



La sociedad de los primates

JULIA FISCHER



SECCIÓN DE OBRAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

LA SOCIEDAD DE LOS PRIMATES

Comité de selección de obras

Dr. Antonio Alonso
Dr. Francisco Bolívar Zapata
Dr. Javier Bracho
Dr. Juan Luis Cifuentes
Dra. Rosalinda Contreras
Dra. Julieta Fierro
Dr. Jorge Flores Valdés
Dr. Juan Ramón de la Fuente
Dr. Leopoldo García-Colín Scherer †
Dr. Adolfo Guzmán Arenas
Dr. Gonzalo Halffter
Dr. Jaime Martuscelli
Dra. Isaura Meza
Dr. José Luis Morán López
Dr. Héctor Nava Jaimes
Dr. Manuel Peimbert
Dr. José Antonio de la Peña
Dr. Ruy Pérez Tamayo
Dr. Julio Rubio Oca
Dr. José Sarukhán
Dr. Guillermo Soberón
Dr. Elías Trabulse

JULIA FISCHER

La sociedad de los primates

Traducción

RAÚL TORRES MARTÍNEZ

Revisión

JAIRO MUÑOZ DELGADO



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

Primera edición en alemán, 2012
Primera edición en español, 2018
Primera edición electrónica (PDF), 2018

Fischer, Julia

La sociedad de los primates / Julia Fischer ; trad. de Raúl Torres Martínez ; rev. de Jairo Muñoz Delgado . — México : FCE, 2018.

235 p. : ilus. ; 24 x 17 cm. — (Colec. Ciencia y Tecnología)

Título original: Affengesellschaft

ISBN 978-607-16-5843-2

1. Primates — Hábitos y comportamiento 2. Comportamiento social en animales
I. Torres Martínez, Raúl, tr. II. Muñoz Delgado, Jairo, rev. III. Ser. IV. t.

QL737.P9 F565

Dewey 599.8 F599s

Diseño de portada: Laura Esponda

Título original: *Affengesellschaft*

Publicación autorizada por Suhrkamp Verlag, Berlín, Alemania.

© 2012, Suhrkamp Verlag Berlin. All rights reserved by and controlled through Suhrkamp Verlag Berlin.

D. R. © 2018, Fondo de Cultura Económica
Carretera Picacho-Ajusco, 227; 14738 Ciudad de México
www.fondodeculturaeconomica.com
Comentarios: editorial@fondodeculturaeconomica.com
Tel. (55) 5227-4672

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, sea cual fuere el medio, sin la anuencia por escrito del titular de los derechos.

ISBN 978-607-16-5843-2 (impreso)

ISBN 978-607-16-6093-0 (pdf)

Hecho en México - *Made in Mexico*

ÍNDICE

<i>Prólogo</i>	9
I. <i>Comportamiento social</i>	13
Diversidad de los primates	13
Monos bereberes como modelo	15
Los sistemas sociales de los primates	25
<i>Papio ursinus</i>	42
Babuinos de Guinea	57
Evolución de los babuinos.	67
Desafíos de tercer nivel	70
II. <i>Cognición</i>	74
¿Qué piensan los animales?	74
Cognición física	82
Inteligencia social	101
Conocimiento social	115
Teoría de la mente	122
Evolución de la inteligencia	135
III. <i>Comunicación</i>	138
¿Qué es comunicación?	138
Función de los sonidos	141
Evolución del lenguaje. Los comienzos	151
Los proyectos sobre el lenguaje de los simios.	157
Comunicación natural entre los monos	163
Aprendizaje de palabras en los perros domésticos	185
Evolución del lenguaje hoy	190
Evolución de la comunicación	205
<i>Conclusiones y perspectivas</i>	207
<i>Agradecimientos</i>	211
<i>Bibliografía</i>	215

PRÓLOGO

“Dígame, ¿qué siente usted realmente al hacer algo que no le interesa a nadie?” Cuando me encontraba en una fiesta en compañía de amigos, entablé conversación con uno de los invitados, quien me preguntó acerca de mi trabajo. Con entusiasmo le conté acerca de la construcción de nuestra estación de campo en Senegal y de lo fascinante que es el trabajo con los monos allí. Antes de que pudiera abundar en mi narración, me interrumpió con su pregunta. Me quedé pasmada. Hasta entonces nunca había tenido la sensación de que nadie se interesara por la investigación de los primates. Por el contrario, cuando estoy de viaje y menciono lo que hago, por lo general me asaltan con mil preguntas: que si los monos tienen su propio lenguaje, que si realmente son tan inteligentes, o que si yo viviría en la selva como aquella famosa científica que trabajaba con chimpancés. ¿Cómo se llamaba? Sí, aquella que fue asesinada por unos salvajes. ¿Acaso se refiere a Jane Goodall? Yo entonces les aseguro que Jane Goodall goza de cabal salud y que fue Dian Fossey, la investigadora del comportamiento de los gorilas, quien murió en circunstancias que no se aclararon nunca. A continuación les cuento acerca de los monos, de cómo viven y cómo se comunican, les digo que saben muchas cosas y que otras, en definitiva, no las entienden.

