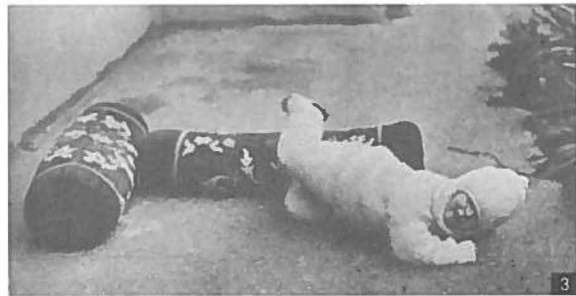


vorhergehenden Generationen überliefert wurde. Jede neue ›Schweise‹ ruft eine Revolution hervor.⁴

Für Ladygina-Kohts eröffnete die Fotografie solch eine neue ›Schweise‹ und sie führte zu einem ganz anderen Ergebnis als erwartet. Nicht nur, dass »der moderne Schimpanse nicht fast menschlich« war, er war sogar »in keinsten Weise menschlich«.⁵ Diese Einsicht stützte die selbst auf den Fotos noch eindrückliche Beobachtung, dass das Äffchen Joni niemals infolge von physischem Schmerz weinte oder traurig war, sondern nur aus psychischen Gründen,



Roody fällt von einem selbst konstruierten Flugzeug.

wenn sie es nicht beachtete oder alleine ließ.⁶ Roody hingegen war außer sich, wenn er stürzte oder sich die Hand verletzte, reagierte aber mit zunehmendem Alter immer weniger heftig auf psychischen Stress (Abb. 3).

Ladygina-Kohts zog aus Jonis Reaktionen nicht den Schluss, der Jahre später durch Jane Goodall gezogen wurde: dass Schimpansen wesentlich länger im Säuglingsstadium verweilen als Menschen. Stattdessen hielt sie fest, dass der Affe in seiner Entwicklung stehen blieb, während sich ihr Sohn Roody alle Eigenschaften Jonis aneignen und in ungewisse Höhen weiter entwickeln konnte. »Auch im Leben sind wir, die Menschheit, ein Experiment für die Zukunft...«⁷ – und das wird auch so bleiben.

Margarete Vöhringer

4 Alexander Rodtschenko, »Über die Architektur« (Moskau 1920), in: ders., *Alles ist Experiment. Der Künstler-Ingenieur*, hrsg. von Pierre Gallissaires, Hamburg: Nautilus, 1993, S. 44.

5 Ladygina-Kohts 2002, hier: S. 393.

6 Ladygina-Kohts 2002, S. 68.

7 Rodtschenko 1993, S. 47.

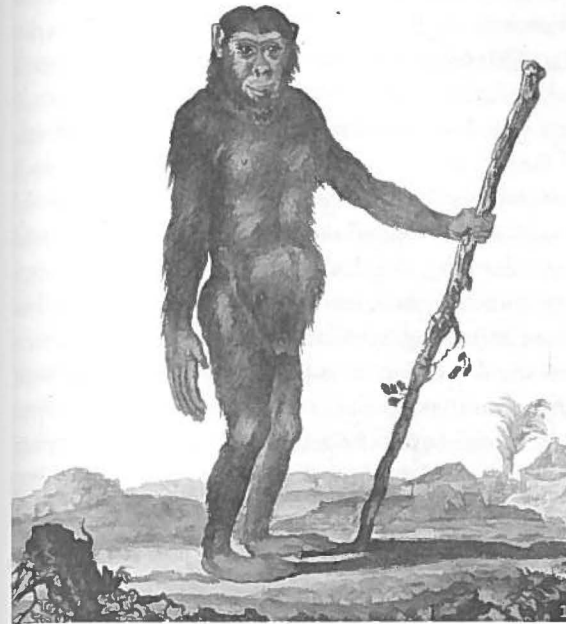
Jocko und Ham

Die erste Wahrheit, die sich aus einer ernsthaften Untersuchung der Natur ergebe, sei die für den Menschen vielleicht demütigende Einsicht, dass er sich selber in die Klasse der Tiere einreihen müsse. Das liest man auf den ersten Seiten der Vorrede zur *Histoire naturelle* von Georges-Louis Marie Leclerc, Comte de Buffon.¹ Tatsächlich berichten die Erörterungen der folgenden 36 Bände von Buffons naturhistorischer Differenzierungsmaschine ohne Unterlass von den unendlichen Mühen, die Naturforscher mit Klassifizierungsproblemen und unscharfen Abgrenzungen hatten. Für Buffon wie für seine Leser ergaben sich dabei viele äusserst irritierende Fragen. Wie konnte, um nur zwei Beispiele anzuführen, ein adeliger Naturforscher des 18. Jahrhunderts den afrikanischen Orang-Utan hinreichend präzise vom afrikanischen Menschen schlechthin unterscheiden? Und was hatte der 1740 in Paris gezeigte Jocko, der wenig später in London mit dem Skalpell geöffnet und in Spiritus eingelegt wurde, mit jenem *Homo silvestris* gemein, den der englische Arzt und Zoologe Edward Tyson 1699 beschrieben hatte?²

