظم الفذالي وتشكل دعم للجمجمة باتصالها بالعمود الفقاري، تأخذ هذه الفقرة شكل الحلقة أو الخاتم العظمي، على كل من القوس الأمامي والخلفي من الفقرة تحيط بثقب الفقرة الكبير ..

- الفقرة العنقية الثانية المحور : تتميز هذه الفقرة عن الفقرات الرقبية الأخرى بأنه يوجد على الوجه العلوي لجسمها سن المحور وهو يبرز نحو الأعلى، عند تmfصل الفقرتين الرقبيتين الأولى والثانية، يقوم هذا الناتئ بدور المحور الذي يدور حوله نحو اليمين واليسار الأطلس والمحور .



المحور

2- الفقرات الصدرية (Thoracic vertebrae):

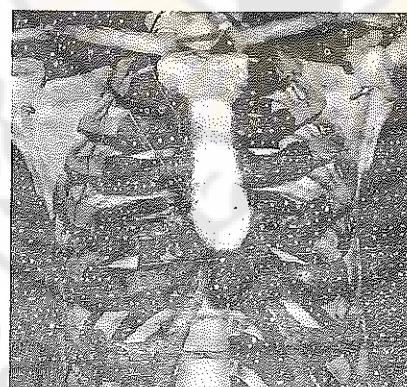
الفقرات الصدرية أضخم من الفقرات العنقية، ويزداد ارتفاع الجسم فيها اعتباراً من الفقرة الأولى وحتى الفقرة الثانية عشر، أما القطر المستعرض لجسم الفقرة فيظل ثابتاً في الفقرات الصدرية الأربع العلوية، ثم يبدأ بالازدياد تدريجياً اعتباراً من الفقرة الخامسة وحتى الثانية عشرة، حيث يصل حجم الجسم في هذه الأخيرة إلى حجم جسم الفقرة القطنية الأولى.¹

3- الفقرات القطنية (Lumbar vertebrae):

تتميز الفقرات القطنية عن الفقرات الأخرى بأن الجسم فيها ضخم، والقطر المستعرض فيه أكبر من القطر الأمامي الخلفي ويزداد ارتفاع الجسم وعرضه بالاتجاه من الفقرة الأولى وحتى الخامسة.

4- الأضلاع (Ribs):

عدها اثنتا عشرة ضلعاً، تتوضع بالتنازل على جانبي الفقرات الصدرية وهي عبارة عن صنفان عظمية طويلة ومنحنية، تكون من عظم القص والفقرات الصدرية القص الصدرى.



¹ Karen.R.B. Forensic Anthropology Training Manual, p.61.

5 - العجز (Sacrum)

يتكون عظم العجز من خمس فقرات عجزية والتي تبدأ بالالتحام في مراحل الطفولة بعظم واحد. ويحدث التحام الفقرات العجزية لدى الإنسان فقط. يتحمل عظم العجز القسم الأكبر من نقل الجسم وينقل عباء هذا النقل على عظام الحوض. لعظم العجز شكل مثلث تتجه قاعدته نحو الأعلى، وتتجه قمته نحو الأسفل.

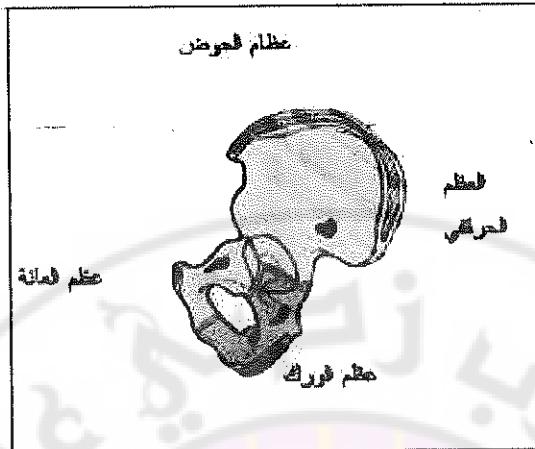
6 - عظم العصعص (Os coxae)

وهو قطعة عظمية مضغوطة من الأمام إلى الخلف، وتنتألف من 3-5 فقرات عصعصية، له شكل مثلث مقعر في الأمام وتتجه قاعدته نحو الأعلى وقمته نحو الأسفل والأمام. تلتحم الفقرات العصعصية مع بعضها لدى المسنين، أما لدى النساء والفتيان فهي تتصل مع بعضها بواسطة صفائح غضروفية.

7 - الحوض:

يتكون عظم الحوض من ثلاثة أجزاء منفصلة قبل المراهقة هي: العظم الحرقفي (Ilium)؛ وهو يمثل الجزء الأعلى من الحوض ويببدأ بالتشكل في الشهر الثاني والثالث من الحمل، وعظم الورك الذي يمثل الجزء السفلي من عظم الحوض، ويببدأ بالتشكل في الشهر الرابع من الحمل، ثم عظم العانة (Pubis) وهو الجزء الأمامي من عظم الحوض ويببدأ بالتشكل في الشهر الخامس من الحمل، ويندمج عظم العانة مع عظم الورك بين 7-8 سنوات، و يحدث الاندماج الكامل لعظم الحوض يحدث في سن السابعة عشر¹.

¹ Shokry, A D. Forensic Medicine, p. 21.

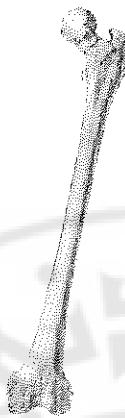


الصورة 13 تبين أجزاء عظام الحوض.

8 - عظم الفخذ (The Femur)

يعد عظم الفخذ من أثقل وأقوى وأطول عظام الجسم، ويلاحظ تباين في المظهر الأمامي لعظم الفخذ، كما يوجد تباين في الزاوية التشريحية بين عنق وجذع عظم الفخذ. كما يلاحظ أن عظم الفخذ لا يشكل خط مباشر مع عظم الساق (الظنبوب) فالمسافة من منتصف السطح لعظم الفخذ وحتى النتوء المفصلي أفقية بينما الجزء أو جسم عظم الفخذ لا يتزد المظهر العامودي، فاتجاه عظم الفخذ وعظم الظنبوب يؤدي إلى توازن في المشي لدى الإنسان.¹

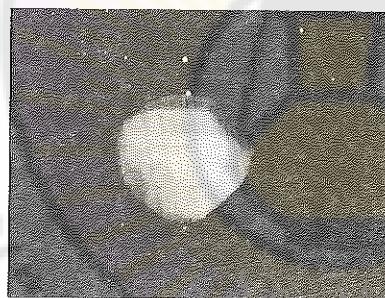
¹ Ibid.p.28.



الصورة ٤١ تبين شكل عظم الفخذ لدى الإنسان

٩- عظم الركبة (The Patella)

تعرف كذلك بعظم ارصفة وهي عظم دائري الشكل تتصل مع النهاية الأمامية لعظم الفخذ.



صورة ٥١ توضح شكل عظم الركبة.

١٠- الظنبوب (The Tibia): يعد عظم الظنبوب ثاني أطول عظام الجسم بعد عظم الفخذ، كما أنه أكثر استقامة منه. يتخد رأس عظم الظنبوب شكل مثلي تقريباً، مع زاوية حادة من الأمام^١.

١١- القصبة (The Fibula): وهي عظمة جانبية تلتقي بالظنبوب.

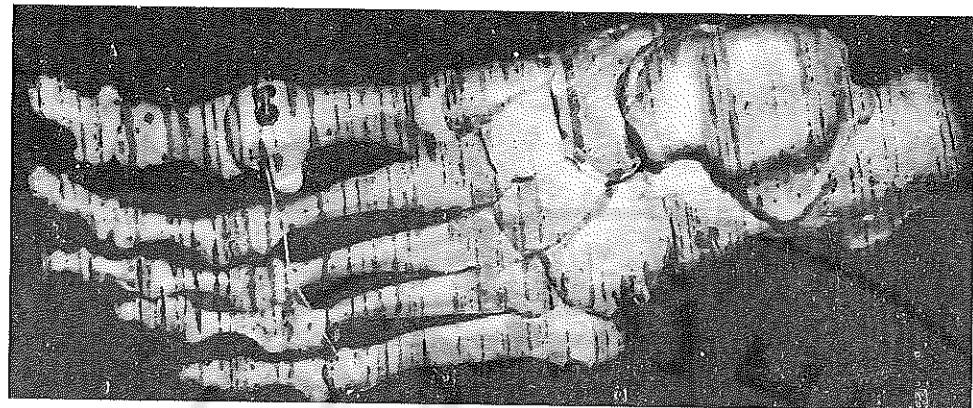
^١ White, T. D. Human Bone Manual, p.201.



صورة 16 تبيّن التصاق عظم الطنبوب مع عظم القصبة.

12 - القدم (The Foot)

إن قدم الإنسان مكونة من ستة وعشرون عظمة، سبعة عظام تكون الكاحل، وخمسة عظام تشكل مشط القدم، وأربعة عشر عظمة صغيرة الحجم تشكل سلاميات القدم (صورة رقم 16).



صورة رقم ١٦ تبين القدم بأجزائها الثلاثة.

الفصل السابع

تقدير عمر و الجنس الهيكل العظمي

1-أجزاء الهيكل العظمي

2-تقدير العمر والجنس

- 1- تقدير العمر: الجمجمة- الأسنان- تأكل الأسنان- التحام كراديس العظام
الأنيوبية.- عظام الحوض.- التغيرات المورفولوجية لسطح تمفصل العظم
الحرقفي.
- 2- تحديد نوع الجنس: 1- الجمجمة، 2- الحوض.



تقدير العمر والجنس

وتعد عملية تحديد الجنس والعمر عند الوفاة من الهيكل العظمي الخطوة الأولى والأساسية لأي بحث يتعلق بدراسة الهياكل العظمية مهما كان هدف البحث النهائي». تعتمد صحة و دقة تقدير العمر على الفئة العمرية التي توفي فيها الفرد، إذ يتعرض الإنسان خلال حياته إلى حالة من النمو المتواصل في العظام والأسنان، وبالتالي فإن الأشخاص الأصغر عمرًا يمكن تقدير أعمارهم على نحو أكثر دقة مقارنة بالمتقدمين في العمر. أما المتغيرات اللاحقة التي تحدث في الهيكل العظمي للشخص البالغ تمكننا من تقدير الجنس بشكل أسهل وذلك لأن الخصائص الجنسية للهيكل العظمي تظهر بوضوح فقط حينما يتم بلوغ النضج الجنسي.

ومن العوامل الهامة التي تعتمد عليها دقة تحديد الهوية درجة اكتمال الهيكل العظمي، فهناك بعض الممارسات الثقافية التي كانت تقوم بها بعض الجماعات الإنسانية فتعمل على بعثرة أجزاء الهيكل العظمي مثل قيام بعض المجتمعات بإعلانة دفن أجزاء من الهيكل العظمي منفصلة كما في موقع شرق البحر المتوسط في العصر الحجري الحديث (كموقع أريحا^{*}، وتل الرماد^{**}، و عين الغزال^{***}) إذ يتم دفن الجمجمة بشكل منفصل عن بقية الجسد وذلك بعد إعادة تشكيل الوجه باستخدام طبقة من الجص كنوع من عبادة الأسلاف، وكذلك لدى قبائل "الايروكوا" من الأهنوود الحمر الذين يمارسون طقوس معينة، فكل عشرة أعوام تقام احتفالية يطلق عليها اسم عيد الموتى حيث يقومون بتفكيك عظام موتاهم وإزالة ما تبقى من أنسجة عليها وجمعها في رزم ومن ثم إعادة دفنهما مرة أخرى.

* يعثر موقع أريحا من أهم مواقع العصر الحجري الحديث في منطقة شرق البحر المتوسط، ويقع في فلسطين.
** يقع تل الرماد في سوريا في منطقة قطنا على سفح جبل حرمون، أرخ بالعصر الحجري الحديث وقد تم الكشف عن ثلاثة وعشرين من الجماجم المخصصة في هذا الموقع.
*** يقع موقع عين غزال إلى الشمال الشرقي العاصمة الأردنية عمان ويعود الموقع للنصف الثاني من الألف الثامن قبل الميلاد، وتم الكشف فيه على أربعة عشر جمجمة مخصصة.

كما تعتمد صحة و دقة تحديد الهوية على درجة حفظ الهيكل العظمي، فطبعية نوع التربة التي يتم فيها الدفن، تلعب دوراً كبيراً في درجة حفظه إذ قد يتم الدفن في تربة رطبة مليئة بالأملاح فتؤثر سلباً على درجة حفظ الهيكل وتعرضه للتحلل السريع كما هو الحال في موقع شرق الدلتا في مصر.

أولاً تقدير العمر:

يقصد بتقدير عمر شخص ما من خلال بقايا الهيكل العظمي هو العمر لحظة الوفاة وليس مقدار الوقت المنقضى منذ الوفاة وحسب تعبير يوبلاكر: "ينطوي تقدير العمر لحظة الوفاة على ملاحظة السمات الظاهرة على بقايا الهيكل العظمي، ومن الممكن تطبيق المعايير العمرية المستمدّة من مجموعات عظمية حديثة على مجموعات سكان ما قبل التاريخ".

وبالنسبة لتقدير العمر يتعرض الهيكل العظمي إلى تغيرات متعاقبة، فمرحلة الطفولة تتضمن تغيرات تتمثل في تطور ونمو أجزاء الهيكل العظمي، و تستمر خلال مرحلة الصبا والمرأفة نمو العظام والأسنان، وحتى بعد العشرين من العمر تستمر العظام في الاندماج والتتحول والتلف. وهذا التطور هو الذي يشكل القاعدة الأساسية للدراسات العمرية للهيكل العظمي.

الجمجمة (Skull):

تمثل الججمة جزءاً هاماً في الهيكل العظمي وذلك لأنها تقوم بحماية المخ، الذي يعتبر أحد أكثر الأجزاء حيوية في الجسم.

تتألف الججمة من (28 عظمة) وهذه العظام ترتبط مع بعضها بواسطة دروزات، وأغلب دروزات الججمة تأخذ أسماء اثنين من نظام الججمة التي تتدافق مع بعضها البعض بواسطة هذه الدروزات¹. وهي دروزات غير منتظمة

¹ Ubelaker, D.H. Estimating age at death from the immature Human Skeletons: an overview. JFS, Vol. 32, P. 1256.

الخطوط وغالباً ما تتحدد في سن متقدمة وتزول هذه الخطوط عند الشيخوخة (الصورة رقم 17)، ويمكن تقدير العمر بطريقة تقريبية من خلال هذه الدروزات، إلى المجموعات العمرية التالية:

- غير بالغ (Subadult).

- شاب (Young adult).

- بالغ متوسط في العمر (Middle age adult).

- متقدم في العمر (Old adult).

- مُسن (Senile).

و هذه الدروزات تلتح تقريباً في الأعمار التالية:

- درز الجبهة يغلق تقريباً في عمر السنين.

- درز الذي يصل بين العظم القذالي والعظم الإسفيني يلتحم في عمر 23 سنة.

- الدرز السهمي بين 25 حتى 30 سنة، إذ يبدأ يلتحم في الجزء الداخلي تقريباً في سن 25 ويكتمل بشكل كامل في سن 30 سنة.

- الدرز الأكيلي يلتحم في سن الأربعين.

- درز (Lambdoid) في سن الخمسين.¹

- في سن السبعين تلتحم جميع الدروزات بشكل كامل.

¹ White, T. D. Human Osteology, P.354.



الصورة 17 توضح الفرق بين الدروزات قبل وبعد التحام.

ومن المؤشرات الهامة والتي تستخدم في الفصل بين الأفراد دون البلوغ والبالغين هو التحام العظم القذالي مع جسم العظم الإسفيني (شكل رقم 18) والذي يتم على نحو متسلسلي بداية من عمر السبعة عشر إلى الثالثة والعشرين، ويتم الانتحام على مراحل:

دون التحام، $\frac{1}{4}$ التحام، $\frac{3}{4}$ التحام، التحام كامل.



شكل (18): يبين عدم التحام الدرز الفاصل بين العظم الإسفيني والعظم الفدالي.

ويمكن تحديد العمر عند الوفاة لمجموعة غير بالغين بدقة من خلال ملاحظة بعض المؤشرات الدالة على العمر وأهمها بالطبع تتبع ظهور الأسنان اللبنية منها وال دائمية¹.