Los monos son fascinantes: tan parecidos a nosotros y, sin embargo, tan distintos. De eso ya se había dado cuenta el chico que estaba parado junto a mí un día en el zoológico frente a la jaula de los monos. Miraba embelesado a los animales cuando exclamó: “¡Mira, el mono tiene manos en los pies!” En principio, esto significa que nos fascinan *otros* monos, porque nosotros pertenecemos al mismo orden, a saber, el de los primates. La investigación sobre los primates no sólo permite formarse una idea de nuestros orígenes evolutivos, sino que nos proporciona al mismo tiempo el telón de fondo para la caracterización de nuestra propia especie: ¿qué nos diferencia de nuestros más cercanos parientes? ¿Cuáles son los rasgos específicos de los monos y cuáles son exclusivamente humanos?

Sin embargo, el interés por los monos¹ no debería partir exclusivamente de su apreciación como referente para definir el género humano. La enorme varie-

¹ En estricto sentido taxonómico, los seres humanos pertenecemos a los primates y somos por consiguiente, monos. No obstante, por motivos prácticos, me atenderé aquí al uso lingüístico común y utilizaré el concepto de “mono” únicamente en relación con los primates no humanos.

dad que presentan en su aspecto y en sus formas de vida, su comportamiento bien diferenciado y la complejidad de su vida en grupo deberían ser suficientes para despertar nuestra curiosidad.

Este libro está dirigido a todos aquellos que, como los viajeros curiosos con los que me he encontrado, se entusiasman también por el mundo de los monos. Además, como hay tantos que preguntan cómo es la vida en la “sociedad de los primates”, contaré también un poco sobre los atractivos, los desafíos y las singulares circunstancias que se ofrecen al investigador de campo en los países tropicales.

El interés de mi investigación se basa principalmente en la relación que guarda el sistema social de los monos con su inteligencia y su forma de comunicación. Mi punto de partida es la teoría de que la inteligencia es el resultado de la vida en un grupo con una estructura compleja. Esta suposición debe ser analizada críticamente, así como también la intuición de que la inteligencia y las capacidades comunicativas se encuentran en relación muy estrecha. Por consiguiente, el presente libro se divide en tres partes. En primer lugar, buscaré comprender la vida social de los monos, para lo cual me ocuparé sobre todo de las tres especies africanas que he investigado personalmente. La segunda parte está dedicada al asunto de su inteligencia. ¿Qué tan listos son realmente? ¿Aprenden de otros? ¿En qué medida se diferencian sus conocimientos y sus capacidades cognitivas de las de otros animales? Y ¿ante qué exigencias coloca la vida salvaje a los monos? En esta sección abordo dos diferentes propuestas de investigación: por un lado, las pruebas experimentales que se hacen en animales mantenidos en cautiverio, que se encuentran dentro de la tradición de la psicología experimental y la psicología evolutiva; y, por otro, los experimentos de campo que tienen como objetivo sondear las estrategias de los animales para solucionar problemas en su hábitat salvaje. Por último, la tercera parte se ocupa de la comunicación entre los monos. Aquí cuestiono, sobre todo, qué es lo que podemos —y lo que no podemos— conocer acerca de la evolución de las lenguas humanas a partir de la investigación de las formas en que los monos se entienden entre sí.

Un interés fundamental de mi trabajo es lograr una mejor comprensión de la evolución del comportamiento social humano, de nuestra inteligencia y de nuestro lenguaje. Defiendo aquí la tesis de que la inteligencia y la comunicación humanas se distinguen en muchos sentidos de las de los monos, y de que las afinidades se encuentran más bien en el ámbito del comportamiento social, sobre todo en la especial importancia de los vínculos sociales. Encuentro mucho más interesante al mono que hay en el hombre, que al hombre que pueda haber en el mono. El hecho de que se enfaticen más las afinidades entre los monos y los

hombres, o sus diferencias, es quizá expresión de las tendencias personales o de la manera de pensar de cada quien. En mi opinión, la fascinación que produce cada una de las especies animales no depende, en todo caso, de su mayor o menor similitud con la nuestra.

