الفصل الأول

التطور وأصل الإنسان

نظرية التطور

في سنة 1859 أظهر داروين أن الأنواع المختلفة سواء أكانت نباتات أم حيوانات - ومنها الإنسان - قد نشأت تدريجياً عن طريق الاحتفاظ بمختلف التحولات التي تنشأ في أفراد كل منها، وقد استغرق ذلك التحول أحقاباً طويلة جداً. وقد أوضح داروين أنه بإمكان الإنسان أن يبتكر السلالات الداجنة من صور مستحدثة بالانتخاب الصناعي، بينما أمكن للطبيعة أن تستحدث مثله بالانتخاب الطبيعي، وإن كان الانتخاب الطبيعي أبطأ أثراً في تحول الأحياء من الانتخاب الصناعي.

وهنا يمكن القول إن التطور Evolution يشير إلى الانتقال البطيء من الحالة الدنيا إلى الحالة العليا، ويتضمن هذا المفهوم العديد من المفاهيم عن التقدم الزمني، فليس هناك شيء ثابت أو إستاتيكي، فالتطور يحمل فكرة الانتقال من حالة إلى أخرى وفقاً لخطة معينة، ولكنه يعكس أحياناً فشل الخطة وفشل وقتي وهو يختلف في درجة سرعته أو تقدمه. فتطور أو نمو نبات من بذرة وتفتح زهرة من برعم وتحول الجنين إلى شخص بالغ، كل ذلك يعتبر أمثلة على أنماط سريعة للتطور، كما أن التغيرات والتطورات التي تحدث لكوكب ما تعتبر بطيئة جداً، وتاريخ النجوم أو النظام الشمسي يبدو أنه يقدم تفسيراً لما يدور في العالم عموماً. وتاريخ البشرية يوضح هذه العملية نفسها من الجانب الروحي والعقلي، ومن ثم فإن الوجود كله - بما فيه الإنسان - يعتبر في عملية تطور مستمرة عبر العصور من الأقل إلى

obeikandl.com

الأكثر، ومن الأسوأ إلى الأحسن، ومن الأحسن إلى الأفضل، ومن الشكل الأولي البدائي إلى الكمال[1].

والفكرة السائدة والأكثر قبولاً الآن هي أن أسلاف كل أنواع الكائنات الحية الموجودة الآن على الأرض قد نشأت وتطورت تدريجياً من المادة غير الحية في مرحلة قديمة جداً من التاريخ الجيولوجي للأرض، كما تدل كل الشواهد الآن على أن القنطرة التي توصل بين المواد غير العضوية والمادة الحية قد يتطلب تكونها سلسلة معقدة متشابكة من عمليات التطور استغرقت فترة طويلة من الزمن يقدر بملايين أو حتى مئات الملايين من السنين، ولكن لا يوجد لدينا دليل الآن على أن هناك حياة جديدة ما زالت تتطور من المادة غير الحية على الرغم من أن ذلك حدث في الماضي السحيق، والسبب في ذلك أن الحياة نشأت بمحض المصادفة نتيجة سلسلة من التفاعلات الكيميائية نادرة الحدوث، لدرجة أنها لن تتكرر بعد ذلك خلال الزمن الجيولوجي، وقد أوضح ذلك تشارلز داروين عام 1871 عندما ذكر أن كل الظروف التي تساعد على ظهور كائن حي لأول مرة موجودة الآن مثلما كانت موجودة في السابق، ولكن المصادفة وحدها يومئذ، والتي جمعت كل أنواع الأمونيا وأملاح الفوسفور والضوء والحرارة والكهرباء قد ساعدت على تكوين مركّب من البروتين، ولكن هذه المصادفة إن لم توجد الآن، فلن تظهر حياة بدائية جديدة في وجود نظام قائم من الحياة، وذلك لأن كليهما يمكن أن يتطور فقط من مواد عضوية معقدة نسبياً[2].

وهناك العديد من العوامل التي تؤدي إلى التطور ونشوء الأنواع وهي:

1- الوراثة:

ومؤداها أن الشبيه يأتي بمشابهه، فالسنانير مثلاً لا تلد كلاباً، بل سنانير، فإن صغار كل نوع تشابه آباءها وينطبق ذلك على النبات والحيوان.

---

[1] د. يحيى مرسي عيد بدر: أصول علم الإنسان (الأنثروبولوجيا)، الجزء الأول، ط1، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية - الإسكندرية 2000، ص 171- 172.