تقدير العمر عن طريق الأسنان:

يستخدم على نطاق كبير تتبع تكون و ظهور الأسنان وثم تأكل أسطحها في تحديد عمر الهيكل العظمي، حيث يرتبط نمو الأسنان كثيراً بتسلاس العمر أكثر من أي جزء آخر من أجزاء الهيكل العظمي، كما يمثل توقيت ظهور الأسنان أكثر الطرق استخداماً لتحديد عمر الأشخاص غير البالغين وذلك لما تتميز به الأسنان

¹ Shokry, A D. Forensic Medicine, p. 100.

من خصائص فالسماط الوراثية للأنسان معروفة، وثابتة (أي لا تتغير بسهولة)، كما تتميز بأنها تتكون من أقوى أنسجة الجسم (المينا والدنتين)، وتظل متماسكة لملايين السنين لذا فهي أكثر أجزاء الهيكل العظمي تواجداً في الموضع الأثيرية.

وهناك مجموعتان من الأسنان تظهر في فم الإنسان خلال حياته، الأولى الأسنان اللبنية، والثانية الأسنان الدائمة، وهذه الأسنان بنوعيها تظهر في فترات زمنية معينة من عمر الإنسان¹.

1- الأسنان اللبنية (20 سنة):

تبدأ الأسنان في التشكيل لدى الجنين في الفترة ما بين 14-16 أسبوع بعد الحمل، تبدأ الأسنان اللبنية بالظهور تقريباً بالشهر السادس بعد الولادة، الأسنان اللبنية عددها (20 سن) خمسة على كل جانب من جوانب الفكين العلوي والسفلي حيث يلاحظ ظهور التاج في مكان السن القاطعة في الفك السفلي، وتبدأ بالظهور بالتتابع التالي:

- السن القاطع الأولى يظهر في عمر 6 أشهر.
- السن القاطع الثاني يظهر في عمر 9 أشهر.
- الضرس الأول يبدأ في الظهور في عمر 12 شهراً بالفك السفلي.
- ظهور الأضراس الأولى في الفك العلوي والأنياب في عمر 18 شهراً.
- اكتمال ظهور الأسنان اللبنية في عمر 3 سنوات.²

¹ White, T. D. Op, Cit, p.258.

² Ibid. p. 259.

2- الأسنان الدائمة:

تبدأ الأسنان الدائمة في الظهور في السنة السادسة.

- الضرس الأول يظهر في عمر 6 سنوات.
- السن القاطع الأول المركزي يظهر في عمر السبع سنوات.
- السن القاطع الثاني يظهر في عمر الثامن سنوات.
- السن الصاحك الأول يظهر في عمر التسع سنوات.
- السن الصاحك الثاني يظهر في عمر العاشرة سنوات.
- يظهر النابان في عمر الحادية عشر.
- الضرس الثاني يظهر في عمر الثانية عشر.
- الضرس الثالث (ضرس العقل) يظهر بين 18-25 سنة وقد لا يظهر أبداً.

الأسنان الدائمة كبيرة، قوية، وعرية أكثر من الأسنان اللبنية.

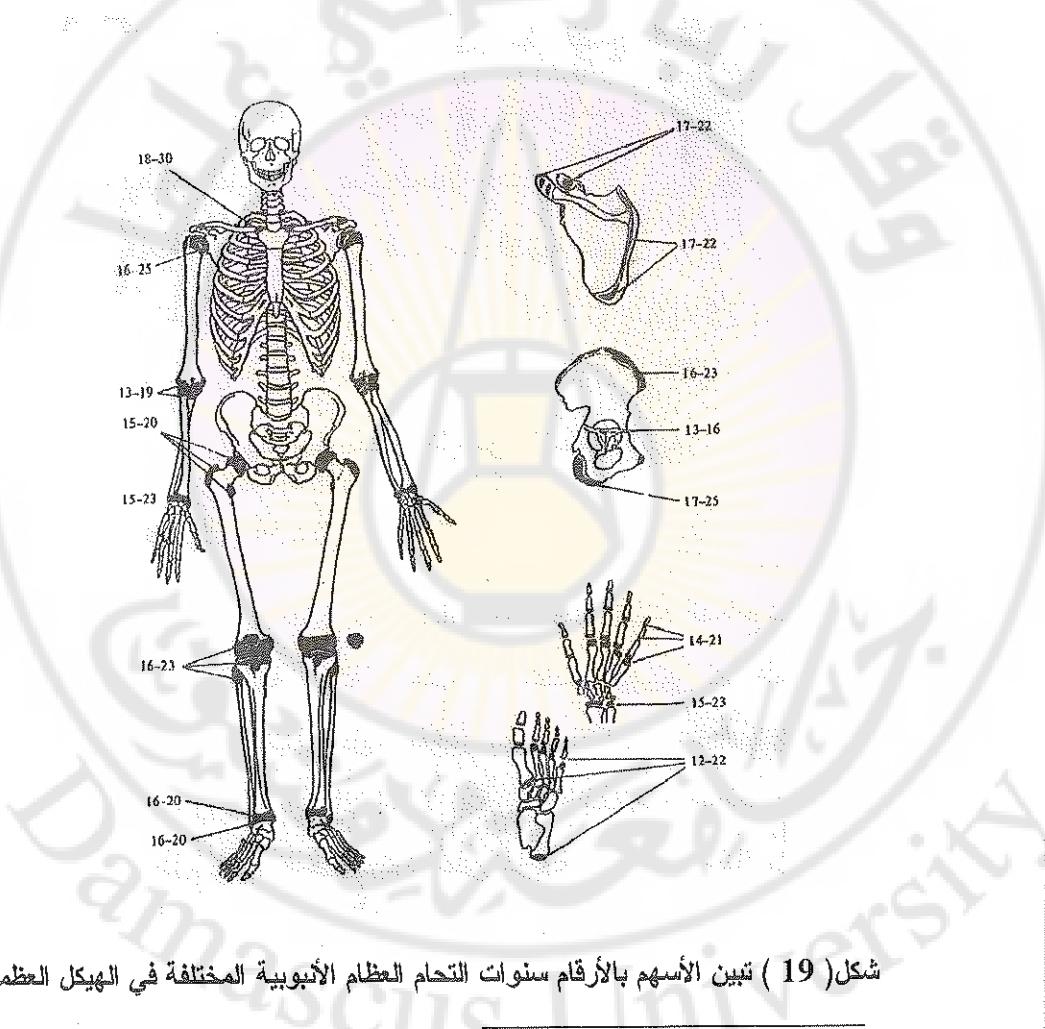
تقدير العمر من خلال تأكل الأسنان:

تستخدم الأسنان كذلك في تقدير عمر كبار السن حيث تظهر أسطح تاج الأسنان عموماً في الأضراس متآكلة وبالية نتيجة الاستخدام المستمر لها طوال الحياة، و كان ميلز هو أول من أستطاع معايير لقياس معدل التآكل مادة المينا الناجم عن احتكاك الأسنان مع مرور الزمن. إلا أنه لا يمكنأخذ النتائج وتطبيقها على مجتمع آخر وذلك لأن معدل تآكل المينا يعتمد على درجة صلابة المينا ونوع الغذاء والعادات الشخصية¹.

¹ Miles, A.E.W, The Dentition in the Assessment individual age in Skeletal Material, P.P191-209, 1963.

تحديد العمر من التحام كراديس العظام الأنبوية:

تتميز مرحلة نهاية المراهقة ببداية توقف الزيادة في الطول لمعظم العظام الأنبوية، ويحدث ذلك بسبب اندماج القبة العظمية (الكردوس) للعظم الطويلة مع القصبة (ساق العضمة) وهذا اللتحام يطلق عليه اسم الاندماج الكردولي، وهي عملية تحدث بشكل متتابع منتظم بما يكفي لاستخدامها كمؤشر على العمر وقت الوفاة ، ويبين شكل رقم(19) تتابع توقف التحام عظام الهيكل العظمي المختلفة.¹



شكل (19) تبين الأسماء بالأرقام سنوات التحام العظام الأنبوية المختلفة في الهيكل العظمي.

¹ White, T. D. Human Osteology, P.348.

تقدير عمر البالغين من خلال عظم الحوض:

يمكن اعتبار عظم الحوض من أهم عظام الهيكل في تحديد العمر، وذلك بسبب التغيرات والتطورات التي تطرأ على هذا العظم بعد سن البلوغ إلى عمر الخامسة والأربعين¹.

١- لدى الأشخاص غير البالغين (Subadults):

يتكون عظم الحوض من ثلاثة أجزاء منفصلة قبل المراهقة هي: العظم الحرقفي (Ilium)؛ وهو يمثل الجزء الأعلى من الحوض ويببدأ بالتشكل في الشهر الثاني والثالث من الحمل، وعظم الورك الذي يمثل الجزء السفلي من عظم الحوض، ويببدأ بالتشكل في الشهر الرابع من الحمل، ثم عظم العانة (Pubis) وهو الجزء الأمامي من عظم الحوض ويببدأ بالتشكل في الشهر الخامس من الحمل، ويندمج عظم العانة مع عظم الورك بين 7-8 سنوات، و يحدث الاندماج الكامل لعظم الحوض يحدث في سن السابعة عشر.

بعد عظم العانة من أهم المناطق الهيكل العظمي لتحديد العمر لدى البالغين منذ بداية العقد الثاني حيث تحدث تغيرات مورفولوجية متتابعة لوجه عظم العانة ، و يتكون وجہ عظم العانة من أخداد عظمية، ومع التقدم في السن ومن خلال مراقبة هذه الأخداد والتغيرات التي تحدث عليها يمكن تحديد العمر حتى سن الخامسة والأربعين.

وقد طبق "تود" عام 1920 أول نظام رسمي يستخدم التغيرات التي تظهر في وجہ عظم العانة لتحديد العمر، فقد قام بدراسة (ثلاثمائة وست) هيكلًا عظميًّا لذكور معروف أعمارها، و حدد تود عشرة مراحل عمرية يتميز فيها وجہ عظم العانة بأشكال مورفولوجية مختلفة، وتبدأ هذه المراحل من 18 سنة وتستمر حتى 50 عاماً.

¹Ibid. p.352.

وقد قام كل من "ماكرين وستيورات" عام 1957 بدراسة الهياكل العظمية لمجموعة من الجنود الأمريكيين الذين اشترکوا في الحرب الكورية (وكانت أعمارهم معلومة) حيث قسم الباحثان وجه عظم العانة إلى ثلاثة أجزاء:

- 1- الهضبة الظهرية (Dorsal plateau).
- 2- والجدار البطني (Ventral rampart)
- 3- والإطار الالتحامي (Symphyseal him)

و تحدث لهذه الأجزاء تغيرات مورفولوجية بطريقة مستقلة عن الأخرى مع تقدم السن وبالنسبة لهذه الدراسة فقد طبقت على مجموعة من الذكور وبالتالي لا يمكن تطبيق نتائجها على النساء.

كما قام "جلبرت و ماكارن" بدراسة لتحديد العمر من خلال عظام الحوض لدى النساء متبعاً نفس المنهج، و طبق دراسته على (مائة وثلاثة) هياكل عظمية لنساء ذات أعمار معلومة ، إلا أن هذه الدراسة اعتبرت عامل مساعداً في تحديد العمر وليس أساسياً، وذلك لعدة أسباب أهمها أن عظام الحوض لدى النساء يتأثر بعملية الحمل والولادة، حيث تترك فجوات في مناطق معينة من عظام الحوض، وكلما زاد عمق الفجوات وعرضها دل هذا على أن السيدة تعرضت لعمليات ولادة متكررة، وبالتالي هذه الفجوات تؤثر على عملية تحديد العمر بحيث يمكن تقدير العمر بشكل أكبر مما هو في الحقيقة.

التغيرات المورفولوجية لسطح تمفصل العظم الحرقفي والعجزي:

قام "لافجوي" وزملاءه عام 1985 برصد التغيرات التي تحدث على سطح تمفصل العظم الحرقفي مع العظم العجزي مع تقدم العمر . ففحصوا خمسين هيكلاً عظمي من الجنسين معروفي العمر عند الوفاة وقاموا بوصف ثمانية أطوار لهذا السطح تتغطى المرحلة العمرية ما بين 20 إلى 60 سنة، مع التركيز على بعض

المظاهر منها تضاريس السطح ودرجة نمو الزوائد العظمية على حواف السطح ودرجة المسامية.

ثانياً تحديد نوع الجنس:

إن القدرة على تحديد الجنس في الهيكل العظمي غالباً ما يكون أكثر دقة عند وصول الشخص لسن البلوغ. ففي حين تتميز العناصر الأنثوية في جميع أجزاء الهيكل العظمي بأحجام أصغر وبنية أخف من الرجال، وبالنسبة للرجال تكون العظام أكبر وأقل. ومع ذلك يوجد بعض الحالات الفردية التي تكون فيها العناصر الذكورية نحيلة والعناصر الأنثوية كبيرة وغليظة وبذلك يصبح تحديد الجنس في هذه الحالات أكثر صعوبة.¹

يعتمد تحديد الجنس في الهيكل العظمي بصفة أساسية على: عظام الحوض والجمجمة، فالهوية الجنسية في هذه العظام أكثر وضوحاً من العظام الأخرى.

1- الجمجمة²:

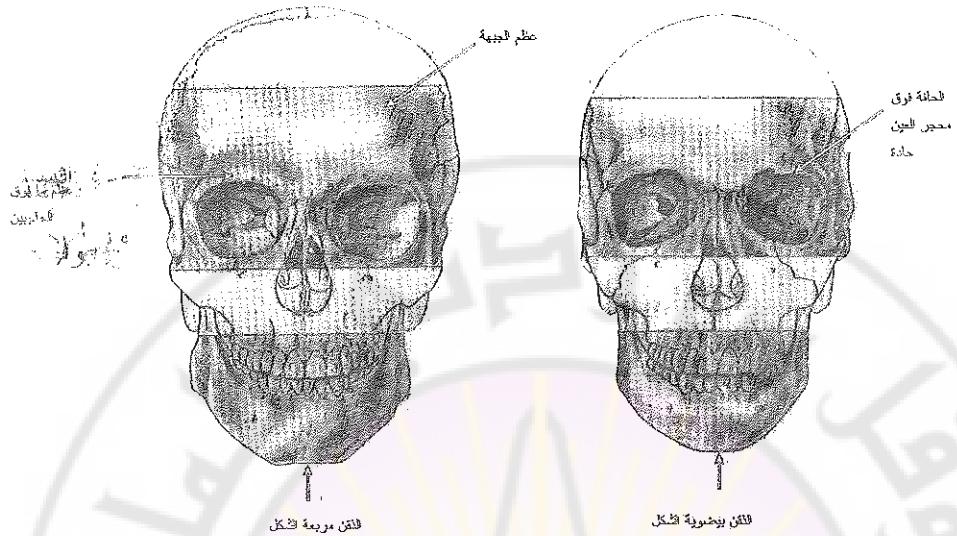
يتأثر تحديد هوية الجنس القائم على أجزاء الجمجمة بملحوظة زيادة حجمها وغازتها لدى الذكور مقارنة بالإإناث، وتساعد عظام الجمجمة بتحديد الجنس بنسبة تتراوح من 80 إلى 90%. (جدول رقم 1 يوضح الاختلافات الجنسية في عظام الجمجمة).

¹ Bass. W. M. Human Osteology, p.208

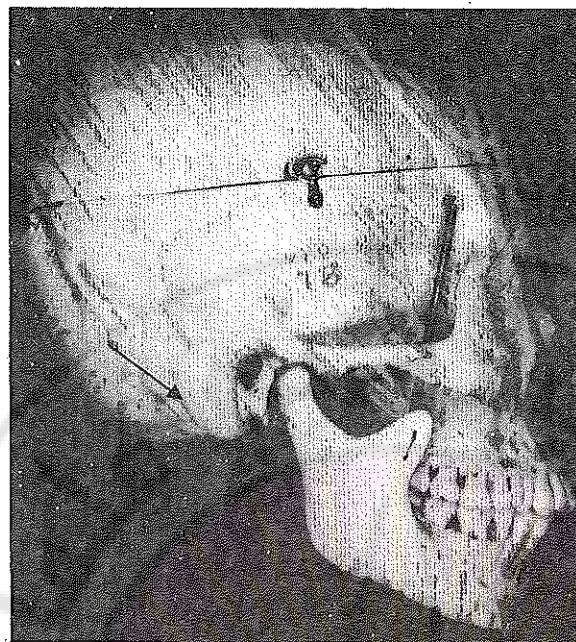
² Shokry., D. A. Forensic Medicine, p. 9.