La vocación de investigadora de primates no fue para mí, desde luego, algo con lo que hubiera nacido. Hay personas que desde niños saben que cuando sean grandes quieren ocuparse de antiguos restos de cerámica o dedicarse a la creación de escenografías teatrales. Yo encontraba interesante todo: las lenguas, la sociología, aunque también me llamaba mucho la atención la biología. Fue un poco después cuando me di cuenta de que gracias a mi decisión de estudiar a los monos, había logrado conciliar mis diferentes intereses por la ciencia natural y la sociología. Además, para mi propia sorpresa, tuve que constatar que amaba la vida salvaje, cuando durante años había sido una persona que prefería permanecer dentro de cuatro paredes. Lo maravilloso de la investigación sobre los monos es la posibilidad que ofrece de hacer frente a tantos desafíos: hay que leer lo mismo textos especializados de biología conductual que ensayos filosóficos o el manual *Qué hacer en caso de no tener un doctor a la mano*. He aprendido a utilizar el sol como brújula y a reparar tuberías aplastadas por los elefantes. Durante una cena en la terraza de nuestro campamento de investigación me di cuenta de que siete leonas se habían echado tranquilamente alrededor de la mesa. Me vi obligada a ser paciente y a aceptar muchas contrariedades, pero al final siempre fui recompensada. La vida social de los macacos y los babuinos, eso sí que es una gran ópera. ¡Arriba el telón!

I. COMPORTAMIENTO SOCIAL

DIVERSIDAD DE LOS PRIMATES

Los protagonistas de este libro son macacos de Berbería (*Macaca sylvanus*), babuinos chacma (*Papio ursinus*) y babuinos de Guinea (*Papio papio*). Antes de presentarlos con más detalle, me parece necesario dedicar algunas líneas a explicar la diversidad de aspecto y formas de vida que presentan los monos, sobre todo porque no existen “los monos”, es más, no existe ni siquiera “el babuino”. El orden de los primates se caracteriza por una extraordinaria variedad en lo que se refiere tanto a su aspecto como a su forma de vida y organización social. El espectro abarca desde los aye-ayes de Madagascar (*Daubentonia madagascariensis*) —que golpean, por la noche, con su largo y enjuto dedo medio las ramas de los árboles para escuchar si bajo la corteza se ocultan insectos—, hasta los gorilas, organizados en harenes, cuyos machos adultos pueden llegar a pesar hasta cuatro quintales (unos 200 kilos), pasando por los monos ardilla (*Saimiri*) de Sudamérica que viven en grandes grupos.

Los primates aparecieron hace unos 80 millones de años. Sus parientes no extintos más cercanos son los dermópteros o colugos (*Cynocephalus volans*) que se encuentran en el sureste de Asia, así como las musarañas arborícolas o tupayas (*Tupaia tana*), que pueden darnos una idea de cómo pudo haber sido la constitución del antecesor originario de todos los primates. Los primates actuales abarcan tres líneas principales: en primer lugar los estrepisirrinos (*Strepsirrhini*), entre los que se cuentan los gálagos (*Galagidae*), los potos (*Potos flavus*) y los loris (*Lorisiidae*), así como los lémures de Madagascar (*Lemuridae*), cuyos representantes más conocidos son los lémures de cola anillada o maquíes (*Lemur catta*). Al segundo grupo sistemático pertenecen los tarseros o tarsios (*Tarsius*), primates nocturnos que viven en las selvas tropicales del Sudeste Asiático. Como tercer grupo aparecieron, finalmente, hace entre 36 y 50 millones de años, los “monos propiamente dichos”, que abarcan tanto los platirrinos (*Platyrrhini*) o monos del Nuevo Mundo, como los catarrinos (*Catarrhini*) o monos del Viejo Mundo. A estos últimos pertenecen los cercopitécidos (*Cercopithecidae*), también conocidos como catarrinos caudados o monos de cola larga del Viejo Mundo, así como los hominoideos (*Ho-*