[2] جوزيف هارولدرش: فجر الحياة، ترجمة: عبد الحليم منتصر وآخرون، ط1، دار إحياء الكتب العربية - القاهرة 1960، ص 128- 129.

2- التحول:

إن أفراد كل نوع تتشابه ولا تتماثل، أي لا تكون نسخة مطابقة لأصولها، فهي تشابه آباءها ولكن لا تماثلهم. ففي بطن من السنانير مثلاً لا تقع على اثنين متماثلين تماماً، وإذا تشابه الجميع حتى في اللون، فإنها تختلف في الظلال التي يمتد فيها اللون.

3- التوالد:

إن ما يولد من النبات والحيوان أكثر مما يقدر له البقاء، فالطبيعة تسرف في الإيجاد، كما تسرف في الإفناء، ومن هنا ينشأ العامل الرابع وهو:

4- الصراع من أجل البقاء:

فكل نبات أو حيوان يظهر إلى حيِّز الوجود ينبغي له أن يسعى إلى الرزق، وأن يجاهد في سبيل ذلك، وأن يصارع غيره على ضرورات الحياة، وينشأ عن ذلك:

5- بقاء الأصلح:

فالأفراد التي تتزود في بنائها بقوة أو بحيلة أذكى أو تكون أكثر قدرة على مقاومة ظروف الطبيعة القاسية، تكون أكثر قابلية للبقاء، وتنتج نسلاً يرث صفاتها، وباستمرار فعل هذه العوامل الخمسة، أمكن للأحياء أن تعمر سطح الأرض[1].

وهناك أيضاً نظرية لامارك 1744- 1829، وهي نظرية مشابهة للنظرية السابقة بفارق بسيط وهو أنها اعتبرت «حاجات» الكائن هي العامل الأول في التطور. فمثلاً استطال عنق الزرافة بعد دوام محاولتها الوصول إلى أوراق الأشجار العالية، وتكيفت أقدام البط بشكلها المعروف بعد دوام سباحتها في المياه، وبالمقابل تضمر الأعضاء التي لا تستعملها الأحياء ولا تشعر بالحاجة إليها. إلا أن معالم وبراهين وأسس تلك النظرية اكتملت في عرض تشارلز داروين لها.

---

[1] شمس الدين آق بلوت: داروين ونظرية التطور، ترجمه عن التركية: أورخان محمد علي، مطبعة الزهراء الحديثة - الموصل 1984، ص 10-11.

obeikandl.com

أسس ومبادئ نظرية التطور

لقد حاولت نظرية التطور أن تقيّم الحياة على أساسين ومفهومين رئيسيين، هما: المصادفة والانتخاب الطبيعي. فهي ترى أن المواد غير العضوية تتحول إلى مواد عضوية بمرور الزمن، ثم تكونت الخلية الحية العضوية الأولى مصادفة من هذه المواد العضوية، وبعدها تحولت هذه الخلية الأحادية الحية إلى الأشكال المتعددة التي لا تعد ولا تحصى من أشكال الحياة التي نراها حالياً نتيجة التطور[1].

والمبدأ الآخر هو الانتخاب الطبيعي Natural Selection، فعلى الرغم من عدم أبدية الحياة للكائنات الحية، إلا أن النباتات والحيوانات تنتج كائنات تماثلها، وعلى الرغم من موت كل كائن عضوي، فإن نوعه يستمر في البقاء من خلال أحفاده، وعلى الرغم من أن الصغار تشبه والديها، إلا أنها لا تطابقهما تماماً، فمثلاً نجد أن الجراء Puppies - صغار الكلاب - التي تولد من أم واحدة، يختلف إحداها عن الآخر، فقد يكون أحدها ذا أذنين أطول، وإذا افترضنا أن البشر الذين يربون صغار الكلاب أرادوا اقتناء كلاب ذات آذان أطول عن باقي الكلاب الأخرى، فإنهم سوف يفصلون هذا النوع من الكلاب عن باقي الكلاب الأخرى ويربونها مع بعضها البعض... ومن خلال تكرار هذه العملية خلال العديد من الأجيال، فإن ذلك سيؤدي إلى ولادة كلاب ذات آذان طويلة، وهذه التغيّرات تكون قليلة وغير ملحوظة خلال جيل أو اثنين، ولكن بعد عدة أجيال، نجد أن هذه التغيّرات البسيطة تتحول إلى تغيّرات أكبر... وإذا أعجب مربو الكلاب بالأنواع ذات الفراء المميَّز، فسوف يختارون أطول الكلاب فراء ليربونها، ثم سيحصلون بعد عدة أجيال على كلاب من هذا النوع نفسه. وبهذه الطريقة نجد أن هواة تربية الكلاب يكونون قد طوروا سلالات مختلفة منها.