لدى الأنثى	لدى الذكور	العظام
صغريرة وأقل وزناً العلامات عليها أقل، ويكون تحدب عظم الجبهة أقل	الجمجمة كبيرة وثقيلة تظهر عليها العلامات واضحة(آثار العضلات) كما يميل عظم الجبهة لدى الرجل إلى التحدب	شكل عام عظم الجبهة
أقل بروزاً تمثل قوس منحني وأملس	بارز تمثل زاوية واضحة	عظم ما فوق الحاجبين الزاوية بين الحاجبين
قصير وعربيض	طويل وضخم	العظم النتوء الحلمي
قصير	طويل	Styloid process
صغير قليلاً	كبير	الحناء
أضيق	مساحته أكبر لدى الذكور	الذقن
أصغر قليلاً	أكبر	الأنسان
لا تلاحظ بشكل كبير على الججمة	تظهر بشكل واضح و خاصة على العظم الفدالي	آثار التصاق العضلات على عظام الجمجمة

وبشكل عام ججمة الأنثى تميل إلى الشكل الطفولي.



صورة 20 منظر أمامي للجمجمة بين الفرق بين جمجمة الأنثى على الجانب الأيمن
وجمجمة الذكر على الجانب الأيسر.



صورة 21 منظر جانبي بين عظم التتوء الحلمي لدى الأنثى



صورة 22 منظر جانبي بين عظم التتوء الحلمي لدى الذكر.

2- عظام الحوض:

تعتبر عظام الحوض من أهم عظام الهيكل العظمي على الإطلاق لتحديد الجنس بدقة بالغة لدى الإنسان وذلك لأن وظيفة الحمل والولادة أضفت على عظام الحوض صفات مورفولوجية خاصة القدرة على أداء هذه الوظيفة الهامة¹، جدول رقم(2) يوضح الاختلافات الجنسية في عظام الحوض بين الذكور والإناث²:

العظام	لدى الإناث	لدى الذكور
الزاوية تحت عظمتي العانة	يشكل زاوية منفرجة بشكل حرف U	يشكل زاوية حادة شكل حرف V
شكل عظم العانة	عربيض	ضيق
شكل العظم الحرقفي	منفرج على الجوانب	مرتفع وعمودي الشكل
النالم الوركي شكله وحجمه	عربيض وضحل (قليل العمق) صورة رقم 24-أ	صغير و عميق (صورة رقم 24-أ)
شكل تجويف الحوض	يأخذ الشكل الأهلاليجي	يأخذ الشكل القلبي
علامات العضلات على عظم الحوض	قليلة وملساء	قوية وواضحة
العجز (صورة رقم 25)	قصير وعربيض ومتسع	طويل وضيق ومنحنٍ
الفتحة الوركية الكبرى	ضحلة وعربيضة	عميقة وضيقة
التقب السادس	مثلي الشكل وصغير	بيضاوي الشكل

¹ Bass. W. M., Op, Cit, P. 86

² Shokry., D. A.. Op, Cit, p.10.

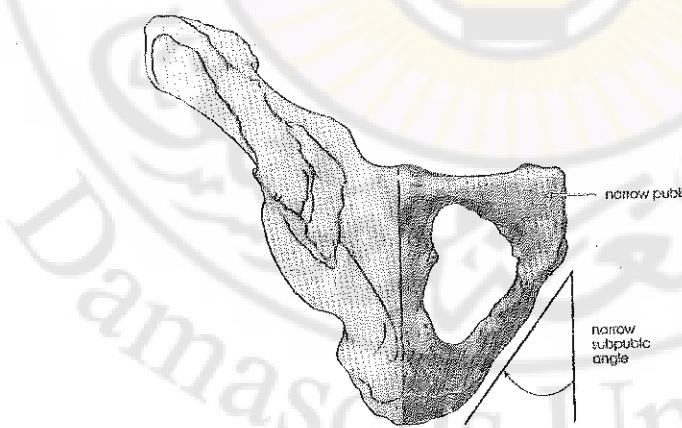
ومن الطرق التي تعطي نتائج ممتازة في تحديد الجنس لدى البالغين طريقة "فينس"، والتي تعطي دقة تصل إلى نسبة 98% وهي تعتمد على ملاحظة التغيرات في عظم العانة النقوس البطني لعظم العانة (Ventral arc)، وتقعر أسفل عظم العانة (Concavity subpubic)، وشكل تشعبات الوركي العاني (Medial aspect of the ischiopubic).

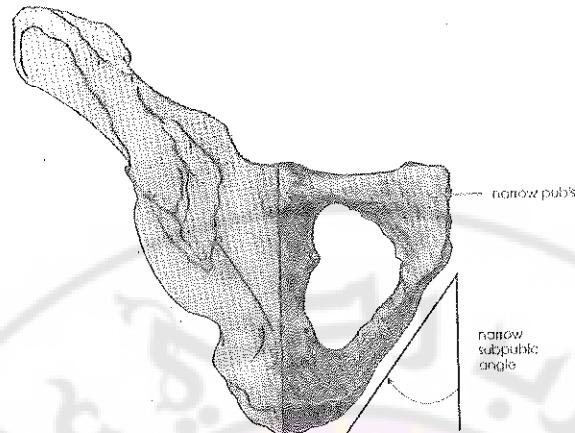
ومعامل العظم الوركي يساعد في تحديد الجنس بنسبة كبيرة جداً:

$$\text{معامل عظمة العانة} = \frac{\text{طول عظمة العانة} \times 100}{\text{طول العظم الوركي}}$$

معامل عظمة العانة:

- ووفقاً لنتيجة المعامل تكون النتيجة:
- أقل من 90 ذكر.
 - بين 90-95 غير محدد الجنس.
 - أكثر من 95 أنثى.





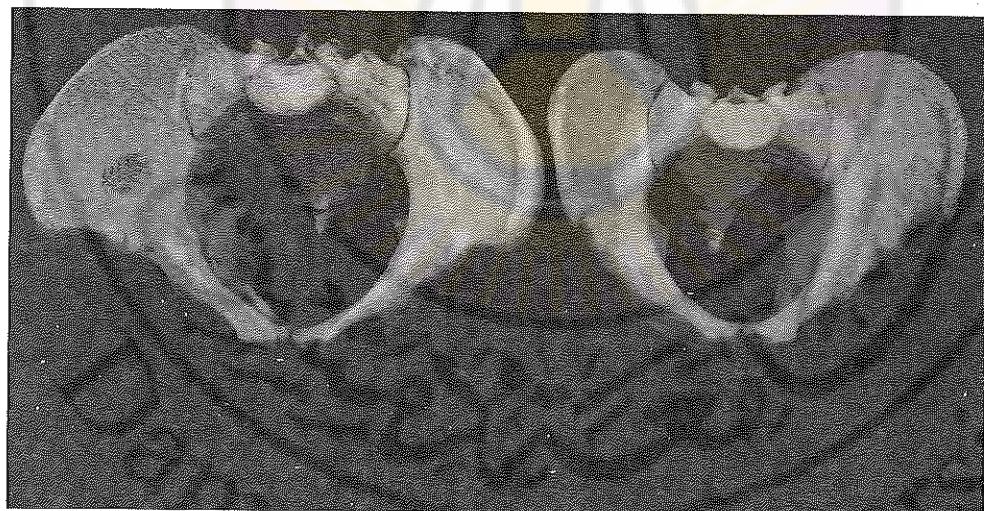
صورة رقم 23 تبين الفرق في الزاوية تحت العانة بين الذكر والأنثى، الحوض على الجانب الأيمن للذكر ، وعلى الجانب الأيسر للأنثى.



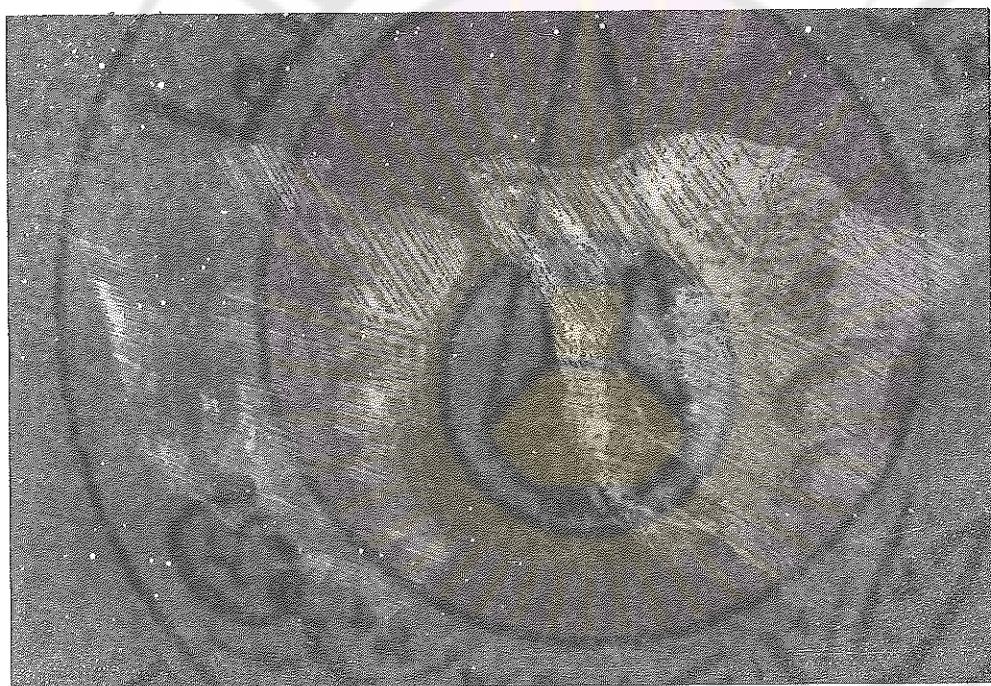
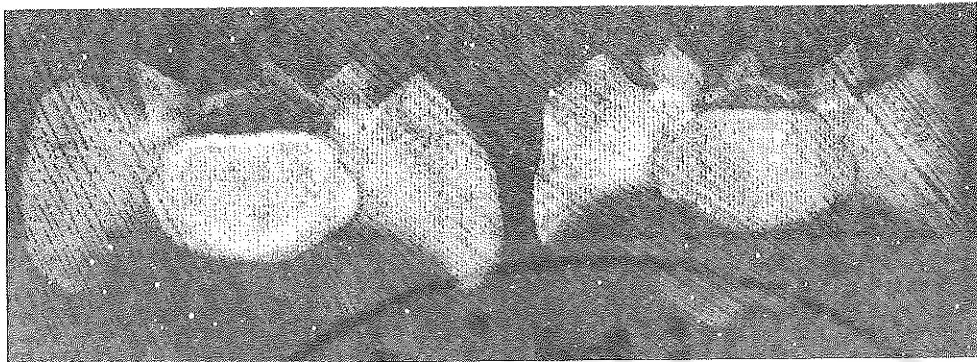
صورة رقم 24-أ يشير السهم إلى الثلم الوركي ومدى اتساعه لدى الأنثى



صورة رقم 24 - ب تبين الصورة للثلم الوركي ضيق وعميق لدى الذكور .



الصورة على الجانب الأيمن تبين الحوض لدى الذكور بينما على الجانب الأيسر شكل الحوض لدى الإناث.



صورة رقم 25 تبين عظم العجز على الجانب الأيمن لأنثى، بينما على الجانب الأيسر لذكر

الفصل الثامن

علم أمراض المجتمعات القديمة

- 1 - منهج البحث في علم الأمراض القديمة.
- 2 - مشكلات البحث في علم أمراض المجتمعات الإنسانية.
- 3 - تصنيف الأمراض القديمة.
- 4 - علم سكان المجتمعات القديمة.
- 5 - علم التغذية القديم.



علم أمراض المجتمعات القديمة (Paleopathology)

يهم الأنثروبولوجيون الفيزيقيون بدراسة بيولوجيا الإنسان و علاقتها بكامل عناصر النظام البيئي الذي يعيش فيه ، سواء كان ذلك في عصور ما قبل التاريخ أو العصور التاريخية أو المعاصرة متخذين منهج الدراسات العلمية التحليلية المنظمة من منظور بيولوجي إيكولوجي - ثقافي ، و ذلك في محاولة إعادة بناء تطور التاريخ البيولوجي - الثقافي للإنسان . و أحد جوانب التاريخ البيولوجي للإنسان و الذي لاقى اهتماماً كبيراً من قبل الأنثروبولوجيون الفيزيقيون هو دراسة الحالة الصحية و المرضية للمجتمعات الإنسانية القديمة ، و ذلك لمساهمتها الفعالة في فهم طبيعة و نشأة الأمراض التي كانت تصيب الإنسان القديم فضلاً عن تطورها و توزيعها الجغرافي. كما تساعدنا هذه الدراسات على الوقوف على الدور الذي يلعبه المرض في قدرة الإنسان على تكوين استراتيجيات للتكيف في البيئات المختلفة هذا بالإضافة إلى ما أثبتته هذه الدراسات من أهمية إكلينيكية في التشخيص و العلاج المبكر لبعض أمراض الإنسان المعاصر¹ .

فحالة الصحة و المرض لأي مجتمع إنساني تتأثر بقوة بأسلوب الحياة الذي يعيشها و يمارسه أفراده ، فهي نتاج حالة ديناميكية مستمرة تتضمن علاقات متبادلة غاية في التعقيد ليس فقط بين أعضاء المجتمع الواحد بل أيضاً بينهم و بين مجموعة كبيرة من العوامل الطبيعية و البيولوجية و الثقافية و الاجتماعية السائدة في المجتمع و التي تؤثر على رفاهيتهم . و يتخد الأنثروبولوجيون الفيزيقيون من الوضع الصحي و المرض للمجتمع مؤسراً حساساً لدرجة تكيف السكان لكامل عناصر النظام البيئي الذي يعيشون فيه .

¹ محب محمد شعبان، الصحة والمرض في مصر القديمة الأدلة المستقاة من البقايا العظمية، أعمال مؤتمر الصحة والمرض في أفريقيا بين 22-23 مايو ، 2007، ص.1.

و يلعب علم أمراض المجتمعات القديمة Paleopathology دوراً أساسياً ومهماً في هذا الصدد، حيث يهتم هذا العلم بدراسة الأمراض في جماعات ما قبل التاريخ الإنسانية والتاريخية القديمة و ذلك من خلال فحص البقايا العظمية وأنسجة الجسم الأخرى و الفضلات الأدمية والأعمال الفنية المختلفة التي يخلفها الإنسان، إلا أن البقايا العظمية و الأسنان يمثلان المصدر الأساسي والمبادر الذي يستقى منه الانثروبولوجيون الفيزيقيون المعلومات عن ^{نحو} الأمراض ^{التي} سادت في المجتمعات الإنسانية القديمة.

منهج البحث في علم أمراض المجتمعات القديمة :

ارتبط ظهور و تطور علم أمراض المجتمعات الإنسانية القديمة كعلم قائم بذاته بتقدم العديد من العلوم الطبيعية الحيوية الأخرى. و هذا التطور يتضمن على عدة مراحل متداخلة كل منها أسهم بطريقة أو بأخرى في تكوينه و اكتماله و ازدهاره و تعميق فهمنا لأهميته. فالعلم له تاريخ طويل ظهرت فيه دراسات وفيرة أدت إلى تقدم هائل في مجاله. و قد أجمع الانثروبولوجيون على تقسيم تاريخ علم أمراض المجتمعات القديمة Paleopathology إلى أربع مراحل متمايزة طبقاً لاهتمامات الباحثين و المنهج المتبع في الدراسة¹.

المرحلة الأولى : الفترة المتأخرة و تبدأ من عصر النهضة إلى منتصف القرن التاسع عشر و كان الاهتمام في هذه الفترة منصبًا على دراسة و وصف الأمراض التي رصدت في حفريات عظام حيوانات ما قبل التاريخ من العصر الرباعي Quaternary . إلا أن في نهاية هذه المرحلة بدأ الاهتمام بوصف بعض الحالات المرضية الإنسانية و استخدام الميكروскоп في فحص الأنسجة لأول مرة من موئياء مصرية من الأسرة السابعة والعشرين. و كانت تقارير هذه المرحلة عبارة

¹ المرجع السابق ص.2

عن ملاحظات فردية ذات طبيعة وصفية تفتقر إلى الدقة العلمية و أجريت على نماذج (حالات مرضية) مثيرة للضلال و لم تدرس بغرض الحصول على معلومات طبية أو مرضية أو تاريخية .