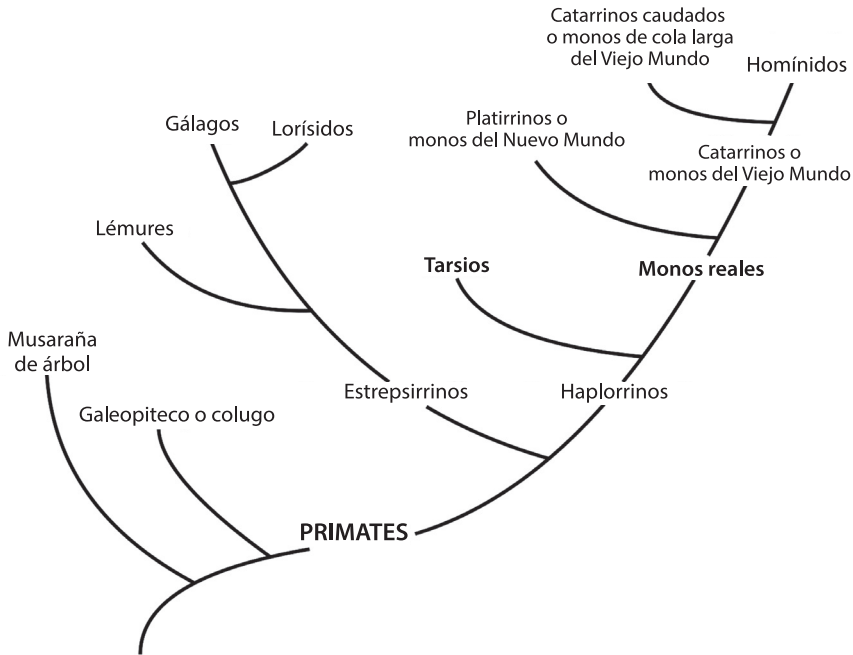


FIGURA I.1. Cuadro genealógico de los primates. Imagen: Laura Almeling.

minoidea), con los gibones (*Hylobatidae*) y los grandes simios, a saber, los orangutanes (*Pongo pygmaeus*), los gorilas (*Gorilla*), los chimpancés (*Pan troglodytes*), los bonobos o chimpancés pigmeos (*Pan paniscus*) y el hombre (*Homo sapiens*).

Los cercopitécidos incluyen a los ampliamente conocidos babuinos —que describiré más adelante con mayor detalle—, así como a los macacos, entre cuyos representantes más conocidos se cuentan los monos Rhesus (*Macaca mulatta*), los macacos de Berbería (o monos de Gibraltar) y los macacos de cara roja o japoneses (*Macaca fuscata*). Estos últimos se han hecho de alguna manera famosos por sus baños de asiento en fuentes hidroclínicas. También se cuentan entre ellos las diversas especies de cercopitecos que viven comúnmente en las copas de los árboles. A esta rama pertenece el mono verde (*Chlorocebus aethiops*) que desempeña un papel muy importante en la investigación de la comunicación entre primates no humanos. Otros miembros de los cercopitécidos son, finalmente, los langures (*Semnopithecus entellus*) y los colobinos (*Colobinae*), a los que pertenecen los langures de Asia, y los colobos guereza o abisinios de África (*Colobus guereza*), con su impresionante pelaje.

MONOS BEREBERES COMO MODELO

Durante muchos años he estudiado y observado a los macacos o monos de Berbería (*Macaca sylvanus*), también conocidos como monos de Gibraltar o monos bereberes. Hay que considerar, sin embargo, que originalmente no estaba en mis planes estudiar a los monos: yo quería ser bióloga marina. Tras terminar mis estudios en la Universidad Libre de Berlín y la Universidad de Glasgow, tuve incluso la oportunidad de obtener una plaza para un diplomado en el Sea Mammal Research Unit, de la Universidad de Cambridge. Me hacía falta solamente un curso de etología, por lo que me dirigí al suroeste de Francia, donde, bajo la dirección de Kurt Hammerschmidt, Henrike Hultsch y la posterior tutoría de Dietmar Todt, debíamos investigar, en el parque de La Forêt des Singes, en Rocamadour, el comportamiento de los macacos de Berbería en un hábitat en el que viven libremente. Los monos, que brincan por dondequiera en el parque, me pa-



FIGURA 1.2. Cuadro genealógico de los cercopitécidos. Imagen: Laura Almeling.

recieron mucho más atractivos que las focas, normalmente sólo echadas sobre los bancos de arena. Desde ese momento comencé a trabajar con Kurt: él es mi mejor amigo y compañero, y entre los dos tratamos de desentrañar lo referente a la evolución de la comunicación.

La Forêt des Singes es similar al Affenberg en Salem, junto al lago de Constanza, o a La Montagne des Singes en Kintzheim, en Alsacia, lugares más bien turísticos. Los visitantes pueden pasear a través del parque por caminos establecidos de antemano y observar de cerca a los monos. No obstante, los parques son muy apropiados también para la investigación científica y su aprendizaje. En el parque de Rocamadour viven unos 150 animales al aire libre, repartidos en tres grupos en una extensión aproximada de 20 hectáreas. Son alimentados sólo de manera complementaria y sometidos a un examen médico exclusivamente una vez al año.¹ Desde luego que en esos lugares no existen depredadores, lo que supone una situación paradisiaca para los monos. O como dijo Kurt: “A los monos les encantaría conocer alguna vez un espacio de libertad, pero estarían puntualmente a la hora de tomar el avión de regreso”. Para limitar el aumento indiscriminado de la población, el número de nacimientos se controla por medios hormonales. Por las condiciones en las que se les mantiene, no se puede plantear correctamente una serie de preguntas, por ejemplo, qué macho tiene más éxito en el apareamiento, o cuánto tiempo emplean los animales diariamente para alimentarse. Por otra parte, sin embargo, estos animales son muy adecuados para investigar su inteligencia y sus capacidades de comunicación, ya que están completamente acostumbrados a los humanos y se prestan muy bien para pequeños experimentos.

