PHILIPPIA IV/4: 331–342 1981

CHRISTIAN WELKER, CLAUDIA BRINKMANN und CORNELIA SCHÄFER

Zum Sozialverhalten des Kapuzineraffen Cebus apella cay ILLIGER, 1815, in Gefangenschaft

II

Gruppenbewußtsein

Abstract

In capuchin monkeys, *Cebus apella,* agonistic interactions occurred among individuals imported at the same time. These agonistic interactions were evidently hampered by the presence of strange animals which were newly imported. Instead of the previous agonistic relations, now social interactions like huddling and grooming could be frequently observed. By successive group formation of the animals imported at two different times, it was possible to keep peacefully together individuals which had only agonistic relations in the past. The behavioural balance between the two groups was altered by introduction of additional animals of one of the two groups. If one of these became dominant, the agonistic interactions started again among individuals of the same group. It was possible to re-establish the balance by further introductions. The close relations among individuals of a given group independent of their previous permanent agonistic interactions can be explained by a „group consciousness". Males had contacts to „strange" males (mainly play-fighting); this in contrast to females which prefered the contact (contact-sitting and grooming) to females of their own group.

1. Einleitung

Für in größeren Verbänden zusammenlebende Primatenarten ist vielfach beschrieben, daß verwandtschaftliche Beziehungen von hoher Bedeutung für die Sozialstruktur sind und daß verwandtschaftliche Bindungen über viele Jahre die sozialen Interaktionen in der Gruppe mitbestimmen. Darüberhinaus ist gleichfalls für viele Primatensippen beschrieben, daß eine bestehende Gruppe auf Gruppenfremde der gleichen Art gemeinsam agonistisch reagiert. Insofern kann es nicht verwundern, daß wir entsprechendes auch bei *Cebus apella* beobachten konnten. Hingegen war auffällig, daß in eine neue Gruppe erfolgreich integrierte Individuen die Mitglieder ihrer neuen Gruppe bedrohten, sobald sie Gitterkontakt mit anderen Kapuzinern hatten, mit denen sie zwar vorher gemeinsam gehalten wurden, zu denen sie jedoch vornehmlich agonistische Beziehungen unterhielten (vgl. WELKER 1979). Es schien so, als ob die vorher existierende „Feindschaft" durch das Erscheinen gemeinsamer neuer „Feinde" nur noch von geringerer Bedeutung war. Offensichtlich diskriminieren unsere *Cebus apella* zwischen vertrauteren und weniger vertrauten Individuen. Vertrautere Individuen waren attraktiver und wurden in Gefahrensituationen verteidigt, auch wenn vorher zu diesen keine positiv sozialen Beziehungen bestanden. Somit entwickeln Kapuziner nach längerer gemeinsamer Haltung ein „Bewußtsein" für ihre Gruppe. Nachdem wir Prozesse der Gruppen- und Untergruppenbildung für diese Art beschrieben haben, wobei individuellen Präferenzen besonders große Bedeutung zukam (WELKER 1979), ist es nun Ziel der vorliegenden Arbeit, zu klären, inwieweit diese beiden Komponenten, nämlich individuelle Präferenzen und Gruppenbewußtsein, genutzt werden können, um experimentell eine Gruppe mit ausgewogenen sozialen Beziehungen bilden zu können.

2. Material und Methode

2.1. Versuchstiere

Von den in Kassel zu Beginn der Untersuchung gehaltenen *Cebus apella* wurden für die vorliegende Untersuchung 14 Individuen verwandt (Tab. 1). Von diesen waren 11 aus Paraguay importiert und gehörten der Subspecies *Cebus apella cay* ILLIGER, 1815, an, die drei weiteren wurden in Kassel geboren.

2.2. Haltungsbedingungen

Diese sind in Teil I der Arbeit (WELKER 1979) ausführlich geschildert; dort findet sich auch ein Grundriß des Haltungsraums mit den einzelnen Käfigen (Abb. 1, Teil I).

2.3. Beobachtungsbedingungen und Darstellung der Ergebnisse

Die Beobachter saßen zentral vor den Käfigen, die einzelnen Interaktionen wurden in Verlaufsprotokollen oder Strichlisten festgehalten. Bei der Auswertung der sozialen Interaktionen differenzierten wir zwischen agonistischen Verhaltensweisen (lautloses Drohen, Drohen mit Lautäußerung, Verfolgen, Kampf) und positiven sozialen Interaktionen (Kontaktsitzen, Kontaktliegen, gegenseitige Körperpflege, Spiel). In den Soziogrammen wurde versucht, die Tiere entsprechend ihrer positiv sozialen Beziehungen anzuordnen. Je näher sie nebeneinander gezeichnet sind, desto häufiger waren soziale Kontakte zwischen ihnen zu beobachten.