وبهذه الطريقة نفسها طورت الطبيعة عدة أنواع من الكائنات الحية التي نراها في الوقت الحاضر. فكل جيل ينتج صغاراً تماثله، ولكن هذه الصغار تختلف اختلافاً طفيفاً عن بعضها البعض وعن والديها، ثم اختارت الطبيعة أحد الصغار لتتوالد وتتكاثر ودمرت الأخرى. وتختار الطبيعة هذه الكائنات تلقائياً عبر صراع

---

[1] المرجع السابق، ص 12.

هذه الكائنات من أجل البقاء، ففي عالم الكائنات الحية يوجد تنافس شديد على الطعام والضوء والهواء.

فالحيوانات تأكل النباتات، وبعض الحيوانات تأكل الحيوانات الأخرى، وتتحمل الحيوانات والنباتات العديد من المخاطر لكي تعيش وتتوالد. والعناصر التي لديها مقومات التفوق تستطيع التحمّل والتكاثر ونقل هذه السمات لصغارها، ثم يعمل الانتخاب الطبيعي على استئصال الكائنات الضعيفة، ويحافظ على من يتمتع باللياقة والقدرة على البقاء. وبهذه الطريقة فإن كل جيل يصبح أكثر لياقة للظروف التي يعيش في ظلها مقارنة بالجيل الذي سبقه، وتزداد هذه التغيّرات في الكفاءة خلال ملايين السنين، ولكن ماهية هذه اللياقة أو الكفاءة تعتمد على الظروف الملائمة للحيوان. فبعض الحيوانات تنشأ متمتعة باللياقة والقدرة على السباحة في البحار، بينما تكيفت الأخرى مع الإقامة في الجحور في الأرض، وعاشت فئة ثالثة على الأرض واعتمد الباقي على الزحف أو الجري أو الطيران ... وهكذا.

ومن ناحية أخرى نجد أن البيولوجيا قد اعترفت بأهمية التنوعات أو التغيّرات الفجائية التي أطلق عليها داروين اسم: «الحركات الرياضية»، وإن كان لم يقدّر قيمتها في عملية التطور، فكل الظواهر التي أوردها داروين والمتعلقة بالوراثة ترجع إلى تغيّرات من هذا النوع، أما التنوعات الطفيفة فليست لها أية أهمية، فهي بمثابة تأرجحات حول نموذج متوسط ثابت. وإذا كان داروين قد أخطأ فيما يتعلق بطبيعة التغيّرات التي يمكن أن تكون ذات فائدة في عملية الانتخاب الطبيعي، فإن هذا الخطأ لا يهدم نظريته من أساسها، فأي تغيّر يعرّض حياة الكائن للخطر لا ينتقل إلى عدد كبير من الأجيال، وهذا هو ما يحدث في حالة «المسوخ». فهناك تغيّرات يكتب لها البقاء وأخرى لا تعيش، ولذلك فهي لا تنتقل من جيل إلى جيل، كما أنها تخضع لعملية الانتخاب الطبيعي بطريقة سلبية، فهذه العملية لا يظهر أثرها بالنسبة للصفات البسيطة التي تعتري تركيب الكائن أو تصرفاته الغريزية، وإنما يظهر هذا الأثر بالنسبة لمقاومة الطبيعة في مجموعها[1].

لا ريب إذاً في حدوث التطور الذي أثبتته فروع العديد من العلوم الحديثة، فهو

---

[1] السيد محمد بدوي: التطور في الحياة والمجتمع، مؤسسة الثقافة الجامعية - الإسكندرية 1966، ص 104- 105.

سنة الوجود كله سواء الكون أو الأرض أو الكائنات الحية أو الإنسان. ولا ريب أيضاً في وجود العديد من الصلات بين الكائنات الحية خلال عملية تطورها، كما لا يمكننا أن نغفل العلاقة بين تلك العملية والبيئة التي عاشت فيها والتي أثرت بحق في عملية التطور ووجَّهتها وجهة معينة[1].

