الرئيسيات المعاصرة

يعمد الأنثروبولوجيون في دراساتهم إلى انتهاج الطريقة المقارنة التي تقوم على المزج التكاملي بين الدراسات الحفرية للأجناس البائدة مع الدراسات الميدانية لأقرب الأجناس الحية لها في أماكن تواجدها ومعيشتها. فالأحافير تلقي الضوء على البنية الهيكلية لأسلاف الأجناس المعاصرة وتتبع مراحل تطورها السلوكي والتشريحي، مثلما أن الدراسات الميدانية تفيد كثيرا في سد ما تعاني منه الحفريات من فجوات لاستكمال الصورة والتعرف على تلك الأجناس البدائية المنقرضة وطريقة عيشها وسلوكها، خصوصا وأن أنماط السلوك وطرق العيش غير قابلة للتحفر وتزول بموت الكائن. وقد لاحظ القائمون على مثل هذه الدراسات الميدانية أن الشبه في البنية الهيكلية والتشريحية بين الإنسان وبقية الرئيسيات يقابله شبه في السلوك الاجتماعي وفي التعامل مع البيئة وطريقة الحصول على القوت. وللرغبة في معرفة طريقة الحياة التي سارت عليها البشريات الأولى في أطوارها البدائية والمراحل التي مر بها سلوكها أثناء صعودها نحو مرحلة الإنسانية، نشطت في السنوات الأخيرة الدراسات الميدانية التي أصبحت تشكل فرعا مستقلا يسمى Primate Ethology يعنى بدراسة مختلف أجناس الرئيسيات القريبة للإنسان (Dolhinow 1971; Milner *et al* 1967; Washburn *et al* 1971).

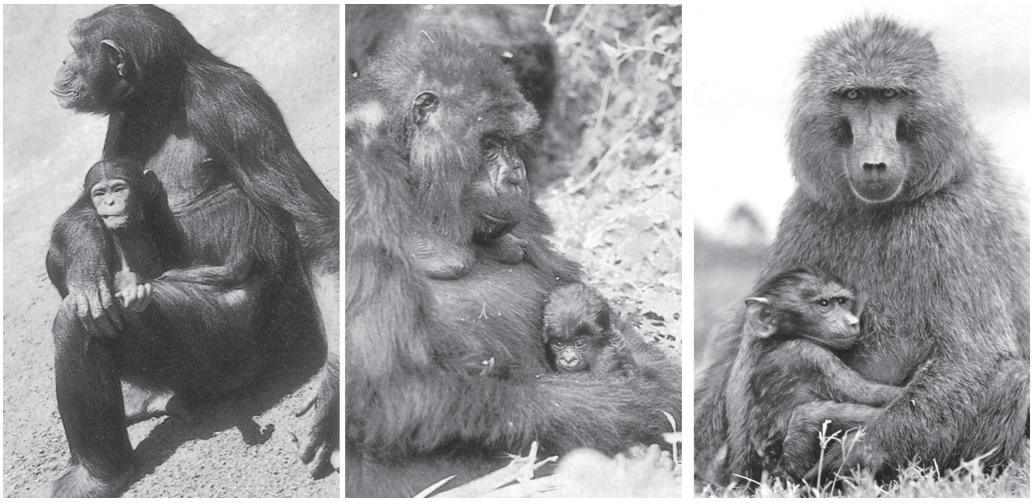
خصائص عامة

تعيش بعض الرئيسيات، وخصوصا الأنواع البدائية من طلائع القردة، حياة ليلية وفي أماكن نائية ومعزولة مما يجعل من الصعب مراقبتها ودراستها مقارنة بالرئيسيات التي تنشط في النهار. كما أن دراسة الأنواع التي تعيش في الأدغال وفي وسط الغابات الكثيفة أصعب من دراسة تلك التي تعيش في أماكن مفتوحة مثل قردة البابون. ومن المعروف أن هناك علاقات تأثير وتأثر متبادلة بين البنية التشريحية والهيكلية للكائن الحي وطريقته في الحركة ونوع الغذاء الذي يقتات عليه والبيئة التي يعيش فيها مما له أثر واضح على السلوك الفردي والتنظيم الاجتماعي. لذا نجد العيش في الغابة يختلف عن العيش في بيئة السفانا والأماكن شبه الجافة والمفتوحة. توفر الغذاء في الغابة يجعل كل نوع من أنواع القردة التي تعيش فيها محصورا في منطقة محدودة منها يتأقلم معها ولا يتعداها إلى غيرها ويتخصص في الاقتيات على ما يتوفر في هذه المنطقة من أنواع الغذاء. هذا يعني عدم الضرورة للتنقل المستمر والذهاب إلى أماكن بعيدة، خصوصا وأن التنقل عن طريق التشبث بالأغصان والتأرجح بين الأشجار لا يسمح أصلا بقطع مسافات طويلة، كما لا يسمح بالنزول إلى الأرض والتنقل في الأماكن المفتوحة. فلو حدث أن الغابة تجزأت وتقسمت بفعل قطع الإنسان للأشجار والأخشاب أو التدمير أو بفعل الجفاف وتغير المناخ وبعدت المسافات المفتوحة التي تفصل بين هذه الأجزاء فإن القردة لن تنزل من فروع الأشجار وتعبر هذه المسافات المفتوحة لتنتقل من هذا الجزء إلى ذاك مما يؤدي على مر السنين والدهور إلى انعدام الصلة بين أفراد الجنس الواحد التي تسكن كل قسم من هذه الأقسام

وبالتالي إلى تمايزها على مدى الحقب والدهور وانفصالها إلى أجناس وأنواع مختلفة لكل منها خصائص مغايرة عن البقية. لذلك نجد القردة التي تعيش في الغابة تتميز بتعدد أصنافها وكثرة أنواعها. هذا على خلاف القردة التي تعيش في مناطق السفانا والأماكن المفتوحة وتستطيع المشي على أربع ولها القدرة على تسلق الجبال وعبور الأنهار والحواجز المائية والرعي في الأماكن المفتوحة. مناطق السفانا والأماكن المفتوحة تكثر فيها السباع والجوارح ومختلف أنواع الحيوانات المفترسة والكواسر، وهي غالبا مناطق جافة يندر فيها الغذاء ويتوزع على مساحات شاسعة متباعدة الأطراف ويكون عرضة للتقلبات المناخية وتغير الفصول. كل ذلك يتطلب التغذي على أصناف متعددة ومتنوعة من النباتات والحشائش والجذور والسيقان والبذور التي تتوفر في بيئات متباينة ومواسم مختلفة ويتطلب التنقل لمسافات بعيدة للحصول على الغذاء وكذلك تَوَخّي الحذر وتنبيه الآخرين لأي عدو قد يباغتهم والحركة السريعة لاتقاء الأخطار والتحرك في جماعات متماسكة تتوزع الأدوار بين أفرادها من المراقبة والحراسة إلى الدفاع والتصدي لأي هجوم. هذا يعني أن القردة التي تعيش في الأماكن المفتوحة تنتشر وتحتل بيئات متنوعة ومناطق متباعدة وأماكن شاسعة تمتد إلى آلاف الكيلومترات وتفوق بكثير المساحات التي تنتشر فيها غيرها من الأصناف؛ كل ذلك مع الاحتفاظ بسماتها النوعية دون أن تتفرع إلى أصناف متعددة ومتمايزة. ويرى البعض أن هذا شبيه بحال البشرية الأولى التي نزلت من الأشجار وتركت العيش في الغابة وأَلِفَت ارتياد مناطق السفانا المفتوحة مما مكن الإنسان لاحقا بقامته المنتصبة والمشي على قدمين وبذكائه المحدود وأدواته البدائية وممارسة الصيد أن ينتشر في أنحاء المعمورة والتأقلم مع مختلف البيئات دون أن يتوزع إلى أنواع وأصناف مختلفة. وبالرغم من بدائية ثقافة الإنسان الأول فإنها منحته فرصة أكبر من الرئيسيات الأخرى للتأقلم مع بيئات مختلفة في كل قارات العالم القديم دون أي تعديلات تذكر في البنية الهيكلية أو الفسيولوجية (DeVore *et al* 1967: 136-40; Dolhinow 1971: 266-9).

ويركز المهتمون بدراسة الرئيسيات بشكل خاص على دراسة الشمبانزي والبابون، لأن الأول له قدرة غير عادية مقارنة ببقية الرئيسيات على التعلم ولديه مهارة ملحوظة فيما يتعلق باستخدام الأدوات، مما قد يلقي بصيصا من الضوء على مراحل التطور الذهني لدى الإنسان وعلى الكيفية التي توصلت فيها البشريات الأولى إلى استخدام الأدوات والدوافع التي أدت إلى ذلك. أما البابون فإن البيئة الإيكولوجية التي يعيش فيها وعليه أن يتكيف معها ويحصل منها على غذائه تشبه إلى حد كبير تلك التي يعتقد العلماء أن البشريات الأولى عاشت فيها، لذا فإن التحديات البيئية التي يواجهها البابون والأخطار التي تحدق به لا تختلف كثيرا عن تلك التي واجهتها البشريات الأولى، وفهمنا لوسائل تكيف البابون مع بيئته قد تساعدنا على فهم الكيفيات والوسائل التي وظفها الإنسان الأول للتأقلم مع بيئته، بما يعنيه ذلك من توجيه تطوره البيولوجي والثقافي في مسارات معينة.

كان الاعتقاد السائد حتى وقت قريب أن الإنسان وحده هو الذي يمتلك تقاليد اجتماعية وعادات مشتركة يتعلمها الفرد من المجتمع الذي يعيش فيه. إلا أن الدراسات الميدانية الحديثة أوضحت أن الرئيسيات العليا أيضا تتمتع بقدر من الإحساس بالانتماء إلى رقعة جغرافية محددة (موطن) ضمن جماعة منظمة إلى حدٍّ ما يقوم بين أفرادها شيء من التآلف والتعاون والتفاهم التي تساعد على التعلم الذي يقوم على التقليد والمحاكاة، ولها القدرة على التواصل والتفاهم فيما بينها بواسطة الأصوات والإشارات وحركات الجسم واليدين وتعابير الوجه. وهذه من الأمور التي تهم علماء اللغة الذين يبحثون في نشأة اللغة ونظم الاتصال بين بني البشر.



اعتماد صغار القردة والسعادين على أمهاتها لفترة طويلة يعني أن الكثير من أنماط السلوك عندها غير موروثة بل مكتسبة عن طريق التعلم مما يمنحها مرونة أكثر وقدرة أكبر على التكيف.