Tab. 1. Versuchstiere

Name	ungefähres Geburtsjahr	Geschlecht	Ankunft in Kassel
Sanga	1970	f	14. 07. 1975 (B-Gruppe)
Erwin	1971	m	14. 07. 1975 (B-Gruppe)
Teufel	1968	f	14. 07. 1975 (B-Gruppe)
Ama	1970	f	14. 07. 1975 (B-Gruppe)
Dunka	1973	f	12. 07. 1977 (C-Gruppe)
Page	1968	f	12. 07. 1977 (C-Gruppe)
Jens	1974	m	12. 07. 1977 (C-Gruppe)
Lena	1973	f	12. 07. 1977 (C-Gruppe)
Sylvia	1968	f	12. 07. 1977 (C-Gruppe)
Don	1966	m	12. 07. 1977 (C-Gruppe)
Jeanette	1975	f	geb. 28. 10. 1975 in Kassel Mutter: Sanga
Toko	1976	m	geb. 18. 06. 1976 in Kassel Mutter: Teufel
Kim	1977	f	geb. 20. 08. 1977 in Kassel Mutter: Ama
Pan	1978	f	geb. 08. 02. 1978 in Kassel Mutter: Sylvia

Die Breite der Verbindungslinien (positiv soziale Interaktionen) bzw. Verbindungspfeile (agonistische Interaktionen) gibt die Häufigkeit der Interaktionen an. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden alle Daten eines Versuchsabschnittes gemittelt und auf eine Stunde bezogen. Es sei hier noch betont, daß die Soziogramme keinen Zustand, sondern vielmehr einen Prozeß zunehmender oder abnehmender Integration darstellen, worauf im einzelnen eingegangen wird.

3. Ergebnisse

3.1. Ausgangsgruppen

Unsere Kapuziner entstammen mehreren Importen und werden entsprechend dem Importdatum als A-Gruppe, B-Gruppe und C-Gruppe bezeichnet (vgl. WELKER 1979). Zu Versuchsbeginn wurden die Kapuziner in drei Gruppen gehalten, die wir nach dem dominierenden Männchen (WELKER 1979) als Don-, Erwin- und Bubi-Gruppe bezeichnen, wobei die Bubi-

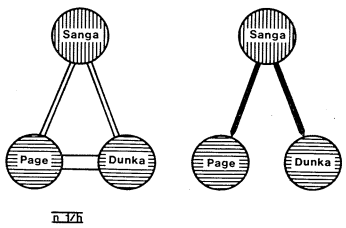

Abb. 1. Positiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen in der Ausgangsgruppe (5 Beobachtungsstunden); die Tiere der B-Gruppe sind senkrecht, diejenigen der C-Gruppe waagerecht schraffiert)

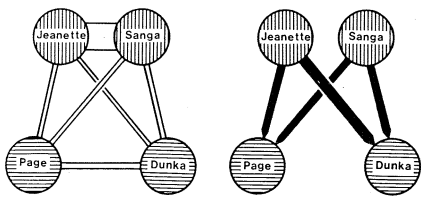

Abb. 2. Positiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen nach Introduktion von Jeanette (5 Beobachtungsstunden)

Gruppe (11 Tiere, Käfig 3) für vorliegende Untersuchung ohne Bedeutung war. Die Erwin-Gruppe (Käfig 4) bestand aus dem adulten Männchen Erwin und zwei adulten Weibchen mit jeweils einem weiblichen Jungtier, nämlich Ama mit Kim und Sanga mit Jeanette (vgl. Tab. 1). Ama war dominierendes Weibchen (WELKER 1979). Für die drei adulten Tiere, die dem selben Import (B-Gruppe) entstammten, war kennzeichnend die Unmöglichkeit, sie gemeinsam mit einem Weibchen, Teufel, zu halten, da sie von diesem Weibchen sofort verfolgt, gejagt und gebissen wurden. Dementsprechend drohte Teufel auch häufig aus den Nachbar-

käfigen (Käfig 5, 6, 7). Die Erwin-Gruppe war ausgewogen, agonistische Interaktionen konnten innerhalb der Gruppe nicht beobachtet werden.

Die Don-Gruppe schließlich bestand aus den sechs zuletzt importierten Tieren (C-Gruppe), nämlich dem adulten Männchen Don, den adulten Weibchen Sylvia, Page und Dunka, dem subadulten Männchen Jens, dem subadulten Weibchen Lena, und dem adulten Weibchen Teufel (B-Gruppe), nebst seinem männlichen Jungtier Toko. In der Don-Gruppe war Teufel zunächst dominierendes Weibchen. Sie bedrohte gemeinsam mit Toko außer Don alle anderen Tiere der Gruppe. Sylvia und Lena drohten zudem auch Page, Dunka und Jens, vor allem Page und Dunka.