المرحلة الثانية : فترة تكوين العلم ، و تبدأ من منتصف القرن التاسع عشر إلى الحرب العالمية الأولى . هذه الفترة تمثل البداية الحقيقية لدراسة أمراض الإنسان القديم ، وقد ركز رواد الأوائل على وصف وتصنيف الأمراض التي ترك آثارها على الهياكل العظمية و وخاصة مرض الزهري Syphilis و الكسور Fractures . استخدم الباحثون في ذلك الوقت أشعة X في عملية تشخيص الأمراض لأول مرة ، بعد أن اكتشفها العلامة ولIAM كونراد رونتجين الذي حاز على جائزة نوبل عام 1901 . وكانت أول مومياء تفحص بأشعة X لتحتمس الرابع من الأسرة الثامنة عشر ، و ذلك في عام 1904 . و معظم ما نشر خلال هذه الفترة عبارة عن تقارير تفتقر للكثير من التفاصيل لحالات مرضية فردية تبدو عليها صفات غير مألوفة .

المرحلة الثالثة : فترة تأصل و اكمال العلم ، و تبدأ من الحرب العالمية الأولى إلى الحرب العالمية الثانية . تتميز هذه الفترة بالاهتمام بدراسة الأمراض المعدية عامة و بالبحث عن أدلة عن الممارسات الطبية في العصور القديمة ، كما اتساع استخدام طريق التشخيص المستخدمة مثل الوسائل الراديوجرافية و الهستولوجية و السبرولوجية مما أدى إلى تحسن و ارتقاء دقة تشخيص الأمراض ، و بدأت بعض الدراسات في الربط بين أنماط الأمراض في المجتمعات القديمة و العوامل الثقافية المختلفة و استخدام طرق التحليل الإحصائي .

المرحلة الرابعة : فترة نضج العلم و ازدهاره و أطلق عليه اسم " علم أمراض المجتمعات القديمة الجديد " The New Paleopathology . و تمت هذه المرحلة لتشمل الفترة من عام 1946 إلى وقتنا الحاضر . وبدأ النظر إلى العلم على أنه أداة

هامة في عملية دراسة و فهم بيولوجيا الجماعات الإنسانية القديمة حيث بدأ الربط بينه و بين علم أوبئة المجتمعات القديمة Paleoepidemiology و علم ديموغرافيا المجتمعات القديمة Paleodemography . فقد تطور العلم و تحسنت طرق و أدوات البحث و بدأت الدراسات التقليدية للأمراض القديمة من مجرد الوصف و الوقوف عند حد تشخيص و تصنيف الأمراض التي كانت سائدة في المراحل السابقة إلى الدراسات العلمية المنظمة التحليلية التي تتخذ من المنظور البيولوجي الأيكولوجي الثقافي و علم أوبئة المجتمعات القديمة مدخلاً لها. و قد شهدت نهاية السبعينيات و السبعينيات من القرن الماضي ازدهاراً ملحوظاً في هذا العلم حيث أجمع الباحثون على أن استعمال التقنيات الحديثة في عملية تشخيص الأمراض من المومياوات و الهياكل العظمية قد أضافت له سمة الموضوعية و القدرة على دراسة الحالة المرضية للمجتمعات الإنسانية القديمة ككل و ليس الاكتفاء بحالات مرضية متاثرة و معزولة.

فنتيجة للتطور الهائل في تقنيات علم الوراثة أصبح الآن بالإمكان تشخيص الأمراض المعدية القديمة بدقة بالغة عن طريق فصل المادة الوراثية (الدنا) لمسبيات تلك الأمراض مثل البكتيريا المسيبة لأمراض السل والزهري و الجذام و هذا أدى إلى فتح المجال لتخصصات جديدة مثل علم وراثة المجتمعات القديمة Paleogenetics و علم فيروسات المجتمعات القديمة Paleovirology و علم مصوّل المجتمعات القديمة Paleoimmunology و علم طفيليات المجتمعات القديمة. و قد قسم انجيل النشاطات الجديدة في العلم إلى أربع مجالات مختلفة :

1. تحديد أنماط الصفات الالزمة لتشخيص الأمراض بدقة .
2. البيولوجيا الاجتماعية social biology و الذي يبحث في العلاقة بين الحالة الصحية و المجتمع .
3. الصحة و المرض و الديموغرافيا .
4. نمو growth الجسم و علاقته بالحالة الغذائية و كيمياء العظام .

مشكلات البحث في علم أمراض المجتمعات الإنسانية القديمة :

توجد عدة عقبات أمام الباحث في علم أمراض المجتمعات القديمة بالنسبة لتحديد الأمراض التي تصيب المجتمعات القديمة، فهو يقوم بفحص آثار المرض على الهيكل العظمي والأسنان فهي تشكل المصدر الأساسي للحصول على المعلومات حول صحة هذه المجتمعات ، فهناك فرق بين الباحث في علم أمراض المجتمعات القديمة وبين الطبيب البشري فالطبيب البشري يمكن من خلال الفحص وصور الأشعة و إمكانية التحدث مع المريض أن يحدد مدى تقدم المرض أما بالنسبة لعلم الأمراض القديمة ، و من أهم المعوقات التي تواجه الباحث¹ .

1- التغيرات التي ظهرت على الهيكل العظمي نتيجة الإصابة بأمراض محددة، حيث أن رد فعل الهيكل العظمي للأمراض إما بإضافة مادة عظمية جديدة أو إزالة الموجودة منها، لذلك تترك الأمراض المختلفة التي تصيب الهيكل تغيرات متشابهة جداً مما يجعل عملية التشخيص صعبة.

2- مشاكل مرتبطة بعملية تحديد الجنس والعمر من الهيكل العظمي، فهناك بعض الأمراض التي تصيب الذكور فقط ومنها ما يصيب الإناث فقط وفي أعمار معينة مختلفة، لذلك عدم القراءة على تحديد الجنس أو العمر من الهيكل نتيجة عدم حفظه أو اكتماله يؤثر بالضرورة على عملية تشخيص المرض.

3- لا تترك جميع الأمراض آثاراً على الهيكل العظمي، فالكثير منها يصيب الأنسجة الرخوة التي تتحلل مع مرور الزمن.

4- حالة الهيكل العظمي، وبشكل خاص في المكتشفات الأثرية، إذ أن العظام تتتأثر بالعوامل الطبيعية كنوع التربة وحموضتها، وكذلك تتتأثر بعد الكشف

¹White, T. D. Human Osteology, P.382.

عنها باختلاف درجة الحرارة، و كيفية التخزين و جميع هذه الأسباب تؤدي إلى حدوث نوع من التداخل بين آثار المرض وسوء التخزين والعوامل الجوية¹.

5- يجب عدم الخلط بين التغيرات التي تركتها الأمراض على الهيكل العظمي وبين التغيرات التي تحدثها العوامل الطبيعية بعد دفن الجثة و تحللها مثل التغيرات التي تحدث نتيجة درجات الحرارة و حموضة التربة ، و الآثار التي تركها الحشرات و القوارض والحيوانات الكائنة وجذور الأشجار. كما أن هناك عوامل ميكروبولوجية مثل فعل البكتيريا و الفطريات حيث تؤثر بإفرازاتها الأنزيمية على عظام الهيكل. و يطلق على هذه الآثار التي تحدثها تلك العوامل على الهيكل العظمي و المتشابهة لما يتركه المرض من تغيرات اسم "الأمراض الكاذبة Pesudopathology"².

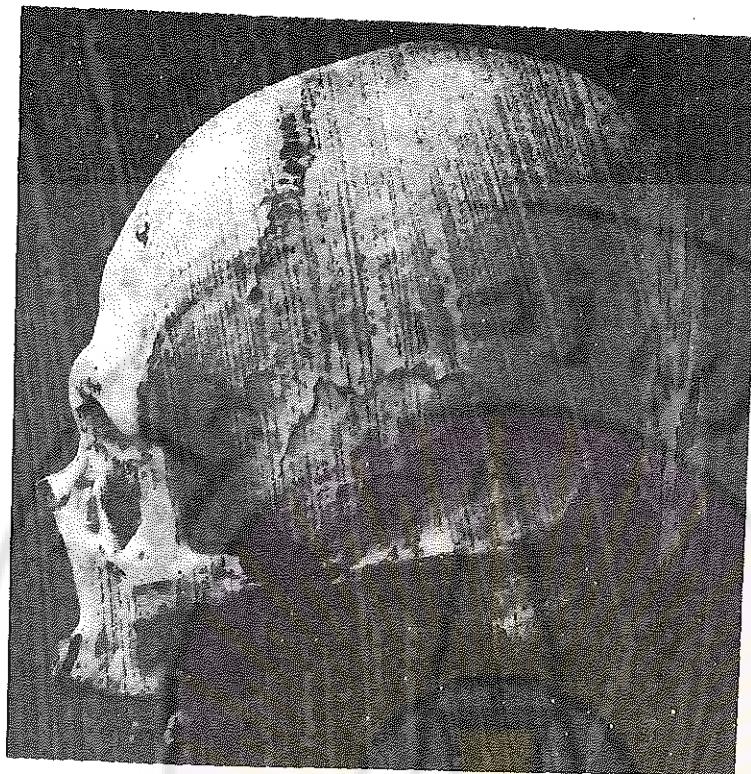
6 - هناك بعض الممارسات الثقافية لدى بعض الشعوب القديمة والتي تقوم بتشويه العظام لأسباب تجميلية مثل تغيير شكل الجمجمة بواسطة الضغط الغير طبيعي على جمامج الأطفال، ويمكن معرفة العادات الثقافية من خلال دراسة الجمامج والعظام المشوهة بشكل مقصود (صورة رقم 26-أ-ب).

¹- Ibid., p. 388

² محب محمد شعبان، الصحة والمرض في مصر القديمة الأدلة المستقاة من البقايا العظمية، أعمال مؤتمر الصحة والمرض في أفريقيا بين 22-23 مايو ، 2007، ص.6.



صورة رقم 26-1 تبين تشوه في شكل الجمجمة ناتجة عن الممارسات الثقافية، من البيرو
فترة ما قبل التاريخ.



صورة رقم 26 - ب تبين تشوه في شكل الجمجمة ناتج عن الممارسات الثقافية، البيرو
فترة ما قبل التاريخ.

تصنيف أمراض العظام القديمة :

يمكن ملاحظة الأمراض القديمة التي كانت تصيب الإنسان القديم من خلال دراسة وفحص بقاياهم العظمية على العظام من خلال عدم التوازن في بنية العظم، ومن خلال ملاحظة الاضطراب في نمو العظام، لذا فقد اقترح بعض العلماء منهم ميلر⁽¹⁾ تصنيف حالات العظام إلى مراحل وذلك للمساعدة في دراسة الأمراض ومن هذه المراحل⁽²⁾:

⁽¹⁾ Miller, E. Accuracy in Dry Bone Diagnosis: A comment on Palaeopathological Methods, P. 222, in IJO, Vol, 6, 1996..

⁽²⁾ Ibid., p.384.

- ملاحظة شكل غير طبيعي للعظام.
- الحجم الغير طبيعي للعظام.
- وجود كسر أو خلع في العظام.
- وجود أي أثار أو علامات على العظام.
- عظام مفقودة.
- أمراض الفقرات
- التهاب المفاصل
- مرض الحاجاج الغربالي^(١).

ومن هؤلاء العلماء أيضاً "بوكسترا ووبيلكر"² تصنيف حالات أمراض العظام عند دراسة حالة الصحة والمرض في المجتمعات الإنسانية القديمة إلى تسع أصناف هي :

- 1 - شذوذ في الشكل .
- 2 - شذوذ في الحجم .
- 3 - فقدان العظام .
- 4 - شذوذ في تكوين العظام .
- 5 - الكسور و الخلوع .
- 6 - التكوين الزائد الارتشافي / الحاجاج الغربالي .
- 7 - أمراض الفقرات .
- 8 - التهاب المفاصل .
- 9 - أمراض أخرى متفرقة .

* وهو مرض ناتج عن سوء التغذية وتظهر أثاره في محجر العين بشكل ثقب صغيرة.
¹ محب شعبان ، المرجع السابق، ص.9.

²- Buikstra.J.E, Ubelaker.H.D. Standard for Data Collection from Skeletal Remains, Arkansas: Archeological Survey Research Series, No.44. 1994.

والتقنيات التي يستخدمها الباثنولوجي في التشخيص تختلف بين التحليل والأشعة وأشعة أكس والتحاليل الكيميائية، وحديثاً تحليل(DNA).

تصنيف الأمراض القديمة:

ومن أهم الأمراض التي ترك أثراً على الهيكل العظمي:

أولاً: أمراض الأسنان (Dental pathology)

لأن الأسنان في تفاعل مباشر مع البيئة وهي أكثر عرضة للعوامل الخارجية وأيضاً لتأثيرات داخل الجسم أكثر من أي عضو آخر في الجسم البشري، لذا فإن دراسة الأسنان مفيدة في معرفة العادات الغذائية للأشخاص و المجتمعات القديمة. ومن أهم الأمراض التي يلاحظها عالم الأمراض القديمة من خلال فحص الأسنان¹:

1- التسوس (نخر) الأسنان (Caries): تسوس الأسنان يرى بالعين المجردة ويكون على شكل بقع قائمة اللون أو فجوات في تاج السن وخصوصاً في الأضراس (صورة رقم 27).

2- نقص نمو الأسنان (Dental hypoplasia): نقص نمو الأسنان يظهر على شكل خطوط أو أخدود على سطح تاج السن المواجه للشفاه. و إن ظهور مرض نقص نمو الأسنان لدى أي مجتمع يمكن أن يعطي فكرة عن الضغوطات التي تعرض لها الأفراد المجتمع سواء كانت مرضية أو غذائية.

3- أمراض اللثة (النسيج المحيط بالأسنان) (Periodontal disease): التهاب اللثة هو عبارة عن التهاب الأنسجة المحيطة بالأسنان، كما يمتد أثر هذا الالتهاب إلى عظم الفك نفسه. و تظهر آثار مرض التهاب اللثة في

¹ Donald J.Ortner, Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, P.102.

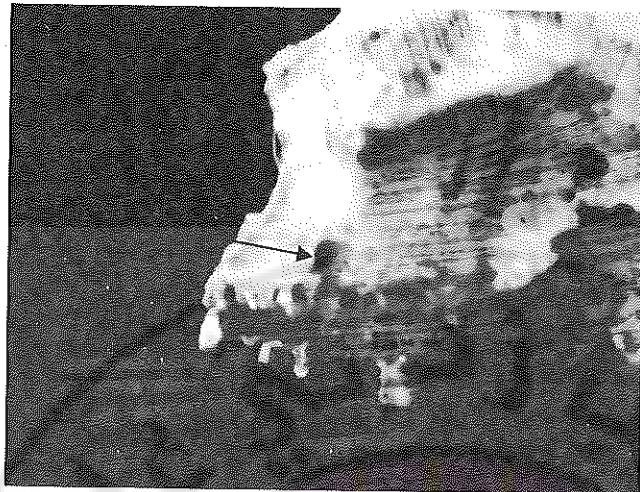
بقايا الهيكل العظمي على شكل تراجع أو تأكل العظم المحيط بالأسنان مما يؤدي إلى ظهور جذور الأسنان ثم تساقطها بعد ذلك

4- الخراج (Abscess): وهو عبارة عن قيح أو صديد يؤدي إلى التهاب الأنسجة المحيطة بالفك ، غالباً ما يؤثر الخراج على العظام القريبة من جذور الأسنان، ويظهر بالهيكل العظمي على شكل فجوة في عظم الفك وخصوصاً بالقرب من جذور الأسنان (صورة رقم 28).

5- جير الأسنان (Dental calculus): إن جير الأسنان أو رواسب الطعام المتجمع على الأسنان (Plaque) تساعد في معرفة نوع الطعام في المجتمعات القديمة وعصور ما قبل التاريخ.



صورة رقم 27 تبين الأسنان في الفك السفلي وقد تعرض الضرس الأول للتسموسي وكذلك خراج حول جذور الضرس.



صورة رقم 28 تبين الخراج في عظم النتوء السنخي.

ثانياً- الأمراض التي تصيب العظام:

أما أهم الأمراض التي تترك تأثيرها على العظام:

١- الكسور:

توجد عدة أنواع للكسور منها:

- كسور كاملة : وهي أحد الأنواع التي يكسر فيها العظم مما يؤدي إلى انفصاله .

- كسور غير مكتملة: وهي أحد الحالات التي يكسر فيها العظم ومن ثم يتلحم من جديد.

- الكسور المركبة(Compound fraction): وهي أحد الأنواع عندما ينكسر العظم ويخترق الجلد.