تنفرد الرئيسيات عن بقية الثديات في أن البالغين من ذكور وإناث تعيش مع صغارها في جماعات شبه مستقرة مما يوفر الحماية والرعاية للصغار الذين يولدون قبل أن يكتمل نموهم الجسمي والعقلي. هذه الجماعات ليست جماعات موسمية أو مؤقتة، بل تغلب عليها صفة الديمومة والاستمرارية وهي جماعات شبه مغلقة نادرا ما ينفصل عضو منها لينضم إلى جماعة أخرى مثلما يصعب على الغريب عنها أن ينضم إليها (Doilhinow 1971: 270, 71; Kummer 1971b: 310). وتضطلع الجماعة كلها برعاية الصغار وحمايتهم والعناية بهم، على خلاف الثديات الأخرى التي تكون فيها هذه المهام حكرا على الأم فقط، ولفترة محددة تنتهي عادة بانتهاء فترة الرضاعة. فبعد أن يولد الجنين يقضي الفترة الأولى من حياته ملازماً لأمه ولا ينفصل عنها إلا بعد أن يكتسب عن طريق الملاحظة والتعلم مقومات السلوك الضرورية التي تساعده على البقاء والتكيف ضمن محيطه الطبيعي والاجتماعي. وإذا ما قيست الرئيسيات ببقية الحيوانات فإن حجم الدماغ لديها أكبر نسبيا وأكثر تعقيداً لذا فهي تتميز عموما بذكائها وتيقظها ونشاطها وحبها للاستطلاع واللعب. وحيث أن العيش في جماعة يتطلب قدرا من الذكاء يمكّن الأفراد من تحصيل الحد الأدنى من التنسيق والتعاون والتفاهم التي تقوم على التعلم، كان لا بد للصغار من قضاء فترة تحت رعاية الأم وحمايتها حتى يستقيم سلوكها وتتعلم المهارات الاجتماعية اللازمة. وكلما طالت فترة ملازمة الصغير لأمه كلما تعلم أكثر، ولذلك نجد أن هناك تلازما بين طول فترة اعتماد الصغير على أمه والذكاء. ومعظم مقومات السلوك لدى الرئيسيات ليست فطرية متأصلة بل هي مكتسبة. ومن المعلوم أنه كلما زادت كمية وأهمية مقومات السلوك المكتسبة كلما أصبح السلوك أعقد تركيباً وبالتالي أكثر مرونة وقدرة على التكيف والاستجابة للحوافز الطارئة والظروف المستجدة. فالتعلم يمنح الحيوان الفرصة لتصحيح الأخطاء وكذلك نقل التجارب المفيدة والمحاولات الناجحة إلى الآخرين. والرئيسيات العليا لديها ما يمكن أن نسميه قدرة أولية على استخدام الأدوات، وإن كان ذلك بدرجة لا ترقى بأي شكل من الأشكال إلى مقدرة الإنسان وبراعته في هذا الشأن، لكن لا ننس أن استخدام الأدوات عند الإنسان سبق القدرة على تصنيعها (Eimerl *et al* 1965: 10-1; Milner *et al* 1967: 125-36).

الملامسة الجسدية والمساعدة في تمشيط الشعر وتنظيفه من السلوكيات التي من شأنها تقوية الأواصر والتلاحم بين أفراد الجماعة عند الرئيسيات.

وتلعب صلة القربى دورا ملحوظا في تنظيم العلاقات وطبيعة التفاعلات التي تقوم بين أفراد الجماعة عند معظم أنواع الرئيسيات العليا. علاقة الأبوّة تكاد تكون معدومة عند هذه الرئيسيات إذ ليس بالإمكان تحديد أبوّة الأبناء لأن العلاقة الجنسية لا يحكمها ضابط (Kummer 1971a: 34). لكن علاقة الأم بأبنائها وبين الأخوة من نفس الأم عادة ما تكون متينة وتدوم طوال حياتهم. وكثيرا ما يتشارك هؤلاء في المرعى ويلازمون بعضهم البعض في الحركة والتنقل وفي النوم. كما يتساعدون ويتعاونون في حماية بعضهم البعض وفي عمليات تنظيف الشعر وإزالة القمل والأوساخ من الجسد. ولا يأتي هذا نتيجة شعور هذه الرئيسيات ووعيها بصلة القربى كمفهوم مجرد كما يفهمها الإنسان وإنما كنتيجة طبيعية لعلاقة الأبناء مع أمهم وملازمتهم لها لفترة طويلة وما ينتج عن ذلك من الاعتماد المتبادل ومن الألفة واعتيادهم على بعضهم البعض. وهذا من الأمور التي قد تلقي بعض الضوء على نشأة العائلة عند الأنسان والاشكال التي اتخذتها خلال مراحل التطور المتعاقبة التي مرت بها (Dolhinow 1971: 274; Washburn *et al* 1971: 296-7).

كما بينت الدراسات الميدانية أن الجماعة من الرئيسيات عادة ما يكون لها ما يشبه التنظيم الاجتماعي، وإن كان فجّا وفي غاية البدائية مقارنة بأبسط المجتمعات الإنسانية. وأوضح صورة لهذا التنظيم الاجتماعي ما يلاحظ من أن هناك نوعا من التراتبية والتفاضل في المكانة الاجتماعية، إذ يحظى الذكور البالغون الأشداء بمكانة تفوق مكانة الإناث والصغار ويفرضون سلطتهم على أفراد الجماعة وتقع عليهم مهمة فض النزاعات الداخلية وصد الأخطار الخارجية وقيادة الجماعة وتحديد وجهة تنقلاتها أثناء البحث عن الماء والغذاء.

ويقسم العلماء المختصون الرئيسيات إلى رتبتين فرعيتين هما: طلائع القردة Prosimii والرئيسيات العليا Anthropoidea. وتتفرع الرئيسيات العليا إلى طائفتين أحدهما تدعى Platyrrhini، وتعني "ذوات الأنف المفرطح" نظرا لاتساع المسافة بين المنخرين، وهذه تنتشر في العالم الجديد، والأخرى تدعى Catarrhini وتعني "ذوات الأنف الأقنى" نظرا لضيق المسافة بين المنخرين، وهذه تنتشر في العالم القديم وتنقسم بدورها إلى طائفتين فرعيتين الأولى تدعى Cercopithecoidea وتعني "القردة ذوات الذيل" والأخرى تدعى Hominoidea وتشمل ثلاثة أصناف هي السعادين Pongidae (وتضم الأُرَنْغُتان orangutan والغوريلا gorilla والشمبانزي chimpanzee)، والنسانيس Hylopatidae (وتضم gibonn & siamang)، والبشريات Hominidae التي منها الإنسان المعاصر. وتضم الرئيسيات الكثير من الأصناف والأنواع الفرعية التي انقرض معظمها ولا يزال منها على قيد الوجود ما لا يقل عن ٢٠٠ مئتي نوع تتوزع على ٥٠ خمسين صنفا تنتشر في جميع أرجاء المعمورة مما يشهد على نجاحها وقدرتها على التكيف والعيش في بيئات متباينة.

قردة العالم الجديد"ذوات الأنف المفرطح"

قردة العالم القديم "ذوات الأنف الأقنى"

طلائع القردة

يبدو من الأحافير التي عثر عليها من عصر الأيوسين أن طلائع القردة المعاصرة لم تتغير كثيراً عما كانت عليه أسلافها البدائية المبكرة التي انحدرت من ثديات بدائية صغيرة تتغذى على الحشرات، لذلك فإن دراستها في أماكن تواجدها ومعيشتها تفيد كثيرا في التعرف على تلك الأجناس البدائية المنقرضة وطريقة عيشها وسلوكها. فمنذ ذلك الحين كانت هذه الفصيلة قد تخلت عن المشي على أربع وأصبحت حيوانات وثّابة متشبثة تتغذى على الثمار والفواكه frugivorous وتعيش على الأشجار. وتتسلق بواسطة القبض على الجذوع مستعينة بأصابعها بدلا من غرز مخالبها في الجذوع، كما يفعل غيرها من الحيوانات المتسلقة،

وتنط من فرع إلى آخر وتتشبث بالأغصان. لذا يكون جسمها في وضع رأسي في معظم الأحيان، حتى في أثناء راحتها وجلوسها، وأصبحت في وثبها وقفزها تعتمد على قوائمها الخلفية بشكل أساسي بحيث يكون جسمها في وضع رأسي قبل وبعد كل وثبة. وهذه خطوة مهمة نتجت عنها تعديلات جوهرية في الهيكل العظمي عموماً وفي العمود الفقري خصوصاً وكذلك في اليدين والقدمين. وكانت هذه أول خطوة في اتجاه القامة المنتصبة والخطو على القدمين واستخدام اليدين للقبض على الأشياء لتفحصها أو أكلها، بدلا من استخدامها للحركة. لكن القبضة عند طلائع القردة قبضة بدائية ليست محكمة ولا دقيقة، فهي، وإن كانت قادرة على القبض، لا تستطيع تحريك أصابعها على انفراد (Pilbeam 1970: 34-8).

وتختلف طلائع القردة عن أسلافها البدائية من الثديات بأنها تميل إلى الاعتماد على حاستي الإبصار والسمع أكثر من اعتمادها على حاسة الشم. والحيوانات التي تعيش على الأرض وتقتات على الحشرات وتنشط في الليل تكون حاسة الشم لديها أهم من حاسة الإبصار. لذا تكون خياشيمها طويلة تنتهي بأنف لزج وشوارب استشعار تعينها على تحسس الأشياء وتلمسها، أما عيونها فتكون على جانبي الرأس بعيدة عن بعضها بحيث يكون مجال إبصارها نصف دائرة ولكن بدون القدرة على تقدير الأبعاد والمسافات والرؤية المجسمة أو الملونة. وبالعكس من ذلك نجد أن الحيوانات التي تعيش على الأشجار وتنشط في النهار تستعيض عن حاسة الشم بحاسة الإبصار. لذا نلاحظ أن خياشيم طلائع القردة تميل نحو القصر، وعيونها انتقلت من الجانبين وأصبحت قريبة من بعضها في مقدمة الرأس تمكنها من الرؤية المجسمة وتقدير المسافات.