Jocko war behaarter als jeder Mensch und schien dennoch weisser als jeder Orang-Utan. Das jedenfalls zeigte die ihm bei Buffon gewidmete Tafel (Abb. 1). In einem entscheidenden Punkt aber ging diese Illustration über die Berichte und Kommentare in Buffons Text hinaus: Jocko hielt einen knorrigen

1 Georges-Louis Leclerc de Buffon, *Histoire naturelle, générale, et particulière*, Paris: Imprimerie royale, 1785, hier: S. 16.

2 Edward Tyson, *Orang-outang, sive, Homo sylvestris, or, The anatomy of a pygmy compared with that of a monkey, an ape, and a man to which is added, A philological essay concerning the pygmies, the cynocephali, the satyrs and sphinges of the ancients: wherein it will appear that they are all either apes or monkeys, and not men, as formerly pretended*, London: Bennett, 1699.



Le Jocko, aus: Georges-Louis Leclerc de Buffon, *Collection des animaux quadrupèdes. Planches coloriées sans texte*, Paris, Genf 1754.

Stock in seiner Hand. Ein paar wenige Blätter hatten seine Produktion überlebt und erinnerten noch an den Ast, aus dem der Stock hergestellt worden war. Aber sie wuchsen auf dem Bild nach unten, also in eine unnatürliche Richtung. Offensichtlich war der Stock kein natürliches Objekt, sondern ein vom Maler und vom Affen *bearbeitetes* und *umgedrehtes* Accessoire, ein Werkzeug, ohne das Jocko nicht Jocko gewesen wäre. Der Stock war mit andern Worten Jockos wichtigste Differenzbedingung.

Die Kombination von treuerzigem Blick, aufrechtem Gang und grobem Stock lassen den Schimpansen für heutige Betrachter als ein etwas hilfloses Subjekt auftreten. Aber Jocko ist ein Wesen, das sich durch Werkzeuggebrauch auszeichnet. Und er gibt den allerdings erst im 20. Jahrhundert technoanthropologisch fruchtbar gemachten Hinweis, dass eine ungenügende körperliche Ausrüstung zwar zu beschränkter Handlungsmöglichkeit führt, diese jedoch technologisch kompensiert werden kann. Man denkt in diesem Zusammenhang an Arnold Gehlens These, wonach die technisch-wissenschaftlichen Kulturleistungen des Menschen auf die Tatsache

zurückzuführen seien, dass der *Homo sapiens* naturgeschichtlich betrachtet ein *Homo inermis*, also ein Mängelwesen ist, das seine ungenügenden natürlichen Kampf- und Schutzvorrichtungen durch geeignete Technologien wettmachen muss. Oder man denkt an jene techno-organisch hybride Verlaufsformen, die man mit Clynes und Kline seit 1960 gerne als Cyborgs bezeichnet. Cyborgs haben, nicht erst dank Donna Haraway, mit Buffons Jocko und Gehlens Mängelwesen gemeinsam, dass ihre technologische Möglichkeitsbedingung die Leitdifferenz ihrer Existenz darstellt.³

Dies wurde – lange nach dem Ende der Naturgeschichte⁴ – in jenem Augenblick nochmals aktuell, als Schimpansen in den Dienst der NASA gestellt wurden. Im Verlauf des »Project Mercury ballistic and orbital Chimpanzee flights« wurden sie als Teil eines kybernetischen Organismus konzipiert, trainiert und betrieben, und besetzten ab dato eine neue Funktion im Deutungshaushalt spätmoderner Gesellschaften.

»Subject 65«, ein *Pan satyrus*-Schimpanse aus Kamerun mit dem akronymischen Kosenamen »Ham«, war so verkabelt, dass vor, während und nach seinem Flug in das Weltall ein lückenloses Datenset bezüglich Blutdruck, Herzfrequenz, Atmung und Körpertemperatur gewonnen werden konnte. Die Steuerung und Kontrolle des Schimpansen, daran hatte er sich im Hollowman Aerospace Medical Center in New Mexico gewöhnen müssen, erfolgte über »psychomotor stimulus plates contoured to fit the soles of the feet, the respiratory sensor, rectal probe, and the ECG sensors.«⁵ Da Ham wie alle andern Astroschimpansen aus leicht verständlichen Gründen nicht mit der Raketentechnik interagieren sollte, wurde er psychoexperimentell beschäftigt.