جميع الكسور بعد أن تلتئم تترك أثراً على العظام، في بعض الأحيان يظهر بالعين المجردة حيث يمكن أن يحدث أي اختلاف في شكل العظم الطبيعي (صورة رقم 29). وفي بعض الأحيان لا يمكن معرفة حدوث كسر من عدمه إلا من خلال

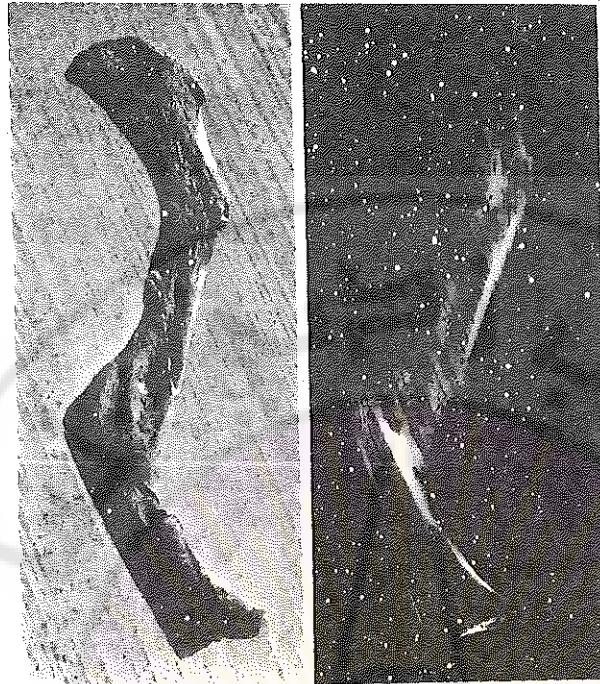
صور الأشعة السينية. وفي حال وجدت كسور عديدة لدى مجموعة من السكان يمكن أن تعطي فكرة عن طبيعة العمل أو سلوك هذه المجموعة.¹

وتعتبر الكسور بأنواعها المختلفة من أكثر الأمراض التي تمكن الباحثون في تصنيفها لدى سكان مصر القديمة، فقد أظهرت نتائج الدراسة التي قام بها كل من "جرين وارملاجوس" على عظام الجماعات السكانية التي عاشت في وادي حلفا خلال العصر الحجري الوسيط ، بوجود حالات عديدة لكسور باري^{*} بين النساء، أما بقية أنواع الكسور فقد كانت محصورة بين الرجال هذه الجماعات، وتشير هذه النسبة العالية من كسر باري إلى تعرض نساء تلك الجماعة لنوع من العنف.

عرف المصريين القدماء معالجة الأمراض من خلال بتر الأطراف ومن أشهر الحالات التي تدل على ذلك حالة بتر للأصبع الأكبر في القدم اليمنى لمومياء سيدة بلغت من العمر (50-60 عام) اكتشفت في مقبرة من مقابر النبلاء بطيبة الغربية، حيث تم بتر الأصبع في حياة السيدة وتم استبداله بأصبع خشبي متقن الصنع وثبت بدقة مكان الأصبع المبتور، وقد وجد الباحثون أدلة على التئام عظام الأصبع وعلى استخدام الأصبع المصطنع مما يدل على نجاح العملية. كما استخدم المصري القديم الدعامات لعلاج الكسور التي تصيب العظام الطويلة في الهيكل العظمي، حيث توجد أدلة على ذلك ترجع إلى الأسرة الخامسة من عصر الدولة القديمة. كما المصري القديم على قدر كبير من المعلومات عن جراحة الكسور كما بينت بردية "إدوين سميث" فقد نقش كاتب البردية حالة ثمانية وأربعين حالة كسر بطريقة منتظمة ، مبتدءاً من إصابات الرأس نزولاً إلى إصابات العمود الفقرى وأطراف الجسم.

¹- Donald J.Ortner, Op, Cit, p.200.

* كسر باري أو باللغة العربية كسر التفادي والذي يحدث عندما يتعرض الإنسان لضربة يقصد بها الرأس فان رد الفعل الطبيعي للمعذى عليه هو رفع يده اليسرى أمام وجهه لتفادي الضربة فيتلقي الضربة على الثلث الأخير من المساعد محنة كسر.



الصورة 29 توضح كسر في عظم الترقوة الأيسر، وقد التحم بطريقة خاطئة.

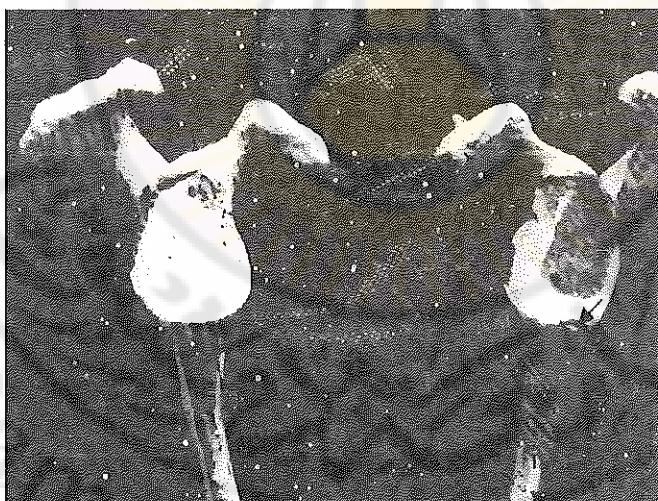
2- أمراض المفاصل:

تعتبر أمراض المفاصل (الالتهاب العظمي المفصلي ، والتهاب الفقرات والتصاقها ، وظهور زوائد عظمية حول أسطح التمفصل) من أكثر الأمراض التي تصيب الهيكل العظمي ، وهي تتميز بدميرها للغضاريف في المفاصل ، وللبنية في نسيج العظم (صورة رقم 30 - ب). وقد ظهرت أثار هذه الأمراض على العديد من الهياكل العظمية والتي تعود لأفراد عاشوا في فترات مختلفة من التاريخ المصري (بدءاً من عصر ما قبل الأسرات إلى العصر القبطي) التي أجريت عليها دراسات من قبل باحثي الأنثروبولوجيا الفيزيقية ، وترجع الإصابة بأمراض المفاصل إلى عوامل وراثية وبيئية وثقافية فمن أسباب إصابة فقرات بين المصريين القدماء ترجع إلى عادة المصري القديم وبشكلٍ خاص النساء على حمل أوزان

ثقيلة على رؤوسهن مما يسبب ضغط شديد على الفقرات وبشكل خاص الفقرات العنقية، بالإضافة لتقدم في العمر والذي يشكل سبباً أساسياً في إصابة الإنسان لأمراض التهاب المفاصل.



صورة رقم 30-ا تبين التهاب المفاصل في الفقرة القطنية ، الفقرة اليسرى تظهر الشكل الطبيعي لجسم الفقرة، بينما الفقرة اليمنى تظهر الإصابة بالمرض.



صورة رقم 30 - ب تبين الإصابة بالتهاب المفاصل حول حافة المفصل الداخلي لعظم الكتف.

- أمراض سوء التغذية:

يكون تأثير هذا المرض على العظم وبشكل خاص على الجمجمة بحيث تعطي للعظم المظهر الأسفنجي. غالباً ما يكون هذا المرض ناتج عن سوء التغذية، و يصاب به الأطفال وخاصة في مرحلة الانتقال من لبن الأم لطعام الجماعة من البالغين، وتظهر أثار هذا المرض على العظام بشكل فتحات مسامية الشكل وخصوصاً على العظم الجداري، و محجري العين (صورة رقم 31).



صورة رقم 31 تبين الفتحات المسامية داخل محجري العينين الناتجة عن سوء التغذية.

5- الأمراض المعدية:

هناك بعض الأمراض المعدية البكتيرية المزمنة تترك آثار على أماكن معينة في الهيكل العظمي، ومن هذه الأمراض:

- السل (Tuberculosis):

السل مرض معدى ومزمن والسبب المباشر له هو بكتيريا السل، وغالباً ما يتم نقل العدوى عبر الجهاز التنفسي، وتأثيرها يمتد لجميع أجزاء الجسم مثل العظام والمفاسد).

فمعظم عظام الهيكل العظمي تتاثر بمرض السل، ولكن تأثيره يظهر بشكل واضح على الفقرات القطنية. ويعتبر السل من أكثر الأمراض التي أصيب بها

الإنسان منذ عصور ما قبل التاريخ حتى العصر الحديث. وقد أعطت البقايا العظمية والمومياءات التي عثر عليها في مصر من مختلف الفترات التاريخية نماذج من حالات الإصابة بمرض السل والذي أصاب في معظم الحالات العمود الفقري مما يؤدي إلى تقوس الظهر¹.

وقد أجريت دراسة على عينات من فقرات الهيكل العظمي من ثلاثة مواقع أثرية في مصر تعود لفترات تاريخية مختلفة: العينة الأولى تتكون من سبع هياكت عظمية من أبيدوس ويرجع تاريخها إلى عصر ما قبل الأسرات وعصر الأسرات المبكرة، وللعينة الثانية تتكون من سبعة وثلاثين هيكتاً عظيمياً من مقابر جبانة طيبة الغربية وتورخ بعصر الدولة الوسطى وعصر الانتقال الثاني، أما العينة الثالثة فتتكون من خمس هياكت عظمية من مقابر طيبة ويرجع تاريخها إلى عصر الدولة الحديثة وال فترة المتأخرة، وبيّنت نتائج الدراسة على هذه العينات تشخيص الإصابة بمرض السل في ست هياكت من أصل سبعة يظهر عليها أدلة إصابتها بالمرض ، كما أن هناك خمس هياكت مصابة بالمرض من بين أربعة وعشرين هيكتاً عظيمياً لا يظهر عليها أعراض غير مؤكدة تشخيصها للمرض.

ومن الأمراض الأخرى التي ترك أثارها على الهيكل العظمي.

مرض شلل الأطفال:

وفي مصر القديمة تم العثور على بعض الهياكت التي تبين إصابة أصحابها بمرض شلل الأطفال ومن هذه الحالات: مومياء لرجل مسن كشفها بتري في منطقة دشاشة، ولاحظ بتري وجود قصر في الرجل اليسرى وفسرها في بادئ الأمر لوجود كسر في عظمة الفخذ ، وأعيد فحص المومياء مرة أخرى فتبين أن عظمة الفخذ لم تصب بأي كسر وإنما السبب هو الإصابة بمرض شلل الأطفال².

¹ محب شعبان ، المرجع السابق، ص 30

² سعد شعبان الأنثروبولوجيا الثقافية، ص 32، القاهرة.

علم سكان المجتمعات القديمة (Paleodemography)

من المعلومات الهامة التي يمكن أن نستقيها من دراسة الهياكل العظمية معرفة وتحديد التركيبة السكانية في هذه المجتمعات (والذي يسمى بعلم الديموغرافيا "علم السكان القديم") وهو علم يقوم بمحاولة إعادة بناء الخصائص الديموغرافية للجماعات الإنسانية المختلفة.

وللقيام بدراسة ديمografية لابد من اكتشاف جبانات تكون فيها الوفيات من مختلف الأعمار، ومن كلا الجنسين، وكذلك عدم وجود أي ممارسات تقافية تمارس على الموتى في هذه المجتمعات (مثل دفن النساء أو الأطفال في جبانات خاصة ، أو حرق الجثث والتي يمارسها الهندوس حتى يومنا هذا)، وتعتبر جبانات التي تعود لقديماء المصريين على مر العصور من النماذج المثالبة لدراسة التركيبة السكانية، إذ اهتم المصريون القدماء بدفع وحفظ أجساد موتاهم. والطرق المتتبعة في الدراسة الديموغرافية تعتمد على تقسيم الوفيات في الجبانة إلى مجموعات عمرية مثلًا (1-3 سنوات مجموعة، من 3-5 سنوات مجموعة ثانية ، 5-10 سنوات مجموعة ثلاثة ، 10-15-20 مجموعة رابعة الخ) وهكذا نحدد عدد الأشخاص الذين توفوا في كل مجموعة.

حيث تمدنا الدراسات في هذا المجال بالمعلومات التي تساعدنا على معرفة طبيعة النمو السكاني وكيف وصلت المجتمعات الإنسانية إلى ما وصلت عليه الآن من الانفجار السكاني، كما تزودنا بالمعلومات التي بها نستطيع التوصل إلى استنتاجات عن البيئة التي كان يعيش فيها أسلافنا ومدى تكيفهم معها، وتساعدنا على تفهم أفضل للدور الأيكولوجي الذي لعبه الإنسان العاقل على مر الزمن فالنمط الديموغرافي لمجتمع ما يعتبر مؤشر حساس لمدى تكيف المجتمع ل الكامل البيئة التي يعيش فيها

علم التغذية القديم :Paleoneutrition

بعد من العلوم اتى لاقت اهتمام كبيرا من قبل العلماء في الآونة الأخيرة حيث بدأ الاهتمام بمحاولة فهم وتبني العلاقة بين طبيعة الغذاء والتطور الثقافي للإنسان. فالوضع الغذائي لمجتمع ما هو نتيجة طبيعية للتفاعل بين العوامل البيولوجية (النوع، العمر، الصحة والمرض) والبيئة الطبيعية (الموارد النباتية والحيوانية والمائية). بالإضافة إلى المعلومات التي تتوافر عن الأمراض الناتجة عن سوء التغذية والتي تترك أثارها على الهيكل العظمي، فإنه هناك من الأساليب الحديثة التي توفر معلومات هامة عن طبيعة الغذاء ونوعيته وذلك عن طريق تحليل العناصر النادرة والنظائر المستقرة الموجودة في نسيج العظام والأسنان، ومن أهم العناصر النادرة التي استخدمها الأنثروبولوجيون بكثرة هو عنصر الأسترونشيوم (Strontium) وأهم النظائر استخداما كانت لعنصري الكربون والنيتروجين.



المراجع

- Browthwell, D.R. "Digging up Bones" The Excavation Treatment and Study of Human Skeletal Remains, 1981, New York, Cornell University press.
- Buikstra.J.E, Ubelaker.H.D. Standard for Data Collection from Skeletal Remains, Arkansas: Archeological Survey Research Series, No.44. 1994.
- Donald.J.Ortner, Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains
- Karen.R.B. Forensic Anthropology Training Manual, 1999.
- Jeffrey .HS. Skeleton Keys, Oxford, 2007.
- Miller, E. Accuracy in Dry Bone Diagnosis: Acomment on Palaeothological Methods.
- Scott.I.F. Human Skeletal Anatomy, 2001.
- Shokry, D. A. Forensic Medicine, Cairo, 2004.
- Todd.T.W. Age Changes in the Pubic Bone, I, the Male White Pubis, AJPA, Vol 3, 1920.
- Ubelaker, D.H. Estimating age at death from the immature Human Skeletons: an overview. JFS, Vol. 32.
- White T. D. Human Osteology, California, 1991.
- ..., Human Bone Manual, Elsevier Academic press, 2005.

المراجع العربية

- سعاد شعبان الأنثروبولوجيا الثقافية. القاهرة، 2008.
- محب محمد شعبان، الصحة والمرض في مصر القديمة الأدلة المستقاة من البقايا العظمية، أعمال مؤتمر الصحة والمرض في إفريقيا بين 22-23 مايو ، 2007 .

الفصل التاسع

السلالات



السلالات

ارتبط ظهور الإنسان بالزمن الجيولوجي الرابع ، وقد شهدت الأرض تغيرات مناخية كبيرة في ذلك الزمن خاصة قرب نهايته وما تبعه من عصر الهمولسين، لذا يرى العلماء أن السلالات البشرية (المجموعات السلالية الكبيرة) قد شهدت تغيرات كبيرة خلال العصور التي مرت على الإنسان منذ عصور ما قبل التاريخ، التي يمكن أن نطلق على بدايتها عصور الإنسانية الأولى، فمنذ 40 ألف سنة مضت كان النوع الإنسان العاقل (*Homo sapiens*) قد انتشر في كل بقاع العالم القديم (إفريقيا، آسيا، أوروبا) كما أنه في تلك الفترة ذاتها بدأ انتشاره في الأمريكتين واستراليا، ومن ثم استقر بشكل جماعات في أماكن جغرافية محددة.

تأثرت تلك المجموعات بالعوامل البيئية المحيطة والتي تراكمت بمرور الزمن وتأكدت الاختلافات السلالية عن طريق الزواج الداخلي (*Endogamous*) الذي يتم داخل وعاء جيني واحد وانتقلت تلك الصفات وراثيا من جيل إلى جيل.

وبالتالي فإن السلالات الإنسانية قد تأثرت وتلاعثت مع الظروف البيئية وبالزواج من داخل المجموعة السلالية الواحدة، واستمر اختلاط السلالات قليلاً ولا نقول مستحيل - في العالم القديم، حتى عصر الكشوفات الجغرافية والتي أدت إلى إعادة توزيع السلالات البشرية. إذ أن الوعاء الجيني للسلالات قد تأثر بالاختلاط الكبير الواسع المدى الذي شهدته الفرون الأخيرة نتيجة حركة الهجرة الواسعة وانتشار وسائل النقل والمواصلات الحديثة.