ويتميز دماغ طلائع القردة المبكرة بكبر الحجم وتطوره نسبياً إذا ما قيس بدماغ الثديات البدائية، لا سيما في منطقتي الفصين القذالي والصدغي وهما المتعلقان بإدراك المؤثرات البصرية والسمعية والربط فيما بينها ودمجها وتخزينها في الذاكرة لاسترجاعها عند الحاجة. ونجد أن هاتين المنطقتين متطورتان بنفس الدرجة لدى طلائع القردة الحديثة مما يدل على أن بعض أجناس الرئيسيات المنقرضة كانت كسليلاتها المعاصرة تعيش في جماعات تعتمد لدرجة كبيرة على حاستي السمع والبصر في التفاهم والتواصل والتنسيق فيما بينها (Pilbeam 1972: 17). طلائع القردة هي أدنى فصائل الرئيسيات وأصغرها حجما وأصغرها دماغا وأقلها ذكاء، لكنها تتشابه معها في الهيكل العام والبنية الأساسية، فهي تمثل الفصائل البدائية التي تلقي الضوء على الأجناس البائدة التي كانت تشكل مرحلة النشوء الأولى في العصور الجيولوجية السحيقة والانتقال من الثديات إلى الرئيسيات وإلى المعيشة على الأشجار والتكيف مع حياة الغابة وما تطلبه ذلك من تغيرات تشريحية في البنية الهيكلية. هناك أربع فصائل من طلائع القردة لا تزال على قيد الوجود هي العلس الشجري tree shrew والليمور lemur واللوريس loris والتارسير tarsier. وأدنى هذه الفصائل هو العلس الشجري الذي يعيش في جنوب شرق آسيا. هذا الحيوان في سماته مزيج بين الرئيسيات وبين الثديات البدائية التي تقتات على الحشرات. فهو يتفق مع الرئيسيات في أن له عيون كبيرة ومنطقة الدماغ المتعلقة بالإبصار أكبر من تلك المتعلقة بالشم، ويأكل بالإضافة إلى الحشرات الفواكه والبذور. لكنه يختلف عن الرئيسيات في أن عيناه متباعدتان على جانبي الرأس وبصرهما غير متداخل مما يجعله غير قادر على الرؤية المجسمة، ويستعيض عن قوة الإبصار بخيشومه البارز وشواربه الاستشعارية وطرف أنفه اللزج الذي يستخدمه في الشم وتحسس الأشياء. وإبهامه منعزل عن بقية الأصابع ومعاكس لها لكن قبضته بدائية ليست دقيقة ولا قوية وأصابعه ليست بمرونة أصابع الرئيسيات وله مخالب بدل الأظافر. وتضع الأنثى أكثر من جنين في

المرة الواحدة ولها عدة أجواز من الأطباء. ويحتوي الفك الأسفل على ستة قواطع بينما يحتوي الفك الأعلى على أربعة مثل بقية الرئيسيات. وهذه الصفات تجعله أقرب إلى الأسلاف البدائية التي انحدرت منها طلائع القردة فهو يمثل مرحلة انتقالية بين الثديات البدائية والرئيسيات. وبعض أجناس العلس الشجري حياتها ليلية nocturnal فهي تعتمد على عيونها الواسعة للرؤية في الظلام. والأجناس الليلية تتميز بالانطواء بخلاف الأجناس النهارية diurnal التي تعيش في جماعات كبيرة .

أما الليمور فهو نوع من طلائع القردة يعيش في جزيرة مدغشقر وجزر القمر. ويشترك مع بقية الرئيسيات في أن له أظافر عدا الأصبع الثاني من كل قدم فإن له مخلب، ويمكنه معاكسة إبهام اليدين والرجلين مع بقية الأصابع بمرونة تمكنه من القبض، وعيونه كبيرة. ويعتمد على الرؤية أكثر من الشم، وتضع الأنثى صغيراً واحداً فقط في كل مرة. وتتغذى هذه الحيوانات على الحشائش والخضرة بالإضافة إلى الحشرات وصغار الطيور. وتعلم منطقتها برش مواد لها رائحة معينة تفرزها غدد خاصة فتعرف حدودها عن طريق الشم ولا تسمح لأفراد الجماعات الأخرى بالتسلل إليها. وهناك جنس بدائي صغير بحجم الجرذ له خيشوم بارز ونهاية أنف لزجة مثل الكلب وشوارب للاستشعار (Eimerl *et al* 1965: 11-2).

تنتهي أصابع العلس الشجري بمخالب بدل الأظافر يستعين بها في نبش الديدان والحشرات التي يتغذى عليها من جذوع الأشجار.

والليمور أجناس منها ما هو بدائي بحجم الفأر يعيش على الحشرات ومنها ما هو بحجم الكلب ويعيش على البراعم وثمار الأشجار. وبعضها ينشط ليلاً ويعيش وحيداً بينما البعض الآخر ينشط في النهار ويعيش في جماعات كبيرة. والجنس الذي بحجم الفأر خيشومه طويل نوعاً ما ينتهي بأنف لزج مثل أنف الكلب وله شوارب حساسة وأذناه تشبه أذنا القط. أما عيناه فهما واسعتان وقريبتان من بعضهما وفي مقدمة الوجه. أما أصابعه فهي طويلة منفصلة عن بعضها البعض يستطيع نشرها ومدها أو قبضها للإمساك والتشبث. ومن أغرب خصائص هذا الحيوان أن بعض الأجناس تسبت estivate أثناء فصل الصيف فينعدم نشاطها تماماً وتتغذى على المخزون الدهني الذي تحتفظ به في قاعدة ذيلها (Kelso 1970: 33-9).

أما اللوريس فهو نوع من طلائع القردة واسع الانتشار إلى حد ما يوجد في جنوب أفريقيا وشرقها وفي جنوب شرق آسيا وفي ماليزيا. وهو صغير الحجم كبير العينين بطيء الحركة وله مخلب طويل في الأصبع الثاني من كل قدم يفيده في نبش الديدان والحشرات الصغيرة التي يتغذى عليها من جذوع الأشجار.

الطول المفرط لعظم الكاحل (باللون الفاتح) عند التارسير مقارنة بالإنسان يمكنه من النط لمسافات طويلة تصل إلى ستة أقدام

والتارسير نوع آخر من طلائع القردة يتميز بطول عقب القدم والرسغ وقوتهما مما يساعده على النط. ويحتل التارسير مركزاً متقدماً بعض الشيء بالنسبة للأنواع الأخرى. فلديه القدرة على الرؤية المجسمة وعينه محمية بأحجة عظمية تدرأ عنها الأخطار. ويوجد التارسير في الفلبين وبورنيو ويتميز بحجمه الصغير وعينيه الكبيرتين والقدرة على الالتفات إلى الخلف بزاوية قدرها ١٨٠ درجة. وينط إلى مسافة ٦ أقدام من غصن لآخر. ولا يعرف العلماء الكثير عن هذه الحيوانات لأنها حيوانات ليلية وتعيش في مناطق يصعب الوصول إليها، كما أنها لا تستطيع العيش محبوسة في حدائق الحيوانات (Eimerl *et al* 1965: 13-4).

وقد لا حظت الدكتورة أَلِسُن جَالِي Alison Jolly التي أمضت فترة تدرس طلائع القردة في محيطها الطبيعي أن البالغة منها تسعى إلى الملامسة الجسدية body contact مع بني جنسها وأنها تتساعد في تمشيط شعرها grooming وتنظيفه، وهذه من السلوكيات التي من شأنها تقوية الأواصر والتلاحم بين أفراد الجماعة. وتستخدم طلائع القردة في تمشيط الشعر أسنانها الأمامية البارزة التي تشبه المشط في تركيبها (على خلاف الرئيسيات العليا التي تستخدم يديها). وصغارها تحب اللعب مما ينمي مهاراتها الحركية واليدوية ويساعدها على تعلم أدوارها ومكانتها الاجتماعية حينما تصل إلى سن البلوغ. وكل الاستنتاجات التي خرجت بها جَالِي تؤكد على ذكاء طلائع القردة، لكنها مع ذلك ليست في مستوى القردة والرئيسيات العليا في ذكائها وسرعة تعلمها وقدرتها على التمييز البصري والمهارة في استخدام اليدين ومعالجة الأشياء التي تمسك بها وكذلك القدرة على التخاطب عن طريق الإشارات المرئية والأصوات المسموعة بدلا من الاعتماد كلية على إفرازات الروائح والاعتماد على حاسة الشم (Jolly 1966a; 1966b; Pilbeam 1970: 42-3).

طلائع القردة

التارسير

الليمور

العلس الشجري

القردة

تتوزع أجناس القردة المعاصرة ما بين قردة العالم الجديد وقردة العالم القديم. وقردة العالم الجديد تتفرع إلى طائفتين هما Callithricidae و Cebidae وتشمل الأولى نوعين هما marmoset و tamarin بينما تشمل الثانية الأنواع الأخرى. تعيش قردة العالم الجديد في الغابات الاستوائية الكثيفة مما يجعل مراقبتها ودراستها مهمة صعبة. ونظرا لمعيشتها في هذه الغابات الكثيفة والغنية تفرعت وتوزعت إلى عدد كبير من

الأصناف والأنواع. وبالرغم من السمات السلوكية والهيكلية التي تشترك فيها مع قردة العالم القديم فإن قردة العالم الجديد نهجت طريقا مستقلا عن الأولى وإن كان متوازيا معها في تطورها من طلائع القردة التي كانت تعيش في العالم الجديد منذ بداية حقبة الحياة الجديدة والتي آلت إلى الانقراض في العصور الجيولوجية اللاحقة. تتميز قردة العالم الجديد بالبدائية مما يجعلها في أدنى مستويات القردة وقريبة من الليمور lemur الذي يمثل أعلى مستويات طلائع القردة. فهي تتغذى على الحشرات وأصابعها تنتهي بمخالب بدل الأظافر ما عدا الإبهام، وتضع الأنثى عادة أكثر من جنين في المرة الواحدة. وليس من الممكن أن نعرف هل هذه الخصائص خصائص بدائية فعلاً أم أنها خصائص أملتها البيئة وطرق التأقلم. فالصفات تعد بدائية إذا كانت موروثة من أسلاف بدائية ولكن إذا كانت صفات حديثة نشأت للتكيف مع ظروف معينة فهي لا تعد بدائية وإنما تخصصية. وعموماً فإن قردة العالم الجديد أكثر بدائية من قردة العالم القديم وتشارك الليمور في أن لها ثلاث ضواحك بدلاً من اثنين كما في بقية الرئيسيات (Dolhinow 1971; Washburn *et al* 1971).

ومعظم قردة العالم الجديد نهارية ولها ذيل طويل قابض تستخدمه كطرف خامس يساعدها على التشبث بالأغصان وعلى تناول الأشياء. وأهم أنواعها القرد الصاخب howler monkey والقرد العنكبوتي spider monkey. والقرد الصاخب يقضي معظم وقته في فروع الأشجار وهو بطئ الحركة إلا في حالة الهيجان. ويتغذى على الفواكه واللوز وأوراق الشجر. ويعيش في جماعات تتراوح أعدادها من اثنين إلى أربعين في مناطق معينة. وفي الجماعة الواحدة غالباً ما تكون الإناث أكثر من الذكور. وفي فترة الاخصاب estrus تهيج الإناث وتجامع جميع الذكور بدون تمييز. ويبدو أن الغيرة والتنافس معدومان عند هذا الجنس من القردة.