Los monos de Berbería son los únicos macacos que existen en África, sobre todo en los bosques y montañas del macizo del Atlas medio y alto, así como del Rif, en Marruecos, y Cabilia, en Argelia. Existe también una pequeña población en Gibraltar. El resto de los macacos se encuentra solamente en Asia. Como consecuencia de una vida sometida a condiciones climáticas muy severas, los monos bereberes perdieron la cola en el transcurso de su evolución, por lo que durante mucho tiempo fueron clasificados como simios. En realidad, lo único que sucedió fue una reducción en su cola, prueba de lo cual es un pequeño muñón que denota esa característica original. Como protección contra el frío, en los meses invernales estos macacos presentan un grueso pelaje. La época de apareamiento es el otoño y apenas después de un semestre de embarazo, las crías nacen a principios del si-

¹ G. D. Turckheim y E. Merz, “Breeding Barbary Macaques in Outdoor Open Enclosures”, en J. E. Fa (comp.), *The Barbary Macaque: A Case Study in Conservation*, Nottingham University Press, Nottingham, 1984, pp. 241-261.

guiente año. En su mayoría nacen por la tarde o por la noche, cuando el peligro de los depredadores es menor. A diferencia de los adultos, que son pardo-amarillentos, los neonatos tienen un pelaje negrísimo y caras y manos rosadas.² En muchos tipos de monos se pueden encontrar pelajes especiales cuando son neonatos; en el caso de los babuinos, las crías también son negras, salvo en una especie, los babuinos Kinda, aún no estudiados a profundidad, que paren crías blancas.

Un mono recién nacido pasa sus primeras semanas de vida generalmente pegado al vientre de su madre:³ agarrado a su piel con manos y pies. Cuando la cría no tiene aún la fuerza suficiente para sostenerse, la madre le pone debajo una mano para ayudarlo. Más tarde, la madre carga a sus crías en el lomo. En el caso de los monos bereberes sin cola, las crías se sujetan amoldándose a los hombros de su madre. En cambio, las crías de los babuinos se pueden sentar perfectamente y recargarse en la cola erecta de la madre. Entre los monos bereberes, sin embargo, no es sólo la madre la que transporta y cuida de las crías, también los machos tienen, a diferencia de otras especies de monos, un enorme interés en los pequeños. Muchas veces se los quitan a la madre pocos días después de nacidos y los pasean, lo que dio pie a que los investigadores pensarán, en un principio, que eran fundamentalmente los padres quienes se hacían cargo de la camada. Tras algunas investigaciones genéticas, sin embargo, la hipótesis tuvo que ser rechazada. Una segunda teoría fue que los machos en realidad hacían la corte a las hembras para lograr un mayor éxito entre ellas durante la siguiente época de apareamiento. Esta teoría tampoco pudo ser comprobada. Así, sólo quedó como tercera posibilidad el que las crías representen para los machos una especie de “símbolo de estatus”,⁴ sobre todo porque las crías desempeñan, sin duda, un importante papel en la regulación de las relaciones sociales entre los machos. Si un macho carga una cría puede acercarse mucho más fácilmente a otro macho y establecer relación con él —por ejemplo, para el rito del espulgamiento— que si no lleva consigo un pequeño. Cuando dos macacos de Berbería se sientan juntos con una cría, llevan a cabo un curioso ritual: sostienen al pequeño frente a sí en lo alto, lo besan ruidosamente examinándolo y chasqueando con los dientes al tiempo que emiten profundos gruñidos. En ocasiones, terminado el ritual, permanecen simplemente sentados juntos relajadamente; en otras, uno de los dos agarra al pequeño apresuradamente y corre

² J. K. Hodges y J. Cortés (coords.), *The Barbary Macaque: Biology, Management and Conservation*, Nottingham University Press, Nottingham, 2006.

³ B. Hassenstein, *Tierjunges und Menschenkind im Blick der vergleichenden Verhaltensforschung*, Gentner, Stuttgart, 1970.