ويرى علماء السلالات بأن هذا الاختلاط قد بدأ تأثيره في الظهور في السلالات الفرعية المركبة الجديدة نتيجة اختلاط أكثر من وعاء جيني في بيئات مختلفة ومتباعدة.

١- تعريف السلالة:

يمكن تعريف السلالة بأنها جماعة تشمل عدد من الأفراد الذين يشتركون في صفات موحدة متشابهة.

كما وقد عرف الأنثروبولوجيون السلالة بأنها "قسم رئيسي من النوع الإنساني يتحدد ببعض الصفات الظاهرة". وعلى ذلك فإن هذا التعريف يصف الناحية البيولوجية لجسم الإنسان من حيث التفرقة بين جماعة بشرية وأخرى.

بينما عرف كون السلالة تعريف شاملًا بأنها "السلالة هي قسم كبير من نوع، يحتل أصلًاً، منذ الانتشار الأول للنوع البشري، إقليماً جغرافياً موحداً كبيراً، يلامس مواطن السلالات الأخرى عبر دهاليز ضيقة من الأرض، وقد اكتسبت كل سلالة داخل إقليمها صفاتها الموروثة المميزة بمظهرها الطبيعي المتطور وخصائصها الإحيائية، بما في ذلك قوة الثقافة".

وبالتالي فإن الإنسان الحالي (*Homo sapiens*) يمثل نوعاً بيولوجيًّا واحداً بمعنى أنه يشكل مجتمعاً مختلفاً من حيث التكاثر (وهذا يعني أنه لا يتکاثر إذا تراوح من خارج نوعه). ولقد أصبح من المسلم به علمياً أن كل السلالات البشرية قد انحدرت عن أصل واحد بدليل أنها جميعاً قد وصلت إلى نفس مستوى التطور سواءً في شكل وسمات الجسم أو في مستوى تطور المخ، أما الاختلافات الظاهرة في السلالات البشرية فلا تعد كونها ضرورة حيوية لاستمرار النوع والتكيف مع البيئة المحيطة.

وبالتالي لا مجال للحديث عن تمايز سلالة عن الأخرى من الناحية الثقافية وذلك لأن الثقافة عبارة عن سلوك أي طريقة حياة مجتمع معين ، كما أنها خبرة يتم توارثها اجتماعياً عن طريق التعلم وهذا ما يميز المجتمعات المختلفة الآن بالنسبة للعادات والتقاليد فالإنسان يكتسب المعتقدات الدينية و اللغة وغيرها من الأمور التي تميزه عن غيره من أفراد المجتمعات الأخرى من الإطار الاجتماعي الذي يعيش

فيه. وبالتالي لا توجد سلالة بشرية متفوقة على غيرها من السلالات بسبب التركيب البيولوجي أو الموقع الجغرافي ، بل يأتي التميز في مجال الإبداع الثقافي فقط^١.

2- أساس تقسيم السلالات:

يتميز نوع الإنسان الحالي بأنه ينقسم إلى أنماط متباينة في بعض السمات الأنثروبولوجية، وهذا التباين هو الذي دعا الباحثين إلى تقسيم المجموعة البشرية الحالية إلى مجموعات سلالية معروفة، فأفراد النوع الإنساني الحالي شترنگر في الصفات البيولوجية ومع ذلك هناك فروقاً ظاهرية وباطنية تتفاوت في الكم والكيف بين مجموعة وأخرى.

و كانت أول محاولة لتصنيف البشر إلى سلالات هي محاولة المصريين القدماء فقد ميزوا جيرانهم والشعوب التي تعاملوا معها على أساس لون البشرة و معالم وسمات الوجه، وشكل الشعر وكثافته، كما سجلت رسوم مقابلتهم ومعابدهم السمات الجسمية لتلك الشعوب التي تعاملوا معها، كما ميزوا كل مجموعة بسماتها الثقافية من تسريرات الشعر، أو ارتداء حلبي أو ملابس مميزة إلى آخره.

وبالطبع لم تكن رسوم ونقوش المصريون القدماء قد صنعت بغرض التقسيم أو التصنيف العلمي ولكنها بدقتها وفطرتها تعد أقدم وصف أثنيوغرافي للشعوب المجاورة والمعاصرة لهم. كما أنهم رصدت بعض الصفات الأنثروبولوجية الهامة في تقسيم البشر إلى سلالات مثل لون البشرة، ولون الشعر و درجته، شكل العين وشكل الشفاه وارتفاع القامة ، شكل الأنف وغيرها من الصفات الإنسانية (صورة ١-أ-ب-ج-د-ه) .

^١ علي جباوي 1997 ، علم الإنسنة ، الأنثروبولوجيا ، جامعة دمشق ، دمشق.



الصورة ١- تبين أشخاص بأزياء مختلفة من بلدان مختلفة تميزهم في الشكل والملابس



صورة 1-ب تبين ملكة بونت ذات العجز البارز والذي يميز الأفارقة من معبد الدير البحري
الأسرة الثامنة عشر.



صورة 1-ج تبين مجموعة من الأفارقة بزيهم التقليدي.



صورة ١-٤ مقبض جبل العركي ما قبل الأسرات يلاحظ على المقبض الأيمن صورة رجل سومري يصارع أسدین.



صورة ١-٥ تبين رجل آشوري مبينة شكل اللحية والشعر المميز للاشوريين.

وفي العصر الحديث تتبعه عملية تصنيف المجموعات البشرية باستخدام خصائص مختلفة وسنعرض أهمها:

• **تصنيف دنكر:**

لعل أول تصنيف قام على أساس علمي هو تصنيف العالم الفرنسي دنكر الذي كان يعمل أميناً لمكتبة متحف التاريخ الطبيعي بباريس، وقد قام دنكر لأول مرة بنشر هذا التصنيف في مقالتين نشرتا عام (1897-1898) بمجلة معهد الأنثروبولوجيا¹.

ويقوم هذا التصنيف على أساس:

1- شكل الشعر ولوئه.

2- لون العينين.

3- شكل الأنف.

4- شكل الرأس.

وقد ميز دنكر بين ست مجموعات أو سلالات رئيسية وعدد آخر من السلالات الفرعية والتي ميزها قبل كل شيء على أساس شكل الشعر.

أ- الشعر الصوفي والأنف العريض

1- البشرة الصفراء، العجز الكبير، القامة قصيرة و الرأس الطويل (وتتضمن البوشمن والهوتنتو).

2- البشرة الداكنة : تتضمن

أ - البشرة البنية النحاسية، القامة القصيرة جداً، الرأس المتوسط (الأقرام الآسيويون والأفارقة).

¹ فاروق شوقي، مقدمة في الأنثروبولوجيا الطبيعية، ص 250.

- بـ- البشرة السوداء، القامة الطويلة، والرأس الطويلة (الزنوج).
- دـ- البشرة البنية الداكنة، القامة المتوسطة، الرأس الطويل (الملانيزيون).

بـ- الشعر المجد أو المموج

- 1- البشرة الداكنة:
 - البشرة النحاسية ، الأنف مستقيم، الرأس الطويل (الأثيوبيون).
 - البشرة البنية الداكنة، الأنف العريض، القامة المتوسطة، الرأس الطويل (الأستراليون).
 - البشرة الداكنة، الأنف العريض أو المعتدل، القامة قصيرة، الرأس طويل (الدرافيديون ذوي الأنف الأفطس والمعتدل).
- 2- البشرة البنية، الأنف المعتدل، الرأس العريض (الأشوريون).

جـ- الشعر المموج، البني أو الأسود، العيون الداكنة

- 1- البشرة السمراء، والشعر الأسود، الأنف ضيق ومستقيم أو معقوف، القامة طويلة، والرأس طويل (الهنود الأفغانيون).
- 2- البشرة البيضاء ، والشعر الأسود، القامة طويلة، تتضمن مجموعات متعددة هي :
 - أنف معقوف، مؤخرة الرأس بارزة والرأس طويل ، الوجه البيضاوي (العرب).
 - أنف مستقيم غليظ، الرأس طويل، الوجه مربع (البربر).
 - الأنف مستقيم، الرأس متوسط، الوجه بيضاوي (الأوربيون).

3- البشرة البيضاء العاجية، والشعر البني أيضا يندرج تحتها عدد من المجموعات:

- القامة القصيرة، والرأس العريض جداً، الوجه المستدير (الأوربيون الغربيون).

- القامة الطويلة والرأس العريض جداً والوجه المستطيل (الأدرياتيون، أو الديناريون).

د- الشعر الأصفر المموج أو المستقيم و العيون الفاتحة.

1- البشرة البيضاء المشربة بالحمرة يندرج تحتها:

- الشعر مموج أصهب، القامة الطويلة، والرأس الطويل (الأوربيون الشماليون).

- الشعر أشقر و غالبا مستقيم ، القامة قصيرة ، والرأس دون العريض (الأوربيون الشرقيون).

ج- الشعر المستقيم الأسود والمموج، العيون الداكنة:

1- بشرة سمراء فاتحة، الأنف كبير وم-cur، الرأس طويل (الآينو).

2- البشرة الصفراء وقليلة الشعر ويندرج تحتها:

- الأنف البارز المعقوف، القامة الطويلة، الوجه البيضاوي، والرأس عريض أو متوسط (البوليفيزيون).

- القامة قصيرة، والأنف أفتراض، عظام الوجنتان بارزة، الرأس طويل (الأندونسيون).

ـ الأنف البارز، القامة قصيرة، الرأس متوسط الطول (الأمريكيون الجنوبيون، والهنود الأمريكيون القدماء).

ـ البشرة الصفراء النحاسية، ويندرج تحتها:
ـ الأنف المستقيم أو المعقوف، القامة طويلة، والرأس متوسط (الأمريكيون الشماليون سكان المحيط الأطلسي والمحيط الهندي).

ـ القامة قصيرة، والرأس عريض (هنود أمريكا الوسطى).
ـ الأنف مستقيم، والقامة طويلة، والرأس عريض، (الباتاجونيون).
ـ البشرة الصفراء الداكنة، القامة قصيرة، والوجه مستدير، الرأس طويل، والأنف غائر في الوجه (الاسكيمو).

ـ البشرة بيضاء تميل للصفرة يندرج تحتها:
ـ الأنف مستقيم ومقعر، القامة قصيرة، والرأس متوسط الطول، وعظام الوجنات بارزة (الأوغريةون، والمغول القدماء).

ـ الأنف مستقيم والقامة طويلة قليلاً، الرأس عريض، (الترك والتتار).
ـ البشرة الفراء الباهتة، وعظام الوجنات بارزة، العيون مغولية، الرأس عريض قليلاً (المغول الشماليون، والمتوسطون).

• **تصنيف هادون (A.C.Haddon):**

يعد تصنيف هادون أحد تصنفيين ظهرا في النصف الأول من القرن الحالي (1927) وقد اعتمد هادون في هذا التصنيف على:

- شكل الشعر كصفة أساسية أولى لتقسيم البشر إلى مجموعات رئيسية تميزت كل منها بنوع من الشعر .
- واعتمد في المرتبة الثانية على شكل الرأس في تقسيمه أو تمييزه بين السلالات.
- ثم استخدم بعد ذلك الصفات الأنثروبومترية غير المترتبة للتمييز بين المجموعات السلالية الكبرى ولون البشرة وطول القامة.

الشعر الصوفي المجموعة الزنجية	
الشعر الصوفي	الشعر الصوفي
المجموعة الغربية	المجموعة الشرقية
1- القامة قصيرة جداً (لون البشرة أصفر ، الرأس متوسط تتضمن الكا ، الباتو ، البايمبوتي)	قامة قصيرة بشرة داكنة رأس طويل
2- قامة قصيرة (البشرة صفراء ، الرأس متوسط ، البوشمن ، والهوتنتوت)	الأندومان ، السيمانج التابيروا
3- القامة طويلة (البشرة سوداء ، الرأس طويل ، الزنوج التيليون).	الميلاتنيزيون

الشعر المموج المجموعة القوقازية

رأس عريضة	رأس متوسطة	رأس طويلة
لون البشرة بيضاء قمحية، القامة متوسطة، لون الشعر مختلف (سلالة الألب الكرباني، الألب الديناري، الأناضوليون).	A- البشرة بيضاء قمحية، الشعر أسود، سلالة البحر المتوسطة الأطلسية). B- لون البشرة أبيض، الشعر أشقر، القامة طويلة (النورديون).	A- لون البشرة سوداء القامة قصيرة، أو متوسطة والألف عربيض (السـاكـايـ، والأسـترـاليـونـ، وقبائل أدغال جنوب الهـنـدـ). B- لون البشرة متفاوت، القامة متوسطة، الشعر أسود، الرأس طويلة (الهنـودـ الأـفـانـ وـ الأنـدـنسـيونـ). جـ- لون البشرة أبيض مشـربـ بـالـسـمـرـةـ، الشعر أسود، القامة متوسطة (سلالة البحر المتوسط).

الشعر المستقيم المجموعة المغولية		
رأس عريضة	رأس متوسطة	رأس طويلة
لون البشرة أصفر باهت، القامة تتراوح بين القصيرة والطويلة (الأتراك، المغول الجنوبيون).	لون البشرة أصفر مائل للون البني، القامة قصيرة، أو متوسطة الطول (الأرمنيون الشماليون).	لون البشرة تميل إلى اللون الأصفر المحمر، القامة متوسطة (الإسكيمو).

• تصنیف هوتون (A.E.Hooton) :

بعد تصنیف هوتون من التصنیفات الهامة التي ظهرت في أعقاب الحرب العالمية الثانية، فقد قسم هوتون النوع البشري إلى ثلاثة مجموعات رئيسية هي:

- 1- البيض أو القوقازيين، 2- الزنوج، 3- المغول.

واستخدم في تقسیمه شكل لون الشعر والعين وشكل الرأس، ثم حدد بعد ذلك عدد من السلالات الفرعية داخل المجموعات الكبرى، واعتمد في تصنیف السلالات الفرعية على الصفات الجسمية داخل السلالة الرئيسية الواحدة.

عرف هوتون السلالة الفرعية بأنها: "مجموعة من البشر تتميز بصفات جسمية أو طبيعية متقاربة ويحتل أفرادها منطقة متميزة واسحة الحدود داخل نطاق السلالة الرئيسية" كما علل نشأة السلالة الفرعية بعدة عوامل منها الطفرة والتزاوج الخارجي والتکيف البيئي وغيرها من العوامل. كذلك قام بتقسیم السلالة الفرعية إلى السلالة الفرعية المركبة: وهي التي تنتج من اختلاط سلالتين فرعيتين. والسلالة المركبة وهي التي تنتج من اختلاط سلالتين رئیسیتين¹.

¹ فاروق شویقة، مقدمة في الأنثروبولوجيا الطبيعية ص 268
258

• تصنیف مونتاجو (A.Montagu).

اعتبر أشيلي مونتاجو الجماعة السلالية من الناحية الوراثية جماعة من الأفراد تختلف عن الجماعات الأخرى بجينات معينة وهي قادرة على تبادل الجينات عبر أي من حواجز تفصلها عن المجموعات الأخرى التي يضمها النوع البشري. كما اعتبر أن السلالة الرئيسية تشمل عدد من الجماعات السلالية الفرعية.

وقد صنف مونتاجو السلالات البشرية إلى أربع مجموعات رئيسية، واعتمد في تصنیفه على لون البشرة، وشكل الشعر، وشكل الرأس، وشكل الأنف، وطول القامة. يعتبر مونتاجو إن الفروق الموجودة بين الجماعات السلالية الرئيسية والجماعات الفرعية لا تمثل إلا ظهراً مؤقتاً للاختلاف في المعدلات النسبية للجينات في الأجزاء المختلفة الداخلية داخل نطاق النوع الواحد¹.

المجموعة الأسترالية	المجموعة الزنجية	المجموعة المغولية	المجموعة القوقازية
أهم الصفات	أهم الصفات	أهم الصفات	أهم الصفات
لون البشرة البني	لون البشرة الأسود	لون البشرة بني مصفر	لون البشرة الأبيض
الرأس المتوسط	الشعر الصوفي	الرأس العريض	درجاته المختلفة
الشعر المجعد	الرأس الطويل	الأنف المتوسط التقطيع.	- الرأس الطويل. - الأنف الضيق.
الأنف العريض	الأنف العريض	السلالات الفرعية	السلالات الفرعية
السلالات الفرعية	السلالات الفرعية	هندية ملاوية	- البحـر
الغيدا	اليوشمن	- هندية أمريكية	المتوسط.
الدرافيدية	القزم الزنجي	الاسكيمو	- الآلية
الأينو	ميلانيزية	اليابانية الكورية	- الإيرانيـة
هندية درافيردية	بابوية	المغولية	الأفغانية ـ بـحر البـطـيـق ـ الـبـولـينـيـزـيـة

¹ المرجع السابق، ص236.