أما القرد العنكبوتي فهو يتميز بذيله الطويل القابض وينتقل عن طريق التأرجح والوثب بين الأغصان. وحينما يصعد أو ينزل يستخدم يديه وذيله الطويل للقبض والتمسك بجذوع الأشجار. ويستخدم يديه الطويلتين، اللتين تفتقدان الإبهام وتشبهان المشجب، للتأرجح والتدلي من الأغصان. لذا فهو يقضي معظم وقته في وضع رأسي وتتعرض ساعداه وكتفاه جراء ذلك للشد بدل الضغط. ولذلك فإن عموده الفقري قصير وتعوزه المرونة التي تتميز بها الحيوانات التي تدب على أربع، فهو يستخدمه كدعامة أثناء الحركة لذا أصبح القفص الصدري يميل نحو الاستدارة والضحالة والاتساع. وعظمي الكتف تأخرت إلى الوراء بدل الجانبين وأصبح طولها من أعلى إلى أسفل بدلاً من الجانبين. وكل ذلك مما يسهل رفع اليدين وتحريكهما بحرية تامة. وهو يتغذى على الفواكه ويعيش في مجموعات تتواصل فيما بينها وسط الغابة عن طريق الأصوات التي تصدرها (Pilbeam 1972: 19-22).

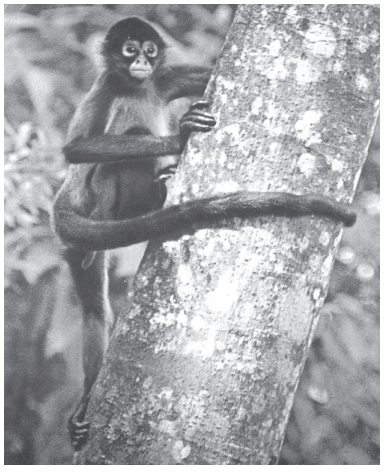
ويمكننا تلخيص الفروق بين قردة العالم القديم وقردة العالم الجديد فيما يلي:

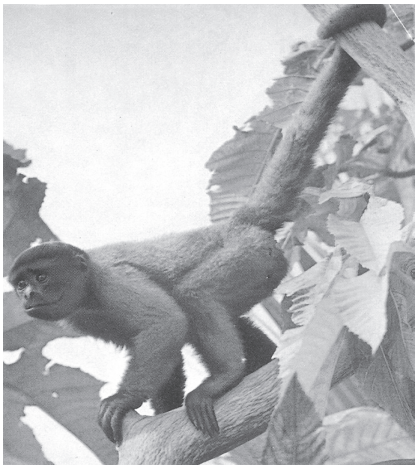
قردة العالم القديم	قردة العالم الجديد
لها ضاحكان	لها ثلاث ضواحك
ليس لها ذيل قابض	لها ذيل قابض
لها قشور صلبة على العجز	ليس لها قشور صلبة على العجز

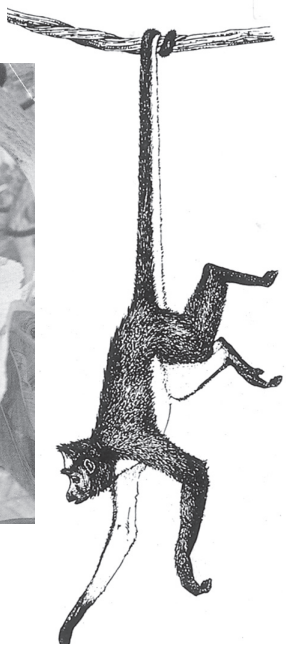
والقشور الصلبة من مظاهر تكيف قردة العالم القديم وتأقلمها مع الحياة على الأشجار. فجميع أجناسها تنام جالسة على الأغصان هرباً من الأعداء وتقيها هذه الأجزاء الصلبة المسطحة من الألم الناتج عن الجلوس على الأغصان وتساعدها كذلك على الاحتفاظ بتوازنها حتى لا تسقط أثناء النوم.

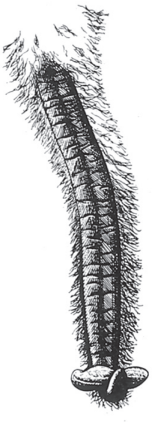
وتنقسم قردة العالم القديم إلى طائفتين هما طائفة Colobinae التي تضم جنسين فقط هما langurs و colobus، وطائفة Cercopithecinae التي تضم بقية الأجناس في أفريقيا وآسيا وأشهرها rhesus و macaques و baboons. وينحصر الفرق الأساسي بين الطائفتين في نوع الغذاء وطبيعة الجهاز الهضمي. فالأجناس التي تنتمي إلى طائفة Colobinae تتغذى على ورق الأشجار. وهضم ورق الأشجار صعب وقيمته الغذائية قليلة، وللحصول على كفايتها من الغذاء لا بد لهذه القردة أن تأكل ما يعادل ربع وزنها تقريباً من الأوراق. ولكي تهضم الأوراق وتستحصل منها الغذاء صارت لها مصارين طويلة وأمعاء ضخمة ومعدة مكونة من تلافيف كثيرة أشبه ما تكون بمعدة الحيوانات المجترة. بالإضافة إلى ذلك فإن لها عضلات مضغ قوية وأضراسها لها نتوءات بارزة وحادة لأن أوراق الأشجار تحتاج لمضغ جيد. إلا أن من فوائد التغذي على الأوراق أنها متوفرة دائماً وفي كل مكان كما أن أكلها يغني عن الماء، فالقردة التي تتغذى عليها تستطيع العيش في مناطق جافة لا تستطيع الحيوانات الأخرى أن تعيش فيها. وتعد طائفة Colobinae بالنسبة لبقية أنواع قردة العالم القديم طائفة بدائية لم تتغير كثيراً عما كانت عليه أسلافها القديمة. وجميع الأجناس التي تنتمي إليها تعيش على الأشجار وتمتاز بخفة الحركة ورشاقة الجسم وطول الأطراف. أما من حيث المزاج فهي حيوانات حذرة يغلب عليها الخجل والخوف دائماً وتفضل الهرب على مواجهة الأعداء (Eimerl *et al* 1965: 36-7).

أما الأجناس التي تنتمي لطائفة Cercopithecinae فهي تتغذى على الفواكه والحيوانات الصغيرة وأنواع أخرى من الغذاء، أي أنها تعتمد في غذائها على عدة مصادر. وغالباً ما يكون لها أشداق كبيرة على شكل أكياس تحشوها بالطعام الذي تزدرده في المرعى على عجل خوفاً من الأعداء ثم تلجأ إلى مكان آمن لتمضغه على مهلها. وتقضي هذه القردة معظم وقتها في الأشجار ما عدا البابون فهو يقضي معظم النهار على الأرض في مناطق السفانا ويلجأ في الليل إلى الأشجار أو الجبال لينام فيها هرباً من السباع.









القرد العنكبوتي يستخدم ذيله للتحسس والقبض والإمساك وكذلك للتشعبط بالأغصان.

بعض القردة لها أشداق كبيرة على شكل أكياس تحشوها بالطعام الذي تزدرده في المرعى على عجل خوفاً من الأعداء ثم تلجأ إلى مكان آمن لمضغه على مهلها.

تنام قردة العالم القديم جالسة على الأغصان هرباً من الأعداء وتقيها الأجزاء الصلبة في عجزها من الألم الناتج عن الجلوس على الأغصان وتساعدها كذلك على الاحتفاظ بتوازنها حتى لا تسقط أثناء النوم.

وتشترك قردة البابون مع قردة المكاك في الكثير من الصفات الفسيولوجية والاجتماعية من حيث تركيب الدم وبنية الأعضاء والهيئة والتزاوج والتناسل والسلوك والتجمع مما يجعل منهما طائفتين شديدتي الشبه وقريبتين من بعضهما من الناحية التصنيفية الإحيائية. وكلاهما يتميز بكبر الجسم والشراسة والعدوانية ووضوح التراتبية الاجتماعية بين أفراد الجماعة الواحدة التي عادة ما تكون أكثر عددا وأكبر حجما من جماعات الرئيسيات الأخرى، خصوصا تلك التي تعيش في الغابة. وحيث أن هاتين الفصيلتين تعيشان في أماكن مفتوحة يسهل الوصول إليها فقد أجريت عليهما عدة دراسات متعمقة مما أتاح للعلماء معرفة الكثير عن طباعهما.

تنقسم قردة البابون إلى خمسة أنواع يتفرع عن كل منها عدد من الأجناس، أشهرها بابون السفانا وبابون الهَمَدرياس hamadryas الذي يعيش في المناطق الصحراوية من الحبشة وبابون الجيلادا gelada. ويختلف حجم الجماعة وتنظيمها وتركيبتها بين هذه الأنواع تبعا لاختلاف البيئة وطبيعة الغذاء وتوفره والأخطار المحدقة. فالجماعة في بابون السفانا عادة ما تكون جماعة كبيرة تضم عددا من الذكور البالغين مع إناثهم وصغارهم. والعلاقة بين الذكر والأنثى في هذه الجماعة ليست علاقة حصرية إذ أن الصلات الجنسية مختلطة وإناث المجموعة ملك مشاع لجميع الذكور. أما بالنسبة لبابون الجيلادا فإن الجماعة الكبيرة تتفرع إلى مجموعات صغيرة شبه مستقلة يتألف كل منها من ذكر بالغ مع إناثه وصغارهن، وهذه المجموعات الفرعية مجموعات ليست مستديمة ولا ثابتة، خصوصا في حال عدم توفر الغذاء الكافي. كذلك بالنسبة لبابون الهمدرياس تضم الجماعة الكبيرة مجموعات صغيرة عدا أن جماعة بابون الهمدرياس أكثر تماسكا

وتلاحما تسرح وتمرح مجتمعة بكامل مجموعاتها وأفرادها (Kummer 1971a: 92-3). وأفراد كل مجموعة من المجموعات الصغيرة التي تتألف منها الجماعة الأكبر، سواء في بابون الهمدرياس أو بابون الجيلادا، أقرب إلى بعضهم البعض ويؤلفون نواة متماسكة يتساعدون ويتعاشرون ويتزاوجون فيما بينهم. ولا يسمح الذكر لأي من ذكور المجموعات الأخرى التي تتشكل منها جماعته الأكبر أن يقترب من إناثه ولا يتغاضى عن أي من إناثه لو عاشرت ذكرا غيره ويؤدبها بعضّ الرقبة لو فعلت ذلك، علما بأن الإناث ينزعن نحو الاختلاط خلسة إذا سنحت غرة من الذكر. إلا أن الذكر كلما تقدمت به السن كلما كان أكثر تسامحا وتغاضيا عن إناثه وإذا هرم لا يبقى عنده أحد منهن لكنه مع ذلك يبقى محتفظا بشيء من مكانته وقدره، خصوصا فيما يتعلق بقيادة الجماعة نحو المرعى والبحث عن مصادر الماء والغذاء. ويحصل الفتى على أنثى له عن طريق اختطاف فتاة صغيرة تجاوزت سن الفطام وقبل أن تصل إلى سن البلوغ ويعودها منذ هذه السن المبكرة عن طريق القوة والإجبار على الخضوع له وطاعته واتباعه (Kummer 1971a: 106).