⁴ A. Paul *et al.*, “DNA Fingerprinting Reveals that Infant Care by Male Barbary Macaques (*Macaca sylvanus*) Is Not Paternal Investment”, *Folia Primatologica*, 58 (2): 93-98, 1992.



FIGURA 1.3. *Macacos de Berbería en Rocamadour. Foto: Laura Almeling.*

con él a encontrarse con otro macho para volver a empezar todo el ritual. Cuanto más tiempo pasan los machos con una cría, tanto mayores son sus posibilidades para tales “interacciones trilaterales”. El cuidado de las crías, esto es, el cargarlos y pasearlos, es para ellos un asunto muy importante. Como hemos podido mostrar en un estudio, su nivel de estrés hormonal es mucho más elevado cuanto más frecuente y largamente se hacen cargo de una cría. Por otra parte, los machos que se encargaban con mucha frecuencia del cuidado de las crías ocupaban una posición central en el entramado social de los machos.⁵ Asimismo, aquellos que establecían relaciones estrechas con otros machos al comenzar el año, eran objeto más tarde de mayor apoyo por parte de sus anteriores colegas.⁶ No obstante, nadie ha podido comprobar hasta ahora que los machos con gran cantidad de lazos estrechos tengan al final un mayor rendimiento reproductivo y con ello puedan heredar a la siguiente ronda de la evolución el mayor número de copias genéticas.

⁵ S. Henkel *et al.*, “Infants as Costly Social Tools in Male Barbary Macaque Networks”, *Animal Behaviour*, 79 (6): 1199-1204, 2010.

⁶ A. Berghänel *et al.*, “Social Bonds Predict Future Cooperation in Male Barbary Macaques, *Macaca Sylvanus*”, *Animal Behaviour*, 81 (6): 1109-1116, 2011.

Según la lógica de la teoría evolutiva, lo único que cuenta es la multiplicación de los genes propios. Algunos hombres se salvan, felizmente, de seguir esta estrategia: “*my genes can jump into the lake*” (mis genes pueden aventarse al lago), observó incluso el psicólogo evolutivo Steven Pinker.⁷ Incluso en la biología hubo una serie de científicos que no aceptaban los puntos de vista de la sociobiología, pues les parecía que sus conclusiones tenían una connotación de darwinismo social en el sentido del “derecho del más fuerte”. En el fondo, sin embargo, se trata solamente de la idea de que, en la evolución, el “éxito” está definido exclusivamente por la multiplicación del número de copias genéticas. Así pues, un individuo no tiene por qué preocuparse de su propia reproducción, pues la pueden llevar a cabo también sus parientes. Mientras más emparentados se encuentren los animales entre sí, esto es, cuanto mayor sea la coincidencia de su carga genética, tanto más vale la pena ayudar al otro. A la totalidad de las copias genéticas transmitidas se le llama “adecuación inclusiva” (*inclusive fitness*).⁸

Sin embargo, no siempre se puede prever aquello que ha de resultar “exitoso”: con un cambio de condiciones, puede ser más ventajoso ser pequeño, acomodaticio y defensivo. Con la diferenciación plena de la teoría sociobiológica y la muerte de algunos de sus más importantes protagonistas, como Steven Jay Gould, ha pasado ya el fuerte enfrentamiento ideológico en relación con la sociobiología y ésta ha acabado por convertirse en un objeto de estudio de la historia de la ciencia.⁹

A los macacos de Berbería, como a muchos primates, les fascinan los neonatos. Cuando vi por primera vez cómo un grupo completo de monos contemplaba a una pequeña cría, me quedó claro que los grupos de gente que se arremolinan alrededor de una carriola no son más que expresión de una antiquísima herencia en nuestra calidad de primates. El enorme interés de los demás miembros del grupo por los recién nacidos no es tampoco gratuito, pues muchas veces una cría es arrebatada y arrastrada por un macho, e incluso puede ser raptada por una hembra más vieja o de mayor rango.

Entre los monos bereberes, las hembras más viejas y experimentadas tienen a sus crías en la parte temprana de la temporada. Estas hembras saben cómo recuperar a su cría de manos de los machos. Las hembras jóvenes, en cambio, tienen dificultades al respecto. Cuando tienen a su primera cría muchas veces no saben

⁷ S. Pinker, *How the Mind Works*, Penguin Books, Londres, 1997.

⁸ W. D. Hamilton, “The Genetical Evolution of Social Behavior”, *Journal of Theoretical Biology*, 7 (1): 1-6, 1964.