ويعتقد البعض أن دراسة الإنسان في الماضي تركّز في الأساس على النظرية القائلة بأن هناك توازناً طبيعياً خفياً بين جميع معطيات الحياة وظواهرها في البيئة المحيطة، ويشمل ذلك كل الكائنات بما فيها الإنسان.

تسلسل الكائنات الحية

مما سبق يمكننا توضيح عملية التطور التي سارت فيها الكائنات الحية من البساطة إلى التعقيد، ومن عدم تخصص أعضائها إلى التخصص الدقيق، ومن الحالات الفجة إلى الأكثر تعقيداً كالآتي:

1- البروتوزوا Protozoa:

وهي الكائنات وحيدة الخلية مثل الأميبا Amoeba والبراميسيوم Paramecium. وهي تشكل أساس كل الأنواع المختلفة للحيوانات متعددة الخلايا، وتشكل أساس بنائها وقد سبقتها في الظهور. ومفرد هذه الكائنات «بروتوزون Protozoon» وهي تتميَّز بالحساسية sensitivity، كما تقوم بوظائف حيوية بسيطة مثل الحركة والنمو والتغذية. وهناك أشكال مختلفة منها تصل إلى 15 ألف نوع، يتركب كل منها من خلية واحدة، ومن أمثلتها - بالإضافة إلى الأميبا - الصدفيات والجرثوميات Sporozoa[2].

2- الميتازوا Metazoa:

وهي الحيوانات متعددة الخلايا، وفيها تخصصت الأعضاء وتعقدت الخلايا وتعددت الوظائف والأجهزة الحيوية، حيث ظهر الرأس وفتحة المخرج، وهي حيوانات ثنائية الجنس أي أنها كائنات تجتمع فيها خصائص الأنوثة والذكورة[3].

---

(1) د. يحيى مرسي عيد بدر: أصول علم الإنسان، مرجع سابق، ص 174- 175.

(2) المرجع نفسه، ص 176.

(3) د. قباري محمد إسماعيل: الأنثروبولوجيا العامة، دار المعرفة الجامعية - الإسكندرية 1985، ص 46-47.

obeikandi.com

3- الحبليات Chordates:

وتتطور الحياة العضوية وتترقى مظاهرها وتتعقد بناءاتها، فظهرت الحبليات وهي كائنات حية تتميَّز بوجود حبل عصبي يقوم بوظيفة العمود الفقري أو النخاع الشوكي في الفقاريات الراقية. وفي تلك الحبليات يتحكم هذا الحبل العصبي في الحساسية ووظائف الحركة والنمو، ثم تزداد الوظائف العضوية تخصصاً.

4- الحيوانات الفقارية Backboned Animals:

وقد صدرت عن الحبليات، ويطلق عليها علماء التشريح اسم: الفقاريات Vertebrates، وهي تتميَّز بوجود فقرات عظمية مترابطة ومتمعضلة على طول العمود الفقري، كما تتميَّز بوجود هيكل غضروفي أو عظمي حول العمود الفقري أو الحبل العصبي، وهو ينقسم إلى فقرات منفصلة. وتصل أعضاء الحس في الفقاريات إلى درجة عالية من التطور، وخاصة فيما يتعلق بحاستي السمع والبصر، وهي تتنفس إما من الخياشيم أو من الرئتين.

والفقاريات هي كائنات حية ذات أجهزة عضوية متخصصة، حيث يظهر الجهاز العصبي والهيكل العظمي وأعضاء الحس وأعضاء التنفس، كما أنها تتميّز بوجود الدورة الدموية التي يتحكم فيها القلب. ومن الفقاريات المشهورة: الأسماك والحيوانات البرمائية والزواحف والطيور، ثم ظهرت أخيراً الثدييات Mammals وهي أرقى الكائنات العضوية.

والفقاريات هي إما كائنات من ذوات الدم البارد مثل الأسماك والزواحف والبرمائيات، وإما كائنات أرقى من ذوات الدم الحار مثل الطيور والثدييات وهي فقاريات راقية، والطيور ليست من الثدييات، بل ظهرت في وقت متأخر نسبياً عن الزواحف وإن اكتسبت الدم الحار كالثدييات تماماً. وهناك بعض الخصائص العضوية والتشريحية التي تتميَّز بها الفقاريات، وهي أنها كائنات عضوية تتميز بوجود الزوائد الحركية مثل الزعانف والأيدي والأرجل والأجنحة، وهناك الزوائد الواقية مثل الريش أو الجلد أو القشور أو الشعر أو الفراء، كما يوجد هيكل داخلي، ويتوافر لها جهاز عصبي وجهاز بولي وتناسلي أيضاً[1].