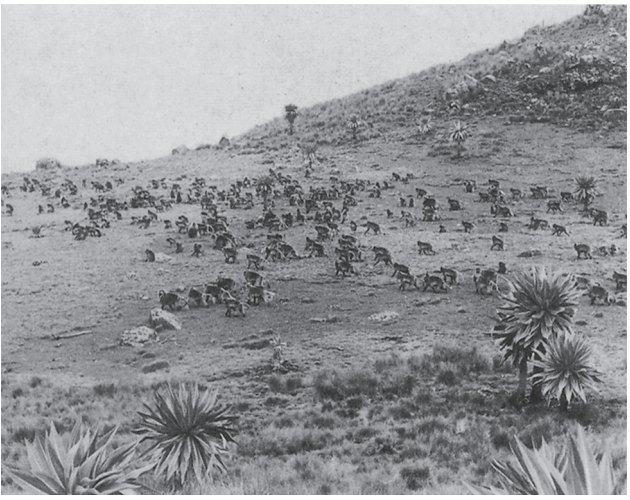
وتتوزع الجماعات على مناطق رعي متجاورة وقد تكون متداخلة لكن كل جماعة تعرف منطقتها، خصوصا المهجع الذي تلجأ إليه وقت النوم والذي تتوفر فيه مياه الشرب. وإذا ما تقابلت مجموعتان تبقى الإناث ترعى في الوسط والذكور على الأطراف ولكن حالما تبدو بوادر الفتنة والنزاع بين الطائفتين تنحاز الإناث إلى الأطراف، إناث كل طائفة خلف ذكورهن ويتلاقى الذكور. وغالبا تتحاشى الجماعات بعضها البعض وتبقي على مسافة بعيدة بينها، وإذا حدثت مشادة بين جماعتين على موارد الماء أو في المرعى فإن الجماعة الأصغر تخضع للأكبر وتتنحى جانبا. وإذا ما اقترب فرد غريب نحو الجماعة ارتابوا منه وطردوه إلا إذا أصر وألح وتودد فإنهم قد يقبلونه بينهم (DeVore *et al* 1967: 138-42; Kummer 1971b: 308-10).

قردة البابون حيوانات شرسة تتميز بأجسامها الضخمة وأنيابها الحادة.

يقضي البابون معظم وقته على الأرض إلا عند النوم فإنه يلجأ إلى فروع الأشجار أو صدوع الجبال، وهذا يجعله معرضاً للخطر أكثر من القردة الأخرى التي تعيش على الأشجار بعيداً عن الأعداء. لذا فهو يتميز بكبر الحجم وقوة العضلات، فالذكر البالغ قد يصل وزنه إلى مئة رطل. وهناك فرق واضح في الحجم بين الذكر والأنثى؛ الذكر أضخم حجماً وله أنياب كبيرة حادة يستغلها في التصدي للأعداء. ولا تبدأ هذه الفوارق الجنسية في الظهور بشكل واضح إلا حينما يقترب الفرد من سن البلوغ. وبينما نجد بقية القردة تفضل الهرب واللجوء إلى فروع الأشجار على مواجهة العدو فإن البابون بعكس ذلك، فعدم قدرته على تسلق الأشجار جعلته ميالا للقتال والعراك والتحدي. ونتيجة لحجمه الكبير فإن بنيته تعوزها الخفة والرشاقة التي تتميز بها القردة التي تتسلق الأشجار وتتشبث بغصونها (Eimerl *et al* 1965: 37).

وبالإضافة إلى كبر الحجم والأنياب الحادة فإن مما يوفر سبل الأمن والحماية للبابون العيش ضمن جماعات ثابتة

ومستقرة. فالفرد يقضي حياته كلها مع نفس المجموعة ونادراً ما ينتقل إلى جماعة أخرى. وكل جماعة لها رئيس ذكر يتصدرها وبيده السلطة المطلقة ليحافظ على النظام ويفض النزاع داخل الجماعة ويقود بقية الذكور البالغين في الدفاع حينما يداهمهم الأعداء. ومن يحتل هذا المركز له الحق في الحصول على أفضل الغذاء والجلوس في أحسن مكان. وقد تحتوي المجموعة على عدة ذكور بالغين ولكنهم غير متساوين في المكانة والسلطة. فهنالك تسلسل هرمي في توزيع المراكز والأدوار، وكل فرد يعرف مكانته الحقيقية. ويبدأ توزيع الأدوار في سن مبكرة، أي في الفترة التي يقضيها الصغار مع بعضهم يلعبون ويتصارعون. وهناك ذكور يظلون على الهامش، خصوصا صغار السن وضعاف البنية والغرباء.



قطيع من قردة البابون تتجه إلى المرعى تحف بها الذكور ذات الأجسام الضخمة والعرف الكثيف للدفاع عن الصغار والإناث وحمايتها من المفترسات.

قطعان البابون في مهاجعها حيث تلجأ لتسلق فروع الأشجار إذا داهمتها السباع.

وحياة البابون المحفوفة بالمخاطر والمحاطة بالأعداء من كل جانب نمت فيه الغريزة العدوانية وفرضت عليه أن يكون حيواناً مشاكساً بطبيعته تستفزه أدنى إشارة وتستثيره أي حركة. لذا نجد الحياة داخل جماعة البابون مليئة بالمشاحنات والنزاعات إلا أنه قليلاً ما تحدث أضرار ونادراً ما تراق الدماء، إذ أن مهمة السلطة فض الخلافات قبل استفحالها، فوجود السلطة ضروري لحفظ السلام وبقاء الجماعة. وقد يلجأ الضعيف لدرء خطر القوي أو التغلب عليه إلى عقد تآلف مع فرد آخر أو أفراد آخرين تحدوهم نفس الرغبة في الحد من سلطة ذلك القوي. وحينما يشيخ رئيس الجماعة يتصدى له أحد الفتيان الأشداء ويضايقه حتى ينتزع منه السيادة ويطرده عن مركز الصدارة (Pilbeam 1970: 56-62; 1972: 23-6).

وتبدأ جماعة البابون يومها بالنزول من مهاجعها في الصباح الباكر لتجوب منطقتها بحثاً عن الماء والمرعى. وقبل أن تبدأ مسيرتها تقضي بعض الوقت تترقب قائدها أين سيقودها بينما يبادر عدد من الفتية بالسير البطيء المتردد والمشي المتثاقل في اتجاهات مختلفة كلٌّ نحو الوجهة التي يحاول أن يقنع الجماعة بالاتجاه إليها. وأخيرا يحسم القائد الأمر باتباع أحد هؤلاء الفتية فتسير البقية كلها في ذلك الاتجاه (Kummer 1971a: 17-25, 66). وتتقدم الجماعة بنظام معين بحيث تكون الإناث وصغارها في الوسط يحيط بهم ذوي السلطة من الذكور ويتقدم الجميع ثلة من الشبان وهم السلف. وفيما لو تعرضت الجماعة لهجوم عدو من الأعداء فإن الإناث تنهزم بصغارها بينما يستعد الذكور لحماية ساقتهم وصد الهجوم ويقفون حاجزا بينهم وبين مصدر الخطر. وإذا لم تكن لهم طاقة بالمهاجم كأن يكون أسدا أو نمرا فإن الإناث والصغار يبتعدون عن مصدر الخطر بينما يذهب ذوي السلطة للبحث عن طريق آخر يسلكونه بعيدا عن مصدر الخطر (Devore *et al* 1967: 143-4; Kummer 1971a: 51, 71).

وتمر الإناث بدورة نزوية estrus، أي تقبل للجنس الآخر خلال فترة الإخصاب ovulation. وفي تلك الفترة تنفرد الأنثى بأحد الذكور من ذوي السلطة فيتعاشر الإثنان. ولا تدوم عشرتهما أكثر من عدة أيام يكثران خلالها الجماع والملاطفة وفلي الشعر وتنظيفه grooming. ولأن الإناث خلال فترة الإخصاب يعاشرن الذكور الأشداء من ذوي السلطة فإن صغارهن عادة يرثون صفات القوة والشدة من آبائهم وذلك مما يضمن قوة الجماعة وبقاء الجنس. ويهتم جميع أفراد الجماعة بحماية الأمهات المرضعات ورعاية صغارها. فالأم وصغيرها يكونان محل عناية الجميع ومركز اهتمامهم. وتتسابق بقية الإناث إلى التقاط الرضيع من أمه بعد إذنها لحمله واحتضانه ويحرصن على أن لا يمسه أحد بأذى. والرضيع الذي تموت أمه يجد من يتبناه ويعتني به (Kummer 1971a: 80). وحينما يهدد أحد الذكور ذكراً آخر أضعف منه فإن الضعيف أحياناً يلجأ إلى التقاط أحد الصغار واحتضانه ليتحاشى أذى القوي الذي يبتعد حالما يرى الصغير تجنباً لإيذائه. ويظل الصغير ملازماً لأمه حتى تفطمه في الثانية من عمره. بعد ذلك ينصرف الصغير إلى اللعب مع أقرانه وتبدأ علاقته بأمه تضعف شيئاً فشيئاً. ولربما تستمر صلة الأم مع أولادها مدى الحياة، لا سيما مع البنات. فمركز الأم في الجماعة يؤثر على مركز بنتها. ويمتنع الإبن عن السفاح إذا كبر فلا يجامع أمه. وعادة ما يتآلف الإخوة ويتناصرون. وهكذا نجد صلة القرابة تلعب دوراً هاماً في جماعة البابون (Devore *et al* 1967; Kummer 1971a: 34-5).