⁹ U. Segerstrale, *Defenders of the Truth: The Battle for Science in the Sociobiology Debate and Beyond*, Oxford University Press, Oxford, 2000.

qué hacer con ella. Una vez observé cómo un joven ejemplar hembra de mono de Berbería —que en el mundo de los humanos habría sido el equivalente de una adolescente embarazada— cargaba mal a su recién nacido. Luego se sentó sobre él y finalmente acabó por dejarlo simplemente en el suelo. Cuando el pequeño comenzó a gritar, corrió y trató de jugar con él. Por suerte, la cría era bastante robusta y luego de algunos días la madre había logrado acostumbrarse perfectamente. Esos casos muestran muy claramente cuán importante es la experiencia en el trato de las crías. Como lo explicaré más adelante, los monos son, en muchos casos, extraordinariamente capaces de aprender, aunque, claro, muchas veces no se trata de su capacidad, sino de la necesidad que tienen de hacerlo.

Los pequeños monos bereberes que logran sobrevivir la primera fase, crucial, y que han tenido la suerte de contar con una madre experimentada y capaz de sobreponerse a las dificultades, pasan la mayor parte de sus primeros meses de vida con ella o bajo la protección de un macho. Casi siempre se desarrollan ciertas preferencias entre los machos por una determinada cría, de manera que ésta dispone, por lo general, de un tutor principal y, quizá, de uno o dos tutores secundarios.



FIGURA I.4. Macho de mono de Berbería con cría. Foto: Kurt Hammerschmidt.

Los tutores principales le devuelven a su madre la cría cuando ésta tiene hambre o sed y comienza a protestar. Sin embargo, muchas veces un macho puede agarrarla de una pata durante horas sin preocuparse por ella, ni dejarse intimidar en lo más mínimo por sus chillidos.¹⁰

En el transcurso del verano el pelaje de la cría va cambiando de color y adopta la tonalidad del de los adultos. Al principio se aprecia una estría dorada en las cejas. Las caras se hacen primero más pálidas y posteriormente va apareciendo poco a poco la pigmentación facial típica de los animales adultos. Las manos y patas se hacen más oscuras y, gradualmente, tan negras como los pequeños dedos y uñas de las patas. También las capacidades motrices de los pequeños monos se van formando paulatinamente. Por ello a los monos de tres o cuatro semanas de edad les llamamos a veces “ranas”, debido a su modo torpe de dar pequeños brincos para moverse. Apenas después de algunos meses es cuando se adquiere por completo el modo normal de locomoción. En ese momento, los principales compañeros de los jóvenes en la sociedad de monos son la madre y sus otros coetáneos, con quienes exploran exhaustivamente el entorno, juegan, trepan y se mecen.

Las madres se distinguen entre sí claramente en su forma de cuidarlos, lo que no sólo depende de su propia experiencia, sino también de su personalidad y el sexo de la cría. Algunas madres son extraordinariamente protectoras y no permiten que ésta se aleje cuando quiere salir a explorar el entorno. Otras, en cambio, son mucho más relajadas y permiten a la cría determinar si quiere permanecer con la madre o salir a jugar con otros cachorros. En el primer año de vida intercambian sus papeles: al principio es la madre la que corre tras la cría, pero en algún momento se invierte la relación, porque la madre se prepara para tener otras crías y comienza a rechazar a la cría original. En ese momento, el pequeño ya no puede ir donde la madre a voluntad ni mamar de su pecho.

Las madres de esta especie parecen destetar a las crías hembra antes que a las crías macho. Esto tiene relación con el hecho de que los hijos ya casi no tienen contacto con la madre después del destete, mientras que las hijas son sus principales compañeras en el grupo social.¹¹ Durante la fase del destete tienen lugar escenas más o menos dramáticas. Me ha tocado ver cómo una madre colocaba el brazo frente a su pecho para impedir que la cría se amamantara, y cómo ésta pro-

¹⁰ C. Riechelmann *et al.*, “Early Development of Social Relationships in Barbary Macaques (*Macaca sylvanus*): Trajectories of Allopaparental Behaviour During an Infant’s First Three Months of Life”, en J. J. Roeder *et al.* (coords.), *Current Primatology*, vol. II, *Social Development, Learning, and Behaviour*, Université Louis Pasteur, Estrasburgo, 1994, pp. 279-286.

¹¹ A. Timme, *Differentielle Aufzuchtmethoden semifreie lebender Berberaffenweibchen (Macaca sylvanus)*, tesis doctoral, Universidad de Gotinga, Gotinga, 1989.