3 Arnold Gehlen, *Die Seele im technischen Zeitalter*, Reinbek: Rowohlt, 1957; Manfred E. Clynes und Nathan S. Kline, »Cyborgs and Space«, *Astronautics* 9 (1960): 26–27, 74–75; Donna J. Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*, New York: Routledge, 1991.

4 Wolf Lepenies, »Das Ende der Naturgeschichte und der Beginn der Moderne«, in: Reinhart Koselleck (Hrsg.), *Studien zum Beginn der modernen Welt*, Stuttgart: Klett-Cotta, 1977, S. 317–351.

5 NASA (Hrsg.), *Results of the Project Mercury Ballistic and Orbital Chimpanzee Flights*, Washington D. C.: NASA, 1963, hier: S. 6.

Cyborg

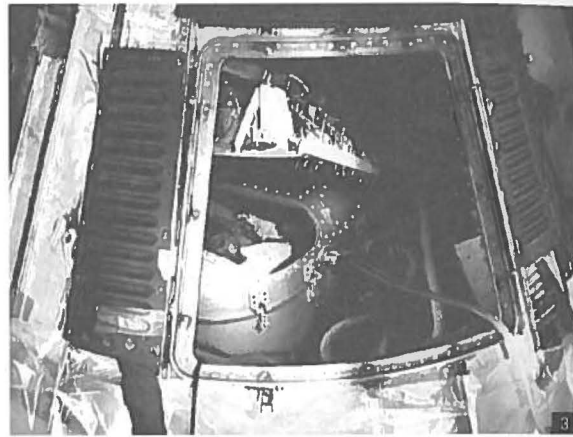
Während des Fluges musste er durch das Betätigen zweier vor ihm montierter Hebeln auf farbige Lichtstimuli reagieren, um so die drohenden Elektroshocks an seinen Füßen zu vermeiden. Damit sollte geprüft werden, ob und allenfalls wie sich die extreme Beschleunigung beim Start und bei der Landung auf die Leistungsfähigkeit des Astroschimpanzen auswirkten und welchen Effekt die unter terrestrischen Bedingungen nicht simulierbare Schwerelosigkeit auf die psychomotorischen Fähigkeiten seines Organismus haben würde.

Die von der NASA veröffentlichten Berichte und Bilder weisen alle auf die enge Verbindung von Tier und Maschine hin. Nur zu Dokumentations-



Ham überprüft seine Ausrüstung.

von Carl Ludwig über Angelo Mosso und Wilhelm Wundt bis zu B. F. Skinner viele Beispiele liefern, die dem Mercury-Programm der NASA als wissenschaftshistorische Vorläufer gedient haben mochten. Der Ausbau des technologischen Mängelwesens »Ham« durch Biopack und Rakete ist jedoch auch von naturgeschichtlichem Interesse. Denn obwohl das Mängelwesen »Rakete« erst durch die Astronauten Alan Shepard und John Glenn zu einem organisch-technischen Interaktionskomplex wurde, bei dem Steuerungsimpulse sowohl vom Organismus auf die Maschine als auch von der Maschine zum Organismus verliefen, steht Ham der Schimpanse mit seinem kurzen ballistischen Flug vom 31. Januar



Ham in der Mercury-Raumkapsel.

zwecken wurde das Ensemble in Einzelteile zerlegt und in einer sauberen Auslegeordnung präsentiert (Abb. 2). Für den eigentlichen Flug aber war der intensiv trainierte Affe des Mercury-Programms als festverdrahtetes, kybernetisch-organisches Element in seinem »Biopack« festgeschnallt (Tafel S. 284). Danach wurde er als Cyborg in der Raumkapsel an der Spitze einer Atlas-Trägerrakete montiert, bis fast gar nichts mehr von ihm sichtbar war (Abb. 3). Nur die per Funk ins Flugkontrollzentrum übermittelten physiologischen Messdaten gaben Nachricht von seinem Verhalten.

Man könnte dieses Ensemble mit Hans-Jörg Rheinberger auch als Experimentalsystem verstehen. Zudem würde die Geschichte der experimentellen Physiologie bzw. der experimentellen Psychologie

1961 für einen naturgeschichtlichen Meilenstein der Spätmoderne.