وتشكل الحشائش والأعشاب والبذور والجذور ما لا يقل عن ٩٠٪ من غذاء البابون مع نسبة قليلة لا تكاد تذكر من البيض والحشرات واللحوم. وتختلف طبيعة الغذاء باختلاف الفصول. حينما تكون سنابل

بعض الحشائش محملة بالبذور والحبوب يتناول البابون السنبلة بيده أو بأسنانه ويفرط ما فيها من الحبوب ويأكلها. وأحيانا يقتلع النباتات ويأكل جذورها بعد تنظيفها بيده من التراب وقطع ما لا يصلح منها للأكل ورميه. وفي موسم الجفاف، خصوصا بعد أن تقضي الحيوانات العاشبة الأخرى على ما فوق سطح الأرض من حشائش، يركز البابون على حفر وأكل الجذامير الدرنية والسيقان الغنية بالماء والتي تضرب بالتربة لما لا يقل عن بوصتين أو ثلاث بوصات. وقدرة البابون على استخدام يديه وأصابعه وأظافره في عملية الحفر والاقتلاع وفي تحصيل القوت تمنحه ميزة يتفوق بها على بقية الحيوانات التي تشاركه نفس المنطقة البيئية. وقد يمضي البابون ما لا يقل عن عشرين دقيقة لاقتلاع جذر واحد وهذه عملية شاقة وطويلة يمكن لها أن تكون أسهل من ذلك بكثير لو أن لدى البابون القدرة على استخدام أي أداة للحفر، ولو عصية صغيرة أو حصية حادة. وهذا يوضح لنا مدى التفوق الذي أحرزته البشريات الأولى في تعاملها مع البيئة جراء استخدام الأدوات الحجرية بالرغم من بدائيتها وفجاجة صنعها (Devore *et al* 1967: 151-9).

ومن الأبحاث المثيرة تلك التي أجراها مركز أبحاث القردة الياباني Japan Monkey Center على قردة المكاك macaque في جزيرة صغيرة من جزر اليابان تسمى كوشيما Koshima والتي هي عبارة عن جبل مرتفع شديد الانحدار تغطيها الأشجار وتحيط بها السواحل الرملية. كانت قردة المكاك تقطن الغابة في تلك الجزيرة الجبلية ولم تتعود على النزول إلى الساحل بتاتا. ومنذ عام ١٩٥٢ بدأ الباحثون اليابانيون مشروعهم البحثي على تلك القردة. تمثلت بداية المشروع برمي البطاطا على الساحل قرب البحر لإغراء القردة بالنزول من محيطها البيئي المعتاد في الغابة والجبال إلى الساحل للتغذي على البطاطا. ولم تمض سنة من بدء التجربة إلا وقد لاحظ الباحثون أن واحدة من إناث القردة لا يزيد عمرها عن السنتين أطلقوا عليها اسم إيمو Imo تحمل البطاطا إلى الماء وتغطسها فيه وتغسلها وتنظفها من التراب العالق بها قبل الأكل. ولم تمض سنة إلا وقد تعلم أقرانها الصغار القريبون لها في العمر منها هذه الطريقة، ثم تعلمته بعض الأمهات من أطفالهن لكن القليل من الذكور الكبار تعلموا الطريقة. وفي مرحلة لاحقة انتقل غسيل البطاطا من النهر القريب إلى البحر وصارت القردة تستطيب ملوحة الطعام المغسول بماء البحر وتحولت العملية من مجرد غطس للتنظيف فقط إلى غمسها بالماء المالح بعد كل نهشة للحصول على الطعم المالح. واستنتج العلماء أن Imo ابتدعت هذه الطريقة وتعلمها منها أقرانها بحكم قربهم منها في السن وكثافة احتكاكهم بها وملاحظة تصرفاتها، ثم تعلمته الأمهات من أطفالهن لنفس الأسباب، أما الكبار من الذكور فلم يتبنوا هذه البدعة نظرا لقلة احتكاكهم بالصغار ولأن كبار السن عادة ليس من السهل عليهم تقبل العادات الغريبة والجديدة. ومما عزز هذا الا ستنتاج أن الباحثين بعد سنتين صاروا يرمون حبوب القمح على الساحل ولاحظوا أن Imo صارت تملأ كفها بالحبوب المختلطة بالرمال ثم ترميها في البحر فتغوص حبات الرمل في الماء بينما تطفو حبوب القمح فتلتقطها بيدها وتلتهمها. ولاحظ الباحثون مرة أخرى أن القردة الأسرع في تعلم هذه الطريقة الجديدة من Imo هم أقرانها الأقرب لها في السن والأكثر احتكاكا بها. وصارت الأجيال اللاحقة التي تولد لهذه القردة تتعلم هذه العادات الجديدة من أمهاتها وتتبناها بشكل تلقائي. ومن المعروف أن قردة المكاك والبابون تحمل أطفالها الصغار وهي متشبثة بها من أسفل وممسكة بيديها على الشعر الذي يغطي بطن الأم. وكانت الأمهات تنزل إلى البحر لغسل البطاطا وحبوب القمح وأبنائها الرضع متشبثة ببطونها، فنشأ أولئك الأبناء معتادين على الماء وألفوا النزول إلى البحر للعب والتراشق بالماء وتعلموا السباحة وصاروا

يعبرون إلى الجزر المجاورة ويغوصون إلى قاع البحر للبحث عن أعشاب البحر التي يمكن التغذي عليها، علما بأن الأجيال السابقة من تلك القردة كانت تخشى البحر ولا ترتاده البتة (Kawai 1965: 1-30).

تعلمت قردة المكاك غطس البطاطا في الماء وتنظيفها من التراب العالق بها قبل الأكل.

السعادين

إذا ما استثنينا الغيبون فإن السعادين أكبر حجما من القردة ولهذا فوائده في الدفاع عن النفس وفي الحصول على الغذاء، بل حتى في طول العمر. الحيوانات الأكبر حجما تعيش مدة أطول لأن معدّل الأيّض metabolism عندها أبطأ مقارنة بالحيوانات الصغيرة الحجم مما يعني أن أعضائها الداخلية لا تعمل بنفس السرعة الذي تعمل به أعضاء الحيوانات الصغيرة ولا تتعرض لنفس الإجهاد (Eimerl *et al* 1965: 16).

تنقسم السعادين إلى طائفتين: الطائفة الأولى السعادين الدنيا أو النسانيس Hylobatidae وتشمل الغيبون gibbon والسيامانج siamang، والطائفة الثانية السعادين العليا pongidae وتشمل الشمبانزي chimpanzee والغوريلا gorilla والأُرَنْغُتان orangutan. ومن أكثر النسانيس تكيفا مع حياة الغابة الغيبون الذي يعد أصغر السعادين حجماً إذ لا يتعدى طوله ٣ أقدام ووزنه ٢٥ رطلاً. حيث أن الغيبون يعيش غالبا في فروع الأشجار بمأمن من خطر الأعداء والمفترسات فهو لا يحتاج إلى جسم ضخم وناب كبير للدفاع عن النفس، ولا يكاد يوجد فرق يذكر في حجم الجسم والناب بين الذكر والأنثى، على خلاف قردة البابون التي تتميز ذكورها عن الإناث بأجسامها الضخمة وأنيابها الحادة. يعيش الغيبون في غابات جنوب شرق آسيا الكثيفة، يتغذى على الفواكه ويقضي معظم وقته متنقلاً بين الأغصان، ويتنقل عن طريق التأرجح swinging والقفز من غصن إلى آخر brachiation ويتميز بطول الذراعين واليدين والأصابع. وفي الحالات النادرة التي ينزل فيها من الأشجار ليمشي على الأرض يحول طول ذراعيه دونه ودون استخدامهما في المشي، فهو حين يمشي يرفعهما إلى أعلى ويترنح في مشيته ترنح الثمل. وبصره حديد يتناسب مع طريقته في الحركة والتنقل بين الأشجار بسرعة ومهارة ورشاقة لا مثيل لها. ويعيش الذكر والأنثى معاً لفترة قد تمتد لعدة سنين وفي منطقة صغيرة محدودة، وعدا صغارهما لا يسمحان لأحد من أبناء جنسهما أن يقترب منهما؛ وحالما يكبر الطفل يطرده أبواه ليعيش في منطقة أخرى بعيدة. ويلجآن إلى الأصوات الحادة الصاخبة كوسيلة لطرد المتسللين. ومن أقرب الرئيسيات

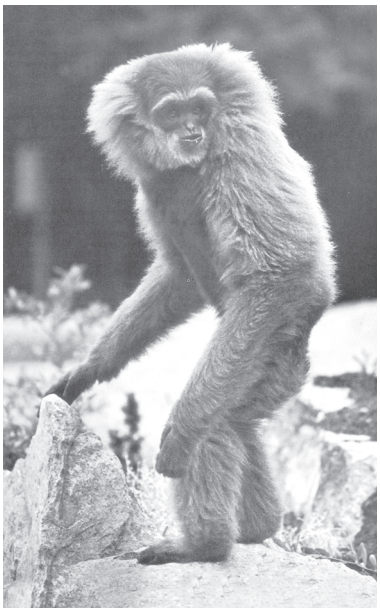
إلى الغيبون الأُرَنْغُتان الذي يحمل بعض الصفات التي تجعله أقرب إلى الغيبون منه إلى الغوريلا والشمبانزي كما يتضح لنا من المقارنات التالية:

١/ الأُرَنْغُتان والغيبون يعيشان في جنوب شرق آسيا بينما الغوريلا والشمبانزي يعيشان في أفريقيا.

٢/ الأُرَنْغُتان والغيبون يقضيان معظم وقتهما في الأشجار وينتقلان عن طريق التأرجح لذلك فإن ذراعيهما طويلتان، بينما الغوريلا والشمبانزي يقضيان معظم الوقت على الأرض وينتقلان عن طريق المشي على البراجم.

٣/ يعيش الأُرَنْغُتان والغيبون في جماعات صغيرة بينما الغوريلا والشمبانزي يعيشان في جماعات كبيرة.

ومع ذلك فإن الغيبون يختلف عن بقية السعادين، بما فيها الأورانغوتان، في حجمه الصغير وفي قدرته البارعة على التأرجح والنط بين الأغصان وفي ذكائه المحدود جداً مما يجعله أقرب إلى القردة منه إلى السعادين (Eimerl *et al* 1965: 62; Pilbeam 1970: 63-7; 1972: 27-32).

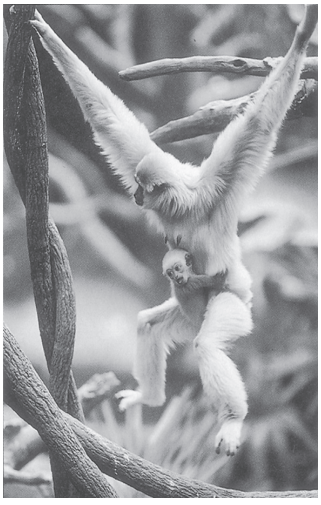


يستطيع الغيبون الوقوف منتصبا على قدميه والمشي مترنحا لمسافات قصيرة.