• تصنیف سونیا کول (Sonia Cole) •

يعد تصنیف سونیا کول من أحدث التصنیفات التي ظهرت خلال القرن العشرين إذ نشر لأول مرة عام 1963 م في كتابها (سلالات الإنسان). وفي هذا الكتاب خرجت سونیا کول عن الفكرة التقليدية الکلاسیکية الخاصة بتصنیف البشر إلى ثلاثة مجموعات كبرى فلجأت إلى تصنیف النوع البشري إلى أربعة أقسام كبرى تشمل:

- المجموعة القوقازية. - المجموعة المغولية. - المجموعة الزنجية.
- مجموعة الأستراليين أو المجموعة البيضاء القديمة.

وهكذا أبرزت إلى الوجود مجموعة بشرية كبرى جديدة قائمة بذاتها تحت قسم منفرد يضم معظم الجماعات البشرية التي كثر الجدل حول مكانها بين السلالات المختلفة. وفي هذا التقسيم اعتمدت على مجموعة كبيرة من الصفات الجسمية من بينها فصائل الدم التي كانت وسيلة في إيجاد درجة التشابه والقرابة أو الاختلافات بين الجماعات البشرية المختلفة ولاسيما التي يصعب وضعها تحت سلالة بعينها¹.

المجموعة الأسترالية	المجموعة الزنجية	المجموعة المغولية	المجموعة القوقازية
الأستراليون الأصليون	- الزنوج	- المغول الکلاسیکيين.	- طلائع سلالة البحر المتوسط.
الأينو	- زنوج البانتو	- الأسکيمو	- سلالة البحر المتوسط
الفدا	- الزنوج التينيليون	- اليابانيون والكوريون	الأصلية
الميلانيزيون	- الأفرازام	- الصينيون	- الإيرانيون
البولنزيون.	- البوشمن والهوتنتوت.	- الأتراك	- سلالة البحر المتوسط
		- سلالة التيت	والهيمالايا
			الأطلسية

¹ يسري الجوهرى، الإنسان وسلالاته، ص 275.

- السلالة الأندونيسية	- السلالة الأناضولية
- الهنود الأميركيون.	- النورديون
	- الآسيون
	- اللاب
	- البليطيقيون الشرقيون
	- المجموعة الجنوبية
	القوقازية بالهند
	- المجموعة الشمالية
	القوقازية بأفريقيا
	(البربر)
	- المجموعة الشرقية
	القوقازية بأفريقيا
	(المصريون،
	الأثيوبيون، الصوماليون)

• تصنیف كون (C.S.Coon) •

ظهر تصنیف كون فيما بين عامي 1963-1965. وقد قسم كون المجموعة البشرية الخلية إلى خمس مجموعات كبرى هي القوقازية (Caucasoid)، المغولية (Mongoloid)، الاسترالية (Australoid)، الكنغوانية (Congoloid)، الكيبوانية (Capoid).

- اعتبر كون أن السلالة القوقازية تشمل كل السلالات الأوروبية وفروعها وامتداداتها في سائر القارات وقسمهم إلى (نوردي، آسي، المتوسط الأطلطي، المتوسط الأصلي، المتوسط الإيراني والأفغاني).

- أما المغوليون فهم عند كون أهالي شرق وجنوب شرق آسيا وامتداداتهم في بعض القارات وخاصة أمريكا.

- أما الأستراليون فقد قصد بهم السلالات القديمة التي تسكن استراليا وما حولها من الجزر قبل دخول القوقةاريون.

- وتمثل السلالة الكنغوانية السلالات الزنجية كما أدمج فيها الأفراط. أما الكيبوانيون فكانوا أقدم وأعرق للسلالات الأفريقية من حيث النشأة والاستقرار.

القياسات الأنثروبومترية للهيكل العظمي:

تعتبر القياسات الأنثروبومترية من أهم فروع الأنثروبولوجية الطبيعية، وهذه القياسات يتم تطبيقها على الإنسان أثناء الحياة وكذلك على الهيكل العظمي بعد الوفاة، ويتم استخدامها لوصف الأشخاص والمقارنة بين الجماعات البشرية المختلفة بعضها عن بعض، فتنوع بنية الهيكل العظمي لدى الإنسان ناتجة عن عدة عوامل منها المحتوى الجيني والذي يؤثر في شكل الإنسان وكذلك تنوع واختلاف البيئات الجغرافية التي يعيش فيها والتي من شأنها أن تؤثر على بنية الهيكل العظمي من حيث الطول وشكل الأنف وغيرها من الصفات البيولوجية المتصلة بالبيئة الجغرافية، فالجماعات البشرية المشابهة في شكل الجمجمة والوجه، هي أكثر تقارب وتشابه من الجماعات التي تختلف عنها. ومن العوامل المؤثرة أيضاً الانتخاب الطبيعي والتدفق الجيني (أي التزاوج الخارجي بين الجماعات البشرية المختلفة). وقد تم تقسيم الدراسات الأنثروبومترية إلى أربعة فروع¹ وهي:

- قياسات الجسم (Somatology).

- و قياسات الرأس (Cephalometry).

- و قياسات الهيكل العظمي (Osteometry).

- و قياسات الجمجمة (Craniometry).

¹ Buikstra.J.E, Ubelaker.H.D. Standard for Data Collection from Skeletal Remains, Arkansas: Archeological Survey Research Series, No.44. 1994.

وقد جرت العادة بالاهتمام بالشكل المورفولوجي للجمجمة فقط مع إهمال باقي أجزاء الهيكل العظمي، وهذا الاتجاه يؤدي إلى ضياع العديد من المعلومات الهامة التي يمكن الحصول عليها من دراسة كافة أجزاء الهيكل العظمي كوحدة متكاملة.

ويمكن الاستفادة من نتائج القياسات الأنثروبومترية في تصنيف شكل الهيكل العظمي وكذلك في تحديد الجنس ومعرفة طول القامة، وكذلك هي مهمة جداً في مجال علم الآثار بالنسبة لبقايا الهياكل العظمية المكتشفة في الموقع الأثري والتي من خلالها نتمكن من تكوين معلومات هامة عن العلاقات البيولوجية بين الجماعات البشرية التي كانت تعيش في الماضي. وقد تم القيام بقياسات أنثروبومترية (24) قياس على الجمجمة، و 10 على الفك السفلي، و 44 قياس على العظام أسفل الجمجمة (جدول رقم 3) متبعين في ذلك طريقة القياس التي وضعها كل من بوكترا ويوبيلاكر (صورة 2-أب).

1- معامل الجمجمة (Cranial index):

$$\frac{\text{أقصى عرض للجمجمة} \times 100}{\text{أقصى طول للجمجمة}}$$

$$\frac{\text{Maximum cranial breadth} \times 100}{\text{Maximum cranial length}}$$

ووفقاً لهذا المعامل تكون التقديرات:

- مستطيل الرأس (Dolichocrany):
 - أقل من 74.99 تكون جمجمة ضيقة أو رأس طويل .
 - المعامل بين 75-79.99 الجمجمة متوسطة أو معتدلة.
- قصير الجمجمة (Brachycrany): إذا كان المعامل بين 80-84.99 تكون الجمجمة عريضة أو مدوره الرأس.

- إذا كان المعامل أكثر من 85 تكون لدينا جمجمة عريضة جداً.
وتختلف نسب انتشار هذه المعاملات بين السلالات البشرية: ففي السلالة المغولية على سبيل المثال يكون الرأس قصير، وفي السلالة الزنجية هناك انتشار أكبر للرأس الطويل.

2- معامل وحدة قياس الجمجمة (Cranial module)

$$\frac{\text{Length} + \text{breadth} + \text{height}}{3}$$

$$\frac{\text{الطول} + \text{العرض} + \text{الارتفاع}}{3}$$

3- معامل قياس طول وارتفاع الجمجمة (Cranial length – height index)

ارتفاع قمة الجمجمة عن القاعدة $\times 100 \div$ أقصى طول للجمجمة.

$$(\text{Basion} - \text{bregma height} \times 100 / \text{maximum length})$$

ووفقاً لنتائج المعامل تكون النتائج:

- أقل من 69.99 جمجمة منخفضة.

- بين 70-74.99 تكون جمجمة متوسطة.

- أكبر من 75 جمجمة مرتفعة¹.

4- معامل قياس عرض وارتفاع الجمجمة (Cranial breadth – height index)

وهي المسافة القائمة على خط بين فتحة الأذن الخارجية حتى أعلى نقطة على قمة القحف في المستوى الأوسط للرأس.

$$\frac{\text{Basion}_\text{breagma height} \times 100}{\text{Maximum breadth}}$$

$$\frac{\text{ارتفاع قمة الجمجمة عن القاعدة}}{\text{أقصى عرض للجمجمة}} \times 100$$

¹ Bass. W. M. Human Osteology, p.50, 1995.

ووفقاً لنتيجة المعامل تكون النتيجة:

- أقل من 91.99 الجمجمة منخفضة.
- بين 92-97.99 الجمجمة متوسطة.
- أكبر من 98 الجمجمة مرتفعة.

٢٧ - معامل ارتفاع الجمجمة

٥- معامل متوسط ارتفاع الجمجمة :Mean height index

Basion _ bregma height $\times 100$

ارتفاع مقدمة وقاعدة الجمجمة $\times 100$

Mean cranial length + breadth

متوسط ارتفاع + عرض الجمجمة

ووفقاً لنتيجة المعامل تكون النتيجة:

- أقل من 80.49 الجمجمة منخفضة .
- بين 80.50-83.49 الجمجمة متوسطة .
- أكبر من 83.50 الجمجمة مرتفعة .

٦- معامل قياس ارتفاع الوجه (Upper facial index)

Upper facial height $\times 100$

أعلى ارتفاع الوجه $\times 100$

Bizygomatic breadth

عرض الوجنات

ووفقاً لنتيجة المعامل تكون النتيجة:

- أقل من 44.99 وجه عريض أو واسع جداً.
- بين 45-49.99 وجه عريض.
- بين 50-54.99 وجه متوسط الأتساع.
- بين 55-59.99 وجه ضيق.
- أكبر من 60 وجه ضيق جداً.

7-معامل محجر العين :Orbital height

Orbital height ×100

Orbital breadth

ارتفاع محجر العين×100

عرض محجر العين

ووفقاً لنتيجة المعامل تكون النتيجة:

- أقل من 82.99 محجر العين عريض.
- بين 83-89.99 محجر العين متوسط.
- أكبر من 89 محجر العين ضيق.

8-معامل الأنف .Nasal index

Nasal breadth ×100

Nasal height

عرض الأنف×100

ارتفاع الأنف

ووفقاً لنتيجة المعامل تكون النتيجة:

- قل من 47.99 الأنف ضيق.
- بين 48-52.99 الأنف متوسط.
- أكبر من 53 الأنف عريض.

ولقد ثبت لدى العلماء بأن شكل الأنف مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمناخ، ففي المناطق الحارة والرطبة وجد أن الأنف العريض ذو فتحتين واسعتين كي يستقبل كمية كبيرة من الهواء الذي لا يضر الصدر بدخوله مباشرة بسبب دفعه، بينما في الجهات الباردة والجافة توجد الأنوف الطويلة الضيقة التي لا تسمح بمرور كميات كبيرة من الهواء البارد، كما أن طول الأنف يساعد على تدفئة الهواء قبل دخوله إلى الصدر.

٩- معامل الفك العلوي : Maxilloalveolar index

Maxilloalveolar $\times 100$

Maxilloalveolar length

أقصى اتساع للفك العلوي $\times 100$

أقصى طول

وفقاً لنتيجة المعامل تكون النتيجة:

- أقل من 109.99 فك ضيق.

- بين 110-114.99 فك معتدل.

- أكبر من 115 فك عريض.

ويعتبر بروز الفك العلوي من الصفات المميزة للأفارقة ، وبدرجة أقل لدى السلالة المغولية، بينما يكون أقل كثيراً أو ينعدم لدى القوقازيين الشماليين.

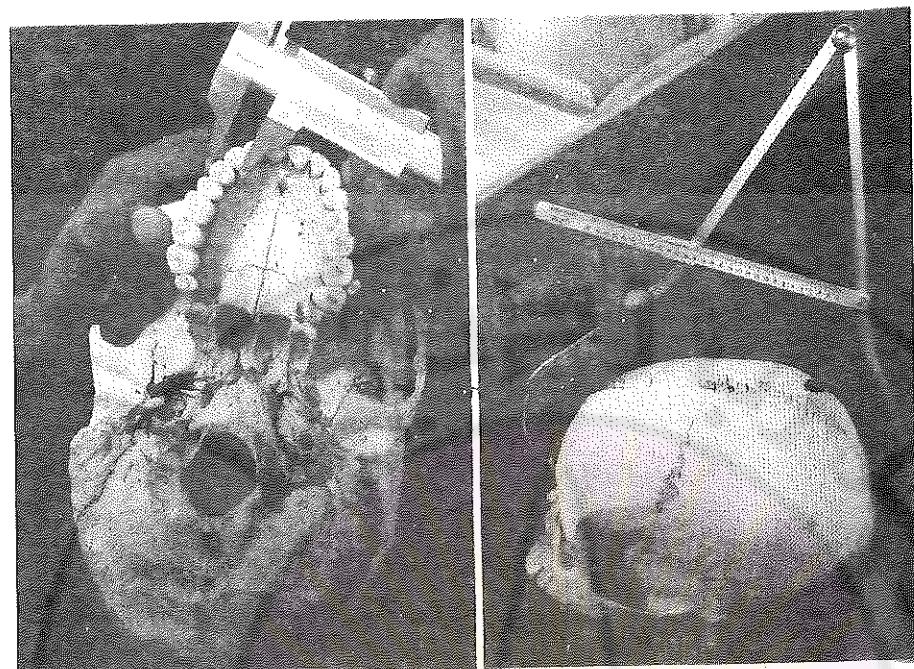
تقدير طول القامة:

يتم تقدير ارتفاع قامة الفرد أثناء الحياة من خلال قياس العظام الطويلة، والمعامل الذي يستخدم لقياس الطول يختلف تبعاً للسلالات وهي كالتالي:

بالنسبة للسلالة القوقازية $3,94 \pm 65,53 + 2,32 \times$ أقصى طول لقياس الفخذ

السلالة المنغولية $3,80 \pm 72,57 + 2,15 \times$ أقصى طول قياس الفخذ

السلالة الزنجية $3,91 \pm 72,22 + 2,10 \times$ أقصى طول لقياس الفخذ



صورة 2-ا



صورة 2-ب تبين الأدوات التي تستخدم في علم قياس الهياكل العظمية.

الصفات اللامترية (الأنثروبوسكونبية).

تستخدم الصفات الإنسانية الغير مترية مثل لون البشرة ولون العين وغيرها من الصفات من أساس تقسيم البشر إلى سلالات ، ولكن داخل كل مجموعة سلالية كبيرة نجد تدرج لهذه الصفة في المجموعات السلالية الفرعية، ومن أهم تلك الصفات :

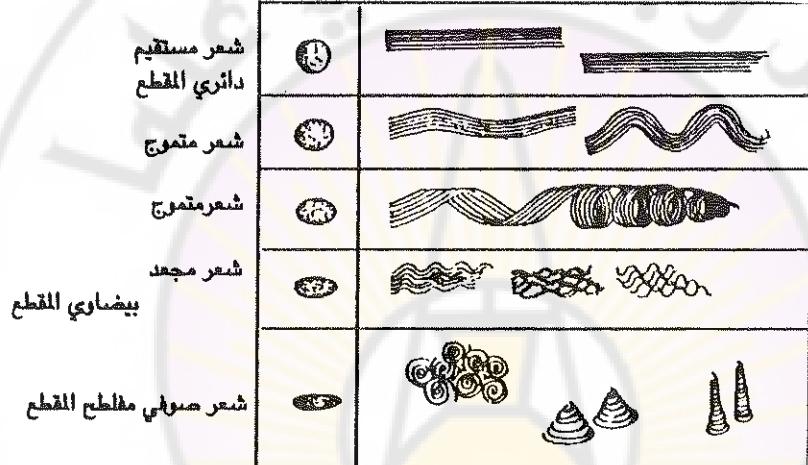
• لون البشرة:

وهو أول صفة لفتت نظر العلماء واستخدمت كأساس لتقسيم السلالات، ويرجع لون البشرة إلى انتشار الصبغيات الملونة في الجلد ولاسيما مادة الملانين (Melenin) الموجودة في الطبقة الخارجية للجلد. وتنتقل صفة لون البشرة عن طريق الوراثة، ومن المعروف أن هذه الصفة اكتسبتها السلالات عبر تاريخ استقرارها وتميزها تكيفا مع البيئة المحيطة بها. فمادة الملانين الملونة للجلد تعكس أشعة الشمس غير المرئية (كالأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء) ولا تسمح إلا بتسرب جزء صغير منها إلى داخل الجلد، وبالتالي يكون الجلد الأسود أو شديد السمرة مرتبطا بالمناطق الحارة وكلما قلت درجة الحرارة تقل درجة الصبغيات الملونة للجلد حتى تسمح بمرور مزيد من الأشعة اللازمة لتكوين فيتامين (د) اللازم لقوة العظام.