Wie schon bei Buffon wird auch hier klar, dass naturgeschichtliches Arbeiten die unangenehme Konsequenz hat, die Differenz von Mensch und Natur prekär werden zu lassen. Ham the Chimp ist da radikaler als weiland Jocko: er verwischt nicht nur die Grenze zwischen Tier und Mensch, sondern auch noch jene zwischen Natur und Technik. Die Raumkapsel, in der er verschwindet, ist nicht wie der Stock bei Buffons Jocko ein auf das kulturgeschichtliche Potential von Technik vorausweisendes Accessoire, sondern die *conditio sine qua non* des spätmodernen Cyborg. Mit einer erstaunlichen entwicklungsgeschichtlichen Konsequenz: Der Schimpanse wird wenig mehr als ein Jahrhundert nach Darwins *Origin of Species* zu dem, was

vulgärdarwinistische Biophilosophen schon lange aus ihm machen wollten, nämlich zu einem Vorreiter und Pionier der *conditio humana*. So heisst es jedenfalls am Ende eines kurzen Dokumentarfilms der NASA über das Schimpansenprogramm: »Where the chimps go, humans are soon to follow.«⁶

Was der Film verschweigt, ist die Lernfähigkeit Hams, die ihn von seinen menschlichen Nachfolgern deutlich unterscheidet. Hams Flug folgte zwar einer ballistischen Kurve, jedoch nicht den Berechnungen des Flugprogramms der NASA. Die Mercury-Redstone 2 entwickelte schon beim Start einen viel zu hohen Schub, und ein falsches Signal trennte die Raumkapsel etwas zu früh von der Trägerrakete. Deshalb flog Ham – als »trailblazer in space«⁷ – wesentlich höher, wesentlich schneller und wesentlich weiter als vorgesehen war. Er wurde einer Spitzenbeschleunigung von 17g (!) ausgesetzt und wäre nach der Wasserung im Atlantik eine Helikopterflugstunde vom vorgesehenen Landepunkt entfernt auch beinahe in der sich mit Meerwasser füllenden Kapsel ertrunken. In letzter Minute konnte er von Froschmännern aus den Wellen geborgen werden. »Ham appeared to be in good physiological condition«, hielt der Bericht der NASA fest. Dennoch kam auch die amerikanische Raumfahrtbehörde nicht umhin, diesem erfreulichen Resultat den bedenkenswerten Satz hinzuzufügen, dass Ham etwas später, als man ihm das Raumschiff nochmals zeigte, zum Aussteiger im doppelten Sinn des Wortes mutierte. »[...] it was visually apparent that he had no further interest in cooperating with the space-flight program.«⁸

David Gugerli

6 <http://www.youtube.com/watch?v=L1avbI0i5HQ> (letzter Zugriff: 31. Oktober 2010).

7 Trail blazer in space, 1961, <http://www.youtube.com/watch?v=rLcBtqTpKo> (letzter Zugriff: 31. Oktober 2010).

8 James M. Grimwood, *Project Mercury: A Chronology*, Washington D. C.: National Aeronautics and Space Administration, 1963, hier: S. 121. Ausführlich zum Thema Tiere im Weltall: Colin Burgess und Chris Dubbs, *Animals in Space: From Research Rockets to the Space Shuttle*, Berlin: Springer, 2007.

→ Blutdruck → Herz

Il fut un temps où l'histoire naturelle devait discerner entre faits et fictions. L'encyclopédiste, pressentant que l'agneau de Scythie, *Agnus Scythicus*, était une fable, s'indignait: »Serait-il bien possible qu'après tant d'autorités qui attestent de l'existence de l'agneau de Scythie, après le détail de Scaliger, à qui il ne restait plus qu'à savoir comment les pieds se formaient, l'agneau de Scythie fût une fable? Que croire en histoire naturelle, si cela est?« Aujourd'hui, le Cyborg témoigne que l'opposition entre les faits et les fables est tombée. Produit du fantasme ou création échappée du laboratoire, affiché sur grand écran ou sur la couverture des revues de cybernétique, le Cyborg s'ingénie à conjuguer ces deux origines et à troubler leur belle distinction.

Quoique le Cyborg soit aujourd'hui commun, il n'était connu ni des Grecs ni des Romains: car il n'a jamais eu de nom dans la langue de ces peuples. Le mot même de Cyborg semble avoir été forgé en 1960, à partir d'une collision entre deux termes distincts *cybernétique* et *organisme*. L'idée d'un acte de naissance précis qu'on pourrait assigner au Cyborg est problématique. Pourquoi vouloir à toute force lui attribuer une origine déterminée? Cyborg était-il inconnu des naturalistes avant qu'on ne forgeât son nom? Il semble que, comme bien des espèces, il ait été connu sous d'autres noms que la littérature a enregistrés. Ainsi, le fait d'être un assemblage instable, obtenu par une forme de collision violente, entre un élément organique et un élément machinique, entre du vif et de l'inerte, se rencontre par exemple dans la créature souvent représentée sous le nom de »Jésus-Christ«.

À considérer le Cyborg même avec des yeux attentifs et dans un assez grand détail, il paraît n'être qu'un humain dégénéré. Son allure générale boiteuse, les raccordements hasardeux, entre parties organiques