ومن أضخم الرئيسيات حجما الغوريلا الذي يعيش في غابات حوض الكنغو وينقسم إلى مجموعتين الأولى تعيش في المناطق الجبلية والأخرى في المناطق المنخفضة. وهو من أكبر أنواع السعادين حيث يصل وزن الذكر إلى ٤٠٠ رطل والأنثى إلى ٢٠٠ رطل. يستفيد الغوريلا من هذا الحجم الكبير في عمليات الدفاع والتصدي إلا أنه يعوقه عن تسلق الأشجار ويضطره إلى قضاء وقته في أرض الغابة ولا يصعد إلى الأشجار حتى في وقت النوم. صغار الغوريلا فقط هي التي تستطيع تسلق الأشجار. وبخلاف أنواع القردة الأخرى التي تعيش على الفواكه، يعيش الغوريلا على النباتات مما يتناسب مع طبيعته الأرضية، فالفواكه تحتاج إلى تسلق الأشجار والغوريلا لا يستطيع ذلك. ويفضل أكل الأجزاء الصلبة من النبات مثل البراعم والسيقان والجذور والجمار. والغوريلا كغيره من السعادين يبني عشاً للنوم لكنه يبني عشه على الأرض، ويبدو أن هذا السلوك موروث ومكتسب في آن واحد. وهو يشبه الغيبون في بنيته وهيكله العظمي لكنه يختلف عنه في أنه لا يتسلق الأشجار ولا يتأرجح، مما يدل على أن دراسة

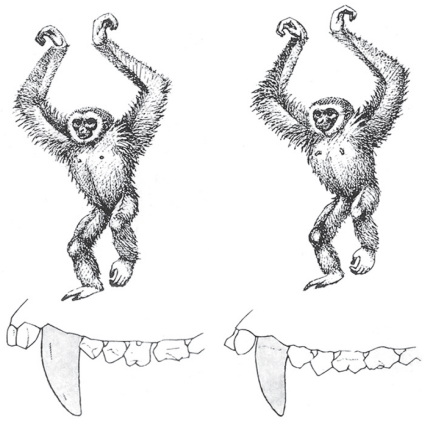
يقضي الغيبون معظم وقته متنقلاً بين الأغصان عن طريق التأرجح والقفز من غصن إلى آخر بسرعة ومهارة ورشاقة لا مثيل لها.

بنية الجسم قد لا تكفي في التعرف على طريقة الحركة والتنقل فلا بد للتأكد من ذلك من اللجوء إلى الملاحظة والدراسة الميدانية (Pilbeam 1970: 67-70; 1972: 32-44).

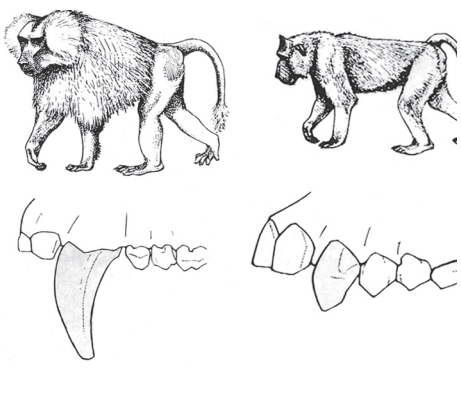


ويتشابه الغوريلا والشمبانزي في طريقة الحركة والتنقل فكلاهما يمشي على البراجم knuckle walking ولا يرفع يديه ويمشي على رجليه فقط إلا في حالات نادرة ولفترة قصيرة. إلا أنه يختلف عن الشمبانزي في أنه حيوان هادئ وليس لديه غريزة حب الاستطلاع وفحص الأشياء الغريبة ولا يلجأ إلى استخدام الأدوات ويتميز سلوكه بالنمطية والثبات. وبسبب حجمه الكبير ومنظره المرعب يعتقد الناس أن الغوريلا حيوان شرس لكن الواقع أنه حيوان وديع لا يتعرض لغيره بأذى إلا إذا أحس بالتحدي أو الخطر، وفي تلك الحال يفضل الوعيد والتهديد على الهجوم المباشر، فيقف على قدميه ويضرب بيديه على صدره ويصدر أصواتاً مخيفة ويتظاهر بالهجوم، وإذا استشاط غضبا يمسك بالأشياء من حوله ويرمي بها في اتجاه مصدر الخطر، وإذا لم يكن ذلك مجدياً فإنه يحمل على عدوه ويتولاه بالعض.

والغوريلا كبقية القردة كثيرة التنقل ضمن منطقة معينة وتنتقل كل يوم إلى منطقة رعي جديدة وتنام كل ليلة في مكان جديد. وتنتقل في جماعات تتراوح أعدادها من ١٢ إلى ٢٠ يقودها ذكر بالغ يمكن التعرف عليه بواسطة الشعر الأبيض الذي وخطه الشيب على ظهره silverback. ويتصف سيد الجماعة بالحزم لكنه ليس طاغية. وتتسم معاملته لبقية الذكور في الجماعة بالتسامح ما لم يهددوا مركزه وقد يسمح لهم بمجامعة الإناث في المجموعة. وتحتوي الجماعة عادة على عدة إناث مع صغارها. والذكر البالغ الذي لم يصل إلى مركز السلطة عادة لا ينتمي إلى جماعة معينة بل يهيم على وجهه حتى يجد أنثى في سنه فيكون معها جماعة جديدة أو ينضم معها إلى جماعة تقبلهما. واعتماد الطفل على أمه قد يستمر لأكثر من ثلاث سنوات. ولا



حيث أن الغيبون يعيش غالبا في فروع الأشجار بمأمن من خطر الأعداء والمفترسات فهو لا يحتاج إلى جسم ضخم وناب كبير للدفاع عن النفس، ولا يكاد يوجد فرق يذكر في حجم الجسم والناب بين الذكر والأنثى،

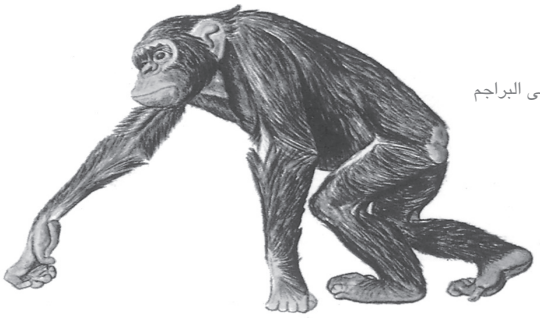


على خلاف قردة البابون التي تتميز ذكورها عن الإناث بأجسامها الضخمة وأنيابها الحادة

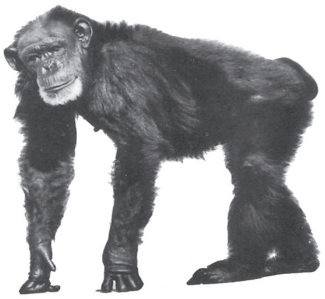
تلد الأنثى قبل مضي ثلاث سنين على ولادتها الأخيرة (Pilbeam 1970: 67-9; 1972:32-5). ويستطيع الغوريلا الوقوف منتصبا والمشي على قدميه لكن وضع جسمه أثناء الوقوف والمشي يختلف عن الإنسان للاختلاف بينهما في العظام وعضلات الوركين والفخذين. عضلات الورك عند الإنسان قوية تستطيع شد الجسم إلى الخلف أثناء الوقوف وإلى الأمام أثناء المشي. كما يستطيع الإنسان عند الوقوف إقفال ركبتيه واقترابهما ليستطيع الوقوف منتصبا دون أن ينحني جسمه إلى الأمام. أما الغوريلا فلا يستطيع إقفال الركبتين فيعتمد على عضلات الفخذ لإسناد الجسم مما يتسبب في ابتعاد ركبتيه أحدهما عن الأخرى وانحناء قامته المحدودبة إلى الأمام.

وأذكى الرئيسيات وأقربها إلى الإنسان هو الشمبانزي الذي أجريت عليه دراسات كثيرة. وهنالك جنسان من الشمبانزي جنس صغير يوجد جنوب نهر الكنغو وجنسٌ أشهر وأكبر وأكثر عددا يوجد في غابات أفريقيا الاستوائية في منطقة تمتد من سيراليون غرباً حتى تانزانيا شرقاً. ومناطق تواجد الشمبانزي أكثر من مناطق تواجد الغوريلا، وكما يوجد في الغابات الكثيفة يوجد أيضاً في مناطق الأشجار المفتوحة والسفانا.

ويختلف الشمبانزي عن الغوريلا في أنه أصغر حجماً فلا يزيد حجم الذكر البالغ عن ١٠٠ رطل ولا يوجد فرق كبير في الحجم بين الذكر والأنثى، إلا أن الذكر أكبر ناباً من الأنثى. وبخلاف الغوريلا الذي يعيش على النباتات ولا يتسلق الأشجار إلا في النادر فإن الشمبانزي حيوان رشيق يقضي معظم وقته في الأشجار ويبني عشه فيها للنوم ويتغذى على الفواكه لكنه أيضاً قد يقتات على الحشرات والبيض وربما يصطاد بعض الحيوانات الصغيرة والقردة التي يضيفها إلى مائدته، وربما افترس صغار الآدميين من الأطفال الرضع. ويتضح الاختلاف بين الغوريلا والشمبانزي في طريقة الغذاء باختلاف أسنانها. فالشمبانزي الذي يتغذى على الفواكه يحتاج إلى تقطيع وإزالة قشورها القاسية أما اللب فهو لين لا يحتاج إلى مضغ شديد لذلك تكون قواطع الشمبانزي كبيرة وحادة بينما تكون الأضراس غير حادة وغير كبيرة. ونجد العكس عند الغوريلا الذي يتغذى على جذور النباتات وسيقانها التي تحتاج لمضغ شديد. والوقت الذي يقضيه الشمبانزي على الأشجار أكثر من الغوريلا وأقل من الأورانغوتان. وبعكس الأُرَنْغُتان الذي تتسم حركته بالتؤدة

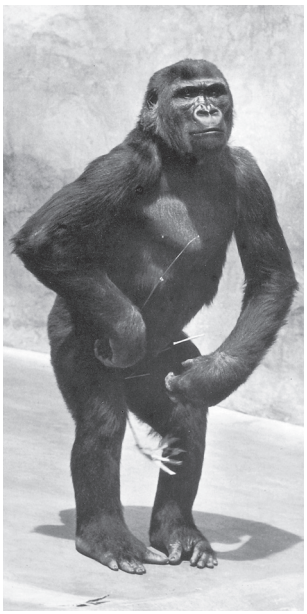


المشي على البراجم



والتريث، فإن قردة الشمبانزي، خصوصا صغار السن، تثب بين الأشجار وتتعلق بالأغصان بسرعة فائقة. وهو تستطيع أن تقف على قدميها وتمشي بقامة منتصبة لمسافات قصيرة حاملة معها الطعام بيديها، لكنها تفضل المشي على البراجم.