• الشعر :

يعد الشعر من الصفات الامترية التي اعتمد عليها أكثر من عالم في تقسيم السلالات، حيث تختلف فيما بينها من حيث لونه وسمك الشعرة ودرجة تموجها وكثافة الشعر وتوزيعه على الجسم. فلون الشعر مرتبط بمادة الملانين والذي يتباين ما بين الأسود الداكن والبني والأصفر والأشقر والأحمر بدرجاتهم المختلفة. وقد تكون الشعرة سميكة وغليظة أو رفيعة ورقية. كما للشعر ثلاثة درجات فلدينا

الشعر المستقيم يخرج من الجلد بزاوية شبه قائمة، والشعر المموج وتكون زاوية بروزه من البشرة بشكل زاوية حادة، وكذلك الشعر الصوفي تكون درجة بروزه من الجلد بزاوية حادة جداً. كما أن صفة الشعر الملون تتلاعماً مع العيون ذات الفژحية الملونة، في حين أن الشعر الأسود يتلاعماً مع العيون ذات الفژحية السوداء أو التي تميل قليلاً إلى اللون البني¹ (صورة 3).



صورة 3 تبين أنواع الشعر في اتجاه طولي ومقطع عرضي.

• العين:

تعد العيون وشكلها واختلاف لون الفژحية من الصفات التي استخدمت في التمييز بين المجموعات السلالية، وتنقسم العيون من حيث اللون إلى قسمين:

- العيون السوداء بدرجاتها.

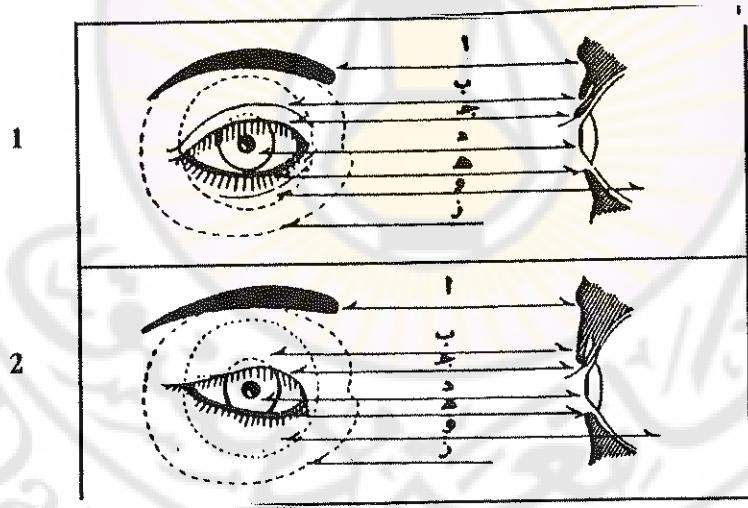
¹ علي عبد العزيز النفيلي، مدخل الأنثروبولوجيا البيولوجية، الكويت، 1996، ص 106

- والعيون الملونة والتي يندرج تحتها العيون الزرقاء بدرجاتها المتفاوتة، والعيون الخضراء بدرجاتها، والعيون الرمادية ثم العيون البنية بدرجاتها أيضاً.

ومما هو جدير بالذكر أن كثافة المادة الملونة للعين في الفزحية تعمل على حماية **شبكية العين** من تسرب مزيد من الأشعة في الضوء القوي لذا تعد العيون السوداء أقوى قدرة على **البروزية في الضوء القوي** في العيون الملونة.

فتحة العين: قد تكون **فتحة أفقية** أو تكون متوجهة إلى أعلى من الخارج أو إلى الأسفل.

سمك الجفن العلوي: قد يكون الجفن العلوي رقيقاً كما لدى السلالة القوقازية أو الزنجية، أو سميكاً ذا ثنية عميقة تصل إلى الأهداب وتغطي الزاوية الداخلية لفتحة العين كما في العنصر المغولي (صورة 4).

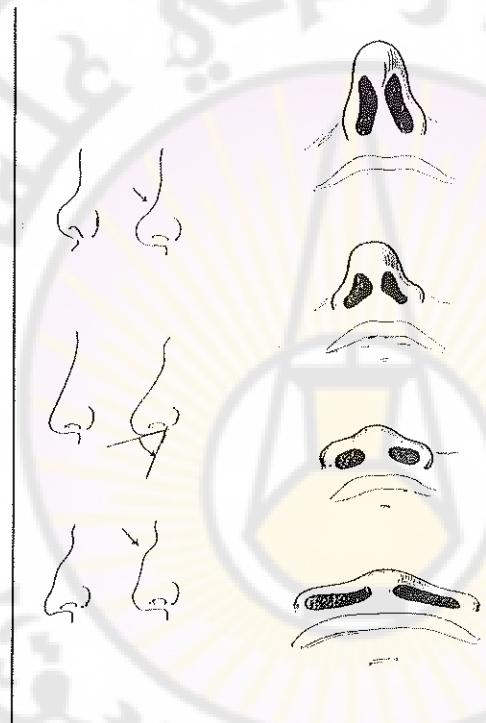


صورة 4 تبين مواصفات العين وفروقها في ١- العنصر القوقازي، ٢- العنصر المغولي. أ- الحاجب. ب- الجفن العلوي. ج- الجفن السفلي. د- القرنية. ه- الهدبان، و- مقلة العين. ز- الحاجج.

• الأنف :

يعتبر الأنف من الصفات الظاهرة التي استخدمت في تقسيم البشر إلى سلالات وذلك بناءً على عدة أمور منها الشكل الجانبي فقد يكون الأنف مستقيماً أو محدباً أو مقعرًا وقد تكون الزاوية بين الحاجز الأفقي والشفاه العليا حادة أو منفرجة. وكذلك الفتحة الأنفية والتي تتخذ أشكال مختلفة ما بين الواسعة والضيقة أو الدائرية

الشكل (صورة 5).

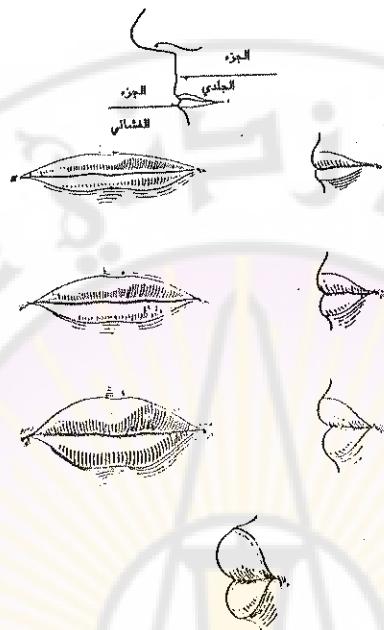


صورة 5 تبين شكل الأنف من الجانب وفتحتها الجانبية.

• الشفاه:

تشتت الشفاه في المجموعات البشرية من حيث السمك وشكل فتحة الفم. فقد تكون الشفاه رقيقة أو غليظة (صورة 6) وقد تكون الشفاه العليا قصيرة ويظهر

جزء كبير من الأسنان واللثة أو قد تكون طويلة. أما بالنسبة لفتحة الفم فقد تكون أفقية أو مقوسة إلى الأعلى أو الأسفل وتتغير عادة فتحة الفم مع التقدم بالعمر.



صورة 6 تبين تفاوت شكل الشفتين وحجم ودرجة بروزهما.

- **شكل الأذن (الخارجية)** أي صوان الأذن: صفات الأذن تتحكم فيها العوامل الوراثية، إذ أنه نادراً ما تكون هناك اختلافات بيئية في تركيب الأذن، ولذا قد تشير إلى بعض الاختلافات السلالية، فيستخدم في ذلك معامل الأذن: عرض الأذن بالنسبة لارتفاعها. أيضاً حلمة الأذن فقد تكون مثبتة في جلد الخد، وقد تكون حرة. ومن الصفات التي تستخدم في تمييز السلالي ثنية الصيوان الخارجية إما أن تكون سميكة بها نتوءات أو رقيقة منبسطة¹.

¹ المرجع السابق، ص 111.

الخصائص الجسمية للمجموعات الجنسية الكبرى

تم خضت التقييمات والتصنيفات البشرية ثلاثة مجموعات رئيسية أقرتها اليونسكو في عام 1951 وتميز وهي:

- 1- المجموعة الزنجية.
- 2- المجموعة المغولية.
- 3- المجموعة القوقازية.

يتدرج أكثر من 99% من سكان العالم تحت الأجناس الثلاثة التالية وأن أقل من 1% هم أصحاب المجموعة الأسترالية والكافيينية التي تتلاشى وتتناقص وأصبحت لا تدعو أقليات محدودة جداً ومنعزلة.

أولاً المجموعة الزنجية:

وتتقسم إلى فرع أصلي وفروع أخرى ثانوية:

أ- الفرع الأصلي:

وهم الزنوج الأصليين أو زنوج الغابات في حوض نهر الكونغو وغرب ووسط أفريقيا.

ب- الفروع الزنجية الثانوية:

وتتقسم إلى أربع مجموعات:

- 1- البوشمن: ويجمعون بين الصفات الزنجية والصفات المغولية.
- 2- الهوتنتوت: ويعيشون في صحراء كالاهاري في جنوب غرب أفريقيا.
- 3- زنوج جزر المحيطات: (البابون، أقزام أفريقيا، الأندرمان، السيمانك، أفرزام غينيا الجديدة). ويجمعون بين صفات الزنوج مع بعض الصفات القوقازية وبعض الصفات المغولية مثل سكان غينيا الجديدة.

4- زنوج حوض النيل: وهم يجمعون بين الصفات الزنجية وصفات المجموعة القوقازية البحر المتوسطية كسكان الصومال وجنوب السودان وبعض مناطق كينيا¹.

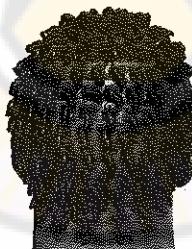
صفات المجموعة الزنجية العامة :

تتميز المجموعة الزنجية بعده من الصفات العامة وهي :



1- البشرة السوداء

2- لون الشعر أسود غامق أوبني غامق صوفي مجعد ذو قطر بسيط ضيق وشعر الجسم والوجه قليل.



3- الرأس بين الطويلة والعرصنة، ويتميز الزنوج بارتفاع الجبهة والرأس ولا يوجد بروز في عظمة الحاجب.

4- الفك البارز إلى الأمام بالنسبة لقاع الجمجمة ويمكن أن يكون بروفيل الوجه محدباً أو مستقيماً على الرغم من بروز كلا الفكين.

¹ النفيسي، ص 116.

5- الأنف عريض جداً وفتحات الأنف واسعتين ويطلق على الأنف الزنجي الأنف الأفطس أي غير بارز إلى الأمام.



6- العيون الواسعة، وتكون فتحة العين أفقية، كما يتباين لون العين ما بين الأسود والبني.

7- الشفاه سميكة وبارزة ومتلية.

8- فالزنوج ذات قامة فوق المتوسط 175 سم بينما الأقزام يقلون عن 150 سم وصفة أخرى تفرق بينهما هي اتساع عرض الرأس عند الأقزام عن الزنوج يتراوح ما بين 145-170 سم.

ثانياً المجموعة القوقازية:

وتنقسم إلى ثلاثة مجموعات:

أ- المجموعة القوقازية الأولى:

وتنقسم هذه المجموعة إلى أربع مجموعات فرعية هي:

1- مجموعة البحر الأبيض المتوسط: وهم السكان الذين يعيشون في الأراضي المحيطة بالبحر المتوسط سواء في جنوب أوروبا أو غرب آسيا أو شمال أفريقيا.

2- المجموعة الألبية: وهم سكان وسط وشرق وسط أوروبا.

3- مجموعة النورديك الشمالية: وهم سكان شمال غرب أوروبا.

4- المجموعة الأرمنية: وهو سكان منطقة أرمينيا وترنخيا وإيران.¹

ب- المجموعات القوقازية الثانوية:

وتنقسم إلى ثلاثة مجموعات فرعية:

1- المجموعة الدينارية: وهي عبارة عن مجموعة سكانية نتاج عن اختلاط المجموعة الأرمنية مع مجموعة النورديك الشمالية وتعيش في شرق جبال الألب (النمسا وشمال شرق إيطاليا).

2- مجموعة البلطيق الشرقية: وهي مجموعة نتاج عن اختلاط مجموعة النورديك مع مجموعة تحمل الصفات المغولية وتعيش في منطقة بحر البلطيق شمال شرق أوروبا (استونيا، لاتفيا، ليتوانيا، فنلندا، بولندا).

3- المجموعة البولينيزية: وهي مجموعة نتاج عن اختلاط الصفات البحرية مع الصفات المغولية مع الصفات الزنجية وتعيش في جزر بولينيزيا في جنوب المحيط الهادئ. ج- المجموعة القوقازية القديمة:

وتنقسم إلى أربع مجموعات فرعية:

1- سكان استراليا الأصليين.

2- سكان وسط وجنوب الهند ويسمون بالدرافيديين.

3- مجموعة الفيدا وهم سكان جزيرة سريلانكا.

4- مجموعة الأينو وهم سكان شمال الجزيرة اليابانية.

¹ المرجع السابق، ص 115.

صفات المجموعة القوقازية :

رغم انقسام المجموعة القوقازية إلى أربعة شعوب رئيسية فإنهم يتقنون في مجموعة من الصفات العامة :



- 1- الشعر المموج
- 2- البشرة التي تتراوح بين البياض والسمرة
- 3- تنوع الرؤوس بين الطويلة والمتوسطة والعربيضة
- 4- فك غير بارز
- 5- أنف ضيق
- 6- عين مستقيمة



7- أسنان صغيرة

8- قامة تتراوح بين المتوسط وفوق المتوسط.

المجموعة المغولية:

وتنقسم إلى ثلاث مجموعات رئيسية:

أ- المجموعة الآسيوية الأصلية: وهم سكان منغوليا والمناطق المحيطة كالصين وكوريا والهند الصينية واليابان.

ب- المجموعة الأندونيسية: وتجمع بين الصفات المغولية مع بعض الصفات القوقازية والزنجية وهم سكان جزر الملايو وأندونيسيا.

ج- الهنود الحمر: وهم سكان أمريكا ويغلب عليهم مواصفات العنصر المغولي ولكن بهم أيضاً صفات قوقازية قديمة.



صفات المجموعة المغولية :

يتميزون بعدها صفات نختصرها فيما يلي:



- 1- الشعر المستقيم.
- 2- البشرة الصفراء.
- 3- الرأس العريض.
- 4- فك متوسط البروز.
- 5- بروز عظم الخدين.
- 6- أنف متوسط العرض.
- 7- قامة متوسطة لا تزيد عن 160سم.



- 8- العين المائلة

المراجع

- فاروق شوقيه، مقدمة في الأنثروبولوجيا الطبيعية والسلالات.
- علي عبد العزيز النفيلي، مدخل الأنثروبولوجيا البيولوجية، الكويت، 1996.
- محمد السيد غالب ، تطور الجنس البشري.
- يسري الجوهري، الإنسان والسلالاته.
- علي جباوي 1997 ، علم الإنسنة ، الأنثروبولوجيا، جامعة دمشق، دمشق.

المراجع الأجنبية

- 1-Bass. W. M. Human Osteology, p.50, 1995.
- 2-Buikstra.J.E, Ubelaker.H.D. Standard for Data Collection from Skeletal Remains, Arkansas: Archeological Survey Research Series, No.44. 1994.

الجنة العلمية :

أ. د. سلطان محسن

أ.د. فيصل عبد الله

أ.د. نائل حنون

المدقق اللغوي:

د. حسناء أقدح

حقوق الطبع والترجمة والنشر محفوظة لمديرية الكتب والمطبوعات



جامعة دمشق
Damascus University