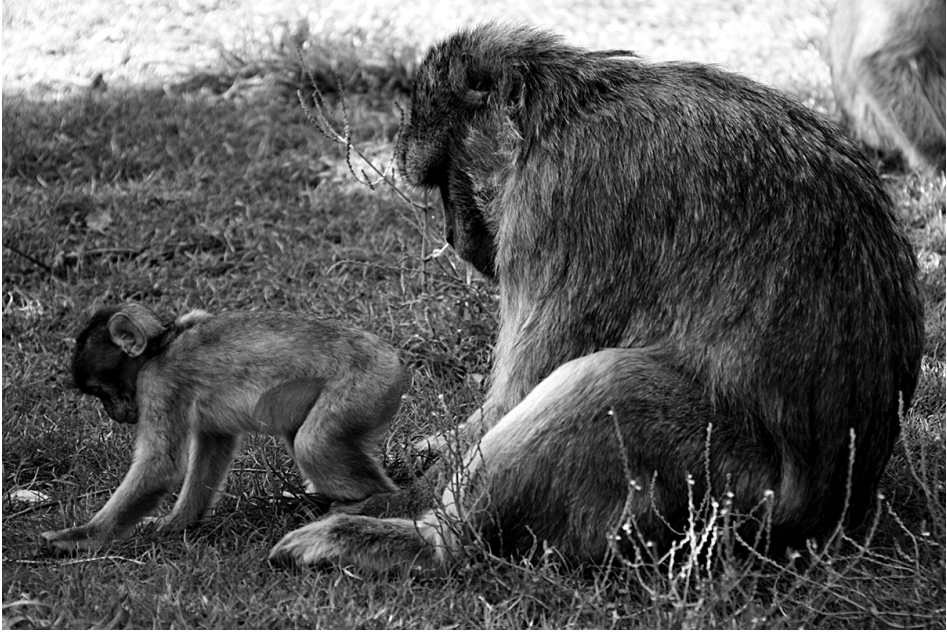


FIGURA I.5. *Un mono de Berbería macho mantiene agarrado de la pata a un cachorro.*

Foto: Julia Fischer.

testaba estridentemente con la pelambre erizada y mostrándole agresivamente los dientes. Algunas crías parecen chantajear claramente a su madre: se arrojan desde el árbol, pegan saltos y se revuelcan en el polvo. Al principio la madre aún cede y permite que la cría vuelva al pecho. Pero en otoño, cuando comienza la época de apareamiento, pierde toda oportunidad. Una vez vi cómo le permitieron a un pequeño mono bereber, tras un largo berrinche, volver al pecho materno, sólo para ser repentinamente rechazado por la madre: evidentemente le pellizcó el pecho. La madre cogió a la cría y le mordió fuertemente la pierna. No cabe duda, pues, de que los monos tienen su forma de “educar”.

Las hembras jóvenes son suficientemente maduras para la actividad sexual entre los tres años y medio y los cuatro años y medio de edad. A esa edad parecen no saber todavía bien a bien qué sucede con ellas. Por un lado se sienten todavía cohibidas en presencia de los machos adultos, a los que hasta ese momento han evadido siempre. Por otro, las hormonas las atraen hacia ellos. Se trata de una verdadera confusión de sentimientos: se acercan ronroneando y con gesto tímido, para salir corriendo y chillando al mínimo movimiento del macho. Finalmente se



FIGURA 1.6. Patas y manos de un mono de Berbería. Foto: Naema-E. Schlagowski.

atreven y muestran a los machos la grupa levantada. Cuando un macho casi dos veces más pesado que ella la monta, es difícil para la joven hembra mantener el equilibrio. En cambio, las hembras con más experiencia tienen la capacidad de voltearse hacia el macho durante el apareamiento, mirarlo a la cara y cogerlo del pelaje, lo que aumenta la probabilidad de una eyaculación. Al hacerlo, las hembras emiten, como en *stacatto*, un chillido de apareamiento.¹²

Los jóvenes machos abandonan al grupo de su generación normalmente a una edad de entre cuatro y cinco años.¹³ Para ellos es una etapa sumamente peligrosa. Primero se mantienen en la periferia de sus propios grupos, asumiendo el papel de vigías, pues frecuentemente son los primeros en olfatear algún peligro y pueden alertar a la comunidad con chillidos de alarma. En algún momento se mezclan con un grupo ajeno, pero en esta etapa aún no se han desarrollado com-

¹² D. Pfefferle *et al.*, "Female Barbary Macaque (*Macaca sylvanus*) Copulation Calls Do Not Reveal the Fertile Phase but Influence Mating Outcome", *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*, 275 (1634): 571-578, 2008.

¹³ J. Kuester y A. Paul, "Male Migration in Barbary Macaques (*Macaca sylvanus*) at Affenberg Salem", *International Journal of Primatology*, 20 (1): 85-106, 1999.