ومنظر الشمبانزي ليس مخيفاً كمنظر الغوريلا لكن الأخير أهدأ طبعاً وإن كان أكبر حجماً. فالغوريلا إنطوائي وساكن أما الشمبانزي فهو حيوان ضوضائي طائش إلى حد ما وسريع الهيجان ويحب الاستعراض، فنجده في حديقة الحيوان يحاول دائماً أن يجلب انتباه النظارة إليه بما يقوم به من حركات مثيرة ومضحكة. والشمبانزي أقدر الرئيسيات وأذكاها وأكثرها تعاوناً سواء في مجال إجراء التجارب النفسية والسلوكية عليه في المعمل أو من حيث تمرينه على القيام بحركات ومهارات معينة في أعمال السيرك كالتزحلق وركوب الدراجات وما إلى ذلك. فهو حيوان فضولي يحب أن يتعلم كما أنه يرغب في إدخال السرور على الجمهور ويتوق إلى تشجيعهم وما يقومون به من تصفيق وتصفير من أجله. وهو مع ذلك حيوان يميل إلى السلم وليس هناك مشاحنات بينه وبين الحيوانات الأخرى التي تعيش معه مثل البابون ولا بين أفراد الجماعة الواحدة (Pilbeam 1972: 35-9).



غوريلا هائج

ويعيش الشمبانزي في جماعات يتراوح عدد أفرادها من العشرين إلى الخمسين وتجوب في منطقة قد تصل مساحتها إلى ٨٠ ميلاً مربعاً. وهي حيوانات جوالة لا تستقر في مكان معين إلا أنها لا تتعدى حدود منطقتها. وعادة تنقسم الجماعة الكبيرة إلى جماعات صغيرة تتحرك في اتجاهات مختلفة بحثاً عن الماء والمرعى لتعود فتجتمع مرة أخرى بعد فترة من الزمن. ويختلف الشمبانزي عن الغوريلا والبابون في انعدام تسلسل السلطة الهرمي فلا يوجد رئيس للجماعة والنظام الاجتماعي مرن إلى حد ما يسمح بتنقل الأفراد بين الجماعات المختلفة وليس من غير المألوف مشاهدة أنثى أو ذكراً وحيداً لا ينتمي إلى جماعة معينة. وتبقى الجماعات على اتصال ببعضها عن طريق الأصوات والنداءات التي تصدرها. وهناك ما لا يقل عن ٢١ نوعاً من الصيحات يختص بها الشمبانزي وكل صيحة تعطي معنى محدداً كالتحية أو الخوف أو الغضب أو الألم أو التنبيه إلى وجود الطعام أو التحذير من الأعداء. كما يستخدم الشمبانزي بعض

الحركات والإشارات وتعابير الوجه للتفاهم مع أفراد مجموعته. ونظام الاتصال عند الشمبانزي يتفوق كما وكيفا على بقية الرئيسيات ما عدا الإنسان. وحنجرة الشمبانزي لا تمكنه من الكلام لكن يمكن له أن يتعلم بعض مفردات لغة الإشارة التي يستخدمها الصم البكم للتخاطب فيما بينهم وأن يعلم ما تعلّمه إلى صغاره ويستخدمها للتفاهم معهم ومع غيره من القردة الذين تعلموا هذه الإشارات.

وأنثى الشمبانزي تحيض وتمر بدورة نزوية estrus cycle وفترة إخصاب ovulation وهذا يجعل من الممكن لها أن تجامع وتحبل في أي وقت، مثلها مثل أنثى الإنسان. إلا أنه لوحظ أن هنالك نشاطا جنسيا ملحوظا من شهر أغسطس إلى نوفمبر. ولا تضع الأنثى عادة إلا طفلاً واحدا كل مرة، ولا تحبل مرة أخرى إلا بعد مرور ما لا يقل عن ٣ سنوات. وعلاقة الأم بأبنائها قوية جداً ولا يضاهيها في ذلك إلا الإنسان. فالصغير حينما يولد يظل ملازماً لأمه لمدة لا تقل عن أربع سنين يقضيها في اللعب والملاحظة واكتساب الخبرة وتعلم المهارات الضرورية للحياة. وحتى بعد ذلك تبقى علاقة القربى قوية ليس بين الأم وذريتها فحسب بل حتى بين الإخوان والأخوات، وقد تظل البنت ملازمة لأمها وأخواتها مدى الحياة. أما الأولاد فإنهم حالما يصلون سن البلوغ ينفصلون عن أمهاتهم وأخواتهم لينضموا إلى جماعات أخرى، ومن المحتمل أن ذلك يعود إلى عزوفهم عن الاتصال الجنسي بالأقارب والرغبة في البحث عن أنثى أجنبية. وحتى بعد أن يمضي الإبن فترة طويلة بعيداً عن أمه وأخواته فإن باستطاعته التعرف عليهم حينما يقابلهم مرة أخرى فيحيّيهم ويفرح بلقائهم مما يشير إلى أن هذه الحيوانات ربما تدرك علاقة القربى مثل ما يدركها الإنسان. ومن الجوانب الأخرى التي يشترك فيها الشمبانزي مع الإنسان ويختلف عن بقية الرئيسيات اتحاد مجموعة من الذكور يذهبون للصيد ثم المشاركة في أكل ما يصطادونه، مما يشير إلى وجود شيء من روح التعاون بينهم. وقد شوهد البعض منها تمد يدها تتوسل لأحدها أن يطعمها من صيده. والمعروف عن الرئيسيات الأخرى، عدا الإنسان، أنها حيوانات أنانية لا تعرف التعاون ولا المشاركة (Dolhinow 1971: 279).

ومن الاكتشافات التي أذهلت العلماء استخدام الشمبانزي للأدوات مثال ذلك استخدام ورق الشجر لإزالة الأوساخ والغائط عن الجسم، أو مضغ الأوراق وتهيئتها على شكل أسفنج ثم غطسها في بقع الماء التي تتجمع على الأشجار لتتشربه فيضعها الشمبانزي في فمه ليمتص الماء. كذلك استخدام الأحجار لكسر الجوز والبندق لاستخراج لبه. واستخدام الأعواد لحك الجسم. وحينما يهيج الشمبانزي ويثور فإنه يمسك بالأحجار والأغصان ويقذف بها بدقة وقوة ملحوظتين (Pilbeam 1970: 70-5; 1972: 35-9).

إلا أن الأهم من ذلك كله هو استخدام الأعواد في اصطياد النمل الأبيض termites. يبحث الشمبانزي عن الأعواد المناسبة ويختارها بدقة ملحوظة بحيث لا يزيد طولها عن ١٢ بوصة. وحينما يجمع عدة أعواد بهذا الشكل ينزع منها الأوراق ويشذبها ويهذبها لتكون مستقيمة خالية من الشغايا ويقلمها حتى يكون طولها مناسبا للغرض الذي سيستخدمها من أجله. ثم يحمل الشمبانزي هذه الأدوات البسيطة وحينما يعثر على تل النمل الأبيض يكشط القشرة العليا من تربة بيتها بالسبابة أو الإبهام ويبلل بفمه أحد الأعواد التي يحملها ثم يولجه في بيت النمل وبعد أن ينتظر قليلاً ينتزعه وقد غطته النمل فيلعقها ويأكلها بشره، ويعيد العملية مرارا وتكرارا. وإذا ما اعوجّ طرف العود الذي يستخدمه أو انكسر فإنه يقلبه ويستخدم الطرف الآخر أو يتركه ويستخدم عودا غيره. وقد ينتقل من بيت إلى آخر حاملاً معه أعواده بحثاً عن النمل. وقد يستمر في حمله للأعواد لمدة تربو على الساعة ولمسافة تزيد عن الكيلو. وقد شوهد أحدها بعد أن عجز عن استخراج النمل

لأن العود الذي استخدمه كان قصيرا يتلفت حوله باهتمام بالغ ثم يقوم من مكانه ويتجه إلى شجرة بمنأى عنه ويتسلق إلى فرعها ليحصل على العود المناسب. ويحصل الشمبانزي على العسل بنفس الطريقة. وهذا السلوك غير موروث بل يكتسبه الشمبانزي عن طريق الملاحظة ومراقبة أمه وإخوانه منذ الصغر ثم يتمرن عليه شيئا فشيئا ويمارسه حتى يتقنه عند بلوغه سن الثالثة (Goodall 1967: 166-7).

وواضح من هذا أن الشمبانزي لا يستخدم الأدوات فقط بل يُعدّها وذلك بأن يغير ويحور في المادة الخام الموجودة في الطبيعة من أجل استخدامها في أغراض معينة، مما يتطلب قسطاً من التدبر والتخطيط. غير أنه ما من شك أن ما يقوم به الشمبانزي مختلف جداً عن صناعة الأدوات واستخدامها عند الإنسان. فاستخدام الشمبانزي للأدوات هامشي، فهو لا يعتمد عليها بشكل رئيسي مثل الإنسان وطريقة الصنع بدائية جداً لا تتبع نمطاً معيناً والأدوات لا تستخدم إلا لأغراض آنية وفي أضيق الحدود. ولكن علماء الأنثروبولوجيا يرون أن في ذلك ما يلقي بعض الضوء على بداية استخدام الأدوات لدى أجناس البشريات البائدة.

ويعتقد البعض أن الشمبانزي يشارك الإنسان في الاستمتاع بالملذات وأن لديه حس جمالي وذوق كامن فقد شوهدت مجموعات من الشمبانزي تقوم بحركات منتظمة تشبه الرقص. وفي حديقة لندن تعلم الشمبانزي على الرسم وبلغ حبه لممارسته أنه حينما يبدأ في الرسم يرفض تناول الطعام حتى ينتهي من عمله. بل إن جين غُودال Jane Goodall التي درست الشمبانزي على الطبيعة تقول بأنها لاحظت شمبانزي جالساً وقت الغروب وكأنه منهمك في التطلع إلى منظر غروب الشمس الجميل (Goodall 1967).

كل ذلك بالإضافة إلى الدلائل التي استخلصها العلماء بعد توظيف علم التشريح المقارن وعلم الكيمياء الحيوية تشير إلى أن الشمبانزي أقرب أنواع الرئيسيات للإنسان، لذلك فإننا بدراسة هذا الحيوان دراسة متعمقة ومستفيضة قد نستفيد في التعرف على طبيعة أجناس البشر البائدة التي انحدر منها الإنسان المعاصر، في طرق عيشها وبنائها الاجتماعي وما إلى ذلك.