---

[1] المرجع السابق، ص 47-49.

obeikandl.com

5- الثدييات Mammals:

وهي كائنات عضوية لا تبيض، وإنما تستطيع الحمل والولادة لما لها من مشيمة placenta. فالثدييات هي الكائنات المشيمية الأولى التي تحمل وتلد وترعى صغارها، وهي كالطيور من ذوات الدم الحار لها قلب مكوّن من أربع حجرات وتغذي صغارها باللبن، كما تتعقد وظائف الجهاز العصبي عندها وتظهر الأسنان والقواطع والأنياب والأضراس. ولها تجويف صدري منفصل عن البطن بحاجز صدري بطني يسمى «الحجاب الحاجز».

وتنقسم الثدييات إلى: مشيميات وجرابيات وثدييات واضعات البيض وهي كائنات وحيدة المخرج وهي بيوضة مثل آكلات النمل. أما الجرابيات فتضع صغاراً ناقصة ويتم تكوينها في جيوب موجودة على بطن الأنثى مثل الكانجارو والسنجاب. أما المشيميات فهي ثدييات ولودة وأهمها آكلة الحشرات والقوارض وآكلة اللحوم وذوات الخرطوم... والرئيسيات هي أرقى الثدييات. ومعظم الحيوانات الثديية تعيش بين الأشجار، فمعظمها شجري Arboreal وبعضها أرضي، وهي كائنات راقية من ذوات الدم الحار لها شعر وأصابع فهي خماسية الأصابع وتتميّز بوجود أظافر عليها.

والثدييات الراقية تتميَّز بسمو الرأس أو الجمجمة بالنسبة للفك حيث يوجد اختزال للبوز، وتتميَّز الرقبة بوجود سبع فقرات عظمية متمعضلة وتوجد الحلمات الثديية في الصدر أو في البطن، وهناك حالات استثنائية توجد فيها الحلمات في الفخذ كما هو الحال في الحيوانات ذات الحافر مثل الأغنام والأبقار والماعز. والأيدي عند الثدييات مهيأة للقبض على الأشياء لفحصها، ولها ترقوة وهي خاصية لازمة للتسلق في الحياة الشجرية، كما تتميّز بوضع العينين إلى الأمام نظراً لاختزال البوز.

والثدييات فصيلة تتألف من ثلاث عشرة رتبة، مثل رتبة الحوتيات (كالحيتان والدرافيل)، ورتبة وحيدة المخرج (مثل خلد الماء في أستراليا)، ورتبة ذات الحافر (مثل الحصان والأغنام)، ورتبة الأرنبيات (الأرنب)، ورتبة القوارض (كالفأر)، وأكلة الحشرات (كالقنفذ)، ورتبة عديمة الأسنان (مثل آكلات النمل)، ورتبة ذات الجيب (كالكانجارو)، وأكلة اللحوم (كالأسد والنمر) ورتبة الخفافيش وهي ثدييات

طـائرة، ورتبـة ذوات الخرطـوم (كالفيـل)، ورتبـة الخَيلانيـات (كخـراف البحـر وعرائس البحر)، وأخيراً نصل إلى أرقى رتبة في الثدييات وهي «الرئيسيات»[1].

6- الرئيسيات Primates:

إن كل الرئيسيات الأولى المعروفة هي حيوانات صغيرة، وقد بدأت في البداية في المعيشة الشجرية التي تلزمها خفة الوزن. ولكن حدثت مع مرور الزمن تغيّرات تطورية، فزادت أحجامها مثلما حدث في الغوريلا، والتي تزن ذكورها البالغة 600 رطل، ومثل هذه الحيوانات الكبيرة هي غير ملائمة للحياة على الأشجار وسكناها، وحتى الحيوان الذي يصل وزنه إلى ثلث هذا الوزن كان يلزمه تطوير أرجل تتحمله، ولكن مع مرور الزمن، زادت أحجام هذه الحيوانات وعاشت على الأرض وتطورت أجسامها للحياة الأرضية وأصبحت أرجلها أطول وتم تكوين رابط قوي عند مفصل الفخذ والقدم، وتخلصت الأطراف - وخاصة الطرفان الأماميان - من مهمة الإمساك بالأغصان وتكيفت الأرجل مع المهمة الجديدة وهي حمل الجسم. ويمكن ملاحظة هذا الاتجاه التطوري في الغوريلا، والتي تعتبر أقدامها أكثر شبهاً بأقدام الإنسان مقارنة بالأنواع الأخرى الشبيهة بالإنسان... ومهما يكن من أمر، فإن أسلافنا القدماء من الرئيسيات كانوا عبارة عن كائنات تسكن الأشجار، وكانوا يشكلون في الوقت ذاته سلفاً مشتركاً للبشر والقردة العليا على السواء، وعلى مدى فترة زمنية طويلة تماثلت خطوات عملية التطور لدى كل من البشر والقردة العليا، كما أصبحت هذه الكائنات أكبر حجماً ونمت لها أمخاخ كبيرة بشكل لم يسبق له مثيل[2].

وخلال عصر الميوسين، أصبحت بعض الأنواع كبيرة في الحجم ولم يعد يناسبها العيش فوق الأشجار، وبدأت تتكيف مع المعيشة الأرضية. وقد طورت هذه الأنواع التي تعيش على الأرض، عادات أكل لحوم الفرائس وتشعبت من سلالتها الأولى وزادت أحجام أمخاخها وأخذت وضعية الوقوف المستقيم، وكان ذلك بداية لسلالة أشباه البشر التي تفرعت منها عدة فروع في أواخر عصر الميوسين

---

(1) د. قباري محمد إسماعيل: الأنثروبولوجيا العامة، المرجع السابق، ص 49-50.

(2) المرجع نفسه، ص 51.

والبليوسين، ووصلت هذه الفروع إلى مستوى الإنسان خلال النصف الثاني من عصر البليوسين، وأدّت إلى ظهور عدة أنواع، تطور إحداها إلى الإنسان الحديث وانتشر هذا النوع وعمل على إبادة منافسيه وتحول إلى سلالات مختلفة[1].

وإذا كانت الثدييات تمتاز بحاسة الشم، فإن الرئيسيات تفوقها جميعاً في الحاسة البصرية حيث تتميَّز بوجود القدرة على الرؤية البصرية المزدوجة المجسمة مع القدرة على تحديد المسافات وهذا ما يسمى بثنائية الإبصار، كما أنها تتميّز بوجود حساسية كبيرة لتحديد الألوان، وتتمتع أيضاً بدرجة عالية من الذكاء وسرعة الإدراك والنشاط الكبير. والرئيسيات هي كائنات قصيرة البوز muzzle نظراً لاختزال بروز الفم والأنف... وفيها أيضاً أتاحت الترقوة collarbone لليد القدرة على الحركة والتسلق والقبض على الأشياء نظراً لتوافر بطون اليد وامتلاء الأجزاء الداخلية للأصابع، كما تتميَّز الأصابع بوجود الأظافر التي تغطي أعلى هذه الأصابع بدلاً من المخالب الجارحة التي تُميِّز الطيور الجارحة والثدييات الدنيا والمفترسة، وكل هذه الملامح أتاحت لها الفرصة أن تتكيف مع بيئاتها الشجرية بتسلقها وانتقالها في حياتها وحركتها الدائمة بين الأشجار.

وقد اعتدلت القامة إلى حد ما في الرئيسيات الراقية ومنها الإنسان والشبيه بالإنسان Manlike نظراً لتعامد الثقب المؤخري الموجود في أسفل الجمجمة، حيث يتجه هذا الثقب إلى الخلف في الثدييات الدنيا، كما نجده مائلاً في الثدييات الراقية كما هو الحال في القردة مثلاً، أما في الإنسان فنجده رأسياً حتى يتصل مباشرة بالعمود الفقري[2].

والرئيسيات رتبة تنقسم إلى عدد من العائلات وهي:

أ- الزباب أو عفريت الشجر Tree Shrew، وهو حيوان شبيه بالفأر يأكل الحشرات.

ب- الليمورات Lemurs: وهي قردة مدغشقر وآسيا.

ج- عائلة ليمور الهند الشرقية Tarsiers: وهي حيوانات ذات عيون بيضوية وأصابع معروقة - بها عروق - وتقطن بورنيو والفلبين وسومطرة والهند الشرقية،

---

[1] د. قباري محمد إسماعيل: المرجع السابق، ص 52-53.

[2] المرجع نفسه، ص 54.

كما يعتبر ليمور الهند الشرقية من الحيوانات الحفرية الحية، حيث عثر على الكثير من ليمورات الهند الشرقية في الحفريات القديمة.

د- عائلة قردة العالم القديم The old world monkeys: وهي نوع منقرض إلا أنه عثر على بعض الأنواع من قردة الرباح (القرد الإفريقي) Baboon في حفريات قديمة.

هـ- عائلة قردة العالم الجديد، وهي تقطن أمريكا.

و- القردة الشبيهة بالإنسان مثل الشمبانزي وتقطن إفريقيا، والجيبون ويقطن آسيا، والأورانج أوتان (إنسان الغاب) وهو حيوان من بورنيو وسومطرة يشبه الإنسان في الحجم، والغوريلا وهي أكبر حجماً من الأورانج أوتان.

ز- عائلة القردة العليا Anthropoid.

ح- عائلة الشبيه بالإنسان Manlike.

ط- عائلة الإنسان العاقل Homo Sapiens[1].

7- تطور الإنسان .. وظهور الإنسان العاقل:

إن نتائج العلم الحديث والنظريات العلمية وخصوصاً نظرية التطور تقول جميعها إن الإنسان العاقل - الحالي لم يظهر على سبيل الطفرة - أي بين عشية وضحاها - وإنما صدرت خصائصه الفيزيولوجية (الطبيعية) منذ حقب بعيدة تمتد إلى أصول سحيقة عبر الزمن وتشعبت جذورها في ماضي ما قبل التاريخ، وكل مرحلة بيولوجية من تلك المراحل هي نتيجة تطورية لما قبلها وهي مقدمة ضرورية لما يصدر بعدها من مراحل تطورية جديدة. وعموماً، تنقسم المراحل التي ظهر فيها الإنسان الأول إلى مراحل تطورية فيزيولوجية ثلاث، مرّ بها الإنسان ككائن طبيعي عضوي وهي:

- **المرحلة الأولى**: وهي مرحلة ما قبل الإنسان Prehuman أي المرحلة الخاصة بإنسان ما قبل المليون سنة الأخيرة، وهي موغلة في القدم لأنها مرحلة إنسان ما قبل الإنسان. وقد انفصل ذلك الإنسان عن الأصل المشترك الذي كان يجمعه بأشباه الإنسان.

---

[1] د. يحيى مرسي عيد بدر: أصول علم الإنسان، مرجع سابق، ص 183- 184.

obeikandl.com

- **المرحلة الثانية:** وهي مرحلة أكثر قرباً من الإنسانية وتسمى Nearhuman.
- **المرحلة الأخيرة:** وهي مرحلة الإنسان العاقل[1].

والرئيسيات تشبه الآدميات إلى حدّ كبير، وينبغي عدم الخلط بين الآدميات وأشباه الإنسان Anthropoids من جهة أخرى، فالآدميات تشبه قردة العالم القديم أكثر مما تشبه قردة العالم الجديد، بمعنى أن الإنسان لم يتطور مباشرة عن قردة العالم الجديد وإنما تطور عن نوع منقرض من قردة العالم القديم. ومن الخصائص التي تتميَّز بها الآدميات: ازدياد حجم المخ واختزال الذيل نهائياً وازدياد القدرة على اتخاذ الوضع المنتصب، مع ظهور الميل إلى الحياة والسكن على الأرض واعتزال الحياة الشجرية.

ومن ناحية التحليل الكيميائي، تتميَّز الآدميات بوجود فصائل دموية مشابهة إلى حد كبير للإنسان الحالي تميّزت بالقابلية للتأثر، حيث ازدادت درجة تقبل الآدميات لأنواع من الأمراض والعلل. ويبدو أن الطريق الرئيسي الذي سلكته الآدميات قد تفرع منذ زمن سحيق يقدر بحوالي 15 مليون سنة إلى فرعين: يؤدي أحدهما إلى حياة الشجر، بينما أدى الثاني إلى حياة الأرض[2].

ومن ناحية أخرى تعتبر القردة العليا عديمة الذيل والتي تسمى الشبيه بالإنسان Anthropoids هي أقرب الأقرباء للإنسان، وهناك أربعة أشكال منها وهي: الشمبانزي والغوريلا والأورانج أوتان والجيبون، ونجد أن الشمبانزي والغوريلا أكثر شبهاً بالإنسان وذلك للأسباب التالية:

1- بناؤها يماثل تقريباً بناء الإنسان عظمة بعظمة وعضواً بعضو، وحتى أمخاخها رغم أنها صغيرة الحجم، إلا أنها تشبه مخ الإنسان بشكل كبير.

2- إن حواس الإبصار والسمع والشم لديها تماثل حواس البشر.

3- إن عملياتها وإمكاناتها العقلية تطابق ما لدى الأطفال في عمر الثلاث أو الأربع سنوات.

4- التشابه الكبير بين دمها ودم البشر من ناحية التركيب الكيميائي.

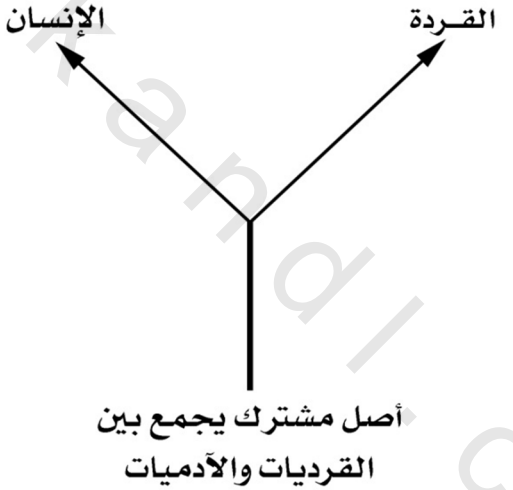
---

[1] د. قباري محمد إسماعيل: الأنثروبولوجيا العامة، مرجع سابق، ص 64-65.

[2] المرجع نفسه، ص 67-68.

ويسود الاعتقاد الآن أن كلاً من البشر وأشباه البشر قد تطوروا من النوع الصغير نفسه الذي كان يقطن الأشجار، ولكن النقطة التي انفصل عندها خط الإنسان عن الشبيه به ما زالت موضع جدل، ويؤرخ بعض العلماء لهذا الانفصال منذ بدايات ظهور رتبة الرئيسيات، ومما يؤكد ذلك أن التشابهات في التركيب الكيميائي للدم بين الإنسان والشبيه بالإنسان كبيرة لدرجة أنه من الصعوبة بمكان الاعتقاد بأنها نتيجة للتطور المتوازي المستقل لكل منها[1].

كما تجدر الإشارة أيضاً إلى أن الإنسان لا ينحدر من الرئيسيات التي تندرج تحتها قردة العالم الحديث، فلا يدخل الإنسان في نطاق عالم قردة اليوم ولكنهما معاً ينحدران من أصل واحد يتميّز كل منهما عن الآخر في سلسلة من التطور كما يتضح من الشكل التالي:



هذا وقد صدرت العديد من الدراسات ووجهات النظر المتباينة في بعض التفاصيل التي تناولت قضية تطور الكائنات الحية على الأرض، وكيف انبثقت كل منها من التي سبقتها ومهدت للتي جاءت بعدها، ولكنها جميعاً تشترك في الخطوط العريضة في استنادها إلى حقائق نظرية التطور والمبادئ التي قامت عليها، ومن خلال جمع الشواهد والأدلة الأثرية وآثار تلك الكائنات من الماضي الغابر واستخدام أحدث تقنيات العلوم الحديثة مثل الجيولوجيا والفلك والكيمياء والفيزياء

[1] المرجع السابق، ص 53.

وحتى الهندسة وعلم الأجنة والتشريح والطب والجغرافيا ...إلخ وكذلك العديد من الأدلة العقلية المنطقية التي تساهم في جمع شتات هذه المعلومات والأدلة بما يؤيد نظرية التطور، ولا عجب إذاً في الاختلاف في التفاصيل ولكن كل هذه الدراسات تتفق في بداية الكائنات الحية في صورة الكائنات وحيدة الخلية وانتهائها بظهور الإنسان العاقل. كما أنها لا تغفل العلاقة الوثيقة بين الإنسان وأقرب الكائنات إليه وهي القردة العليا[1].

[1] د. مرسي يحيى عيد بدر: أصول علم الإنسان، مرجع سابق، ص 187.

obeikandl.com