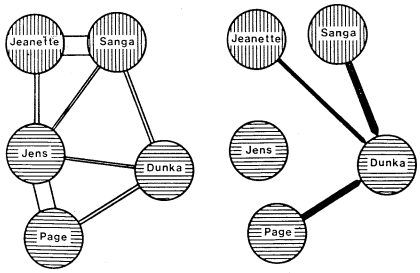

Abb. 3. Posotiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen nach Introduktion von Jens (5 Beobachtungsstunden)

3.2. Vorversuch

Vor Beginn der eigentlichen Experimente separierten wir am 30. 11. 1977 die beiden am stärksten bedrohten Weibchen der Don-Gruppe, Dunka und Page, in Käfig 5 und fusionierten sie mit der Erwin-Gruppe (Käfig 4). Page und Dunka, deren Randpositionen in der Don-Gruppe gleich nach Import (12. 07. 1977) auffällig waren (WELKER 1979), hatten bis zu diesem Zeitpunkt keinen direkten Kontakt zu Mitgliedern der Erwin-Gruppe.

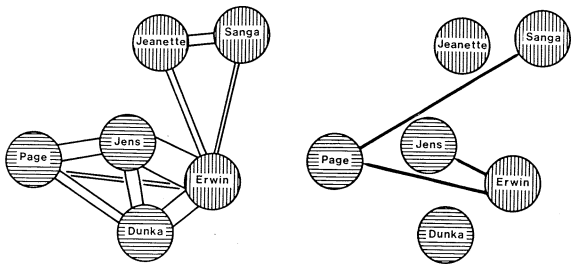

Abb. 4. Positiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen nach Introduktion von Erwin (5 Beobachtungsstunden)

Sogleich nach Fusion griffen Ama und Sanga, ihre Gruppe im Hintergrund, die beiden introduzierten Tiere an und verwickelten sie in heftige Beschädigungskämpfe. Erwin und Jeanette hingegen beschränkten sich auf bloßes Drohen gegenüber Page und Dunka. Es war also

offensichtlich nicht möglich, die Tiere der Erwin-Gruppe mit diesen beiden Weibchen „friedlich" zusammenzuhalten. Wir trennten daher nach zwanzig Minuten die Erwin-Gruppe wieder ab.

3.3. Bildung der Sanga-Gruppe

Zu den in Käfig 5 separierten Weibchen Page und Dunka ließen wir am 01. 12. 1977 Sanga (aus der Erwin-Gruppe) zu. Obwohl Page und Dunka zu zweit und im Gegensatz zu Sanga mit Käfig 5 vertraut waren, drohte Sanga nach Introduktion. Ihr Angriffsverhalten wurde durch die übrigen Mitglieder der Erwin-Gruppe (Käfig 4) und durch Teufel (Käfig 6, 7) verstärkt, nicht jedoch durch die restlichen Tiere der Don-Gruppe. Bereits am nächsten Tag hatte sich ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Gruppenmitgliedern Sanga, Page, Dunka eingestellt. Teufel drohte zwar weiterhin gegen Page und Dunka, doch setzte Sanga diese Angriffe nicht mehr fort. Page und Dunka saßen jetzt häufig gemeinsam im Zwischengang oder auf einem der Schlafkästen, während Sanga sich meistens alleine bewegte. Im Laufe der darauffolgenden Tage entwickelten sich positiv soziale Beziehungen zwischen Page, Dunka und Sanga, die sich in Kontaktsitzen äußerten (Abb. 1).

3.4. Introduktion von Jeanette in die Sanga-Gruppe

In die somit stabilisierte Sanga/Page/Dunka-Gruppe introduzierten wir am 13. 12. 1977 als nächstes Tier Sangas Tochter Jeanette. Jeanette suchte nach der Fusion vor allem sozialen Sitzkontakt zu ihrer Mutter, wobei auch gegenseitige soziale Körperpflege zu beobachten war (Abb. 2). Page und Dunka hingegen separierten sich und hielten sich fast ausschließlich wieder gemeinsam im Zwischengang auf. Anfänglich drohte Jeanette gemeinsam mit Sanga Page und Dunka, vornehmlich wieder dann, wenn Teufel aus dem Nachbarkäfig drohte, doch schon am zweiten Tag nahm sie positiv-sozialen Kontakt zu Page und Dunka auf (Abb. 2).

3.5. Introduktion von Jens in die Sanga-Gruppe

In die Sanga-Gruppe, in der eindeutig Sanga und Jeanette dominierten (Abb. 2), introduzierten wir am 18. 12. 1977 das subadulte Männchen Jens aus der Don-Gruppe, das in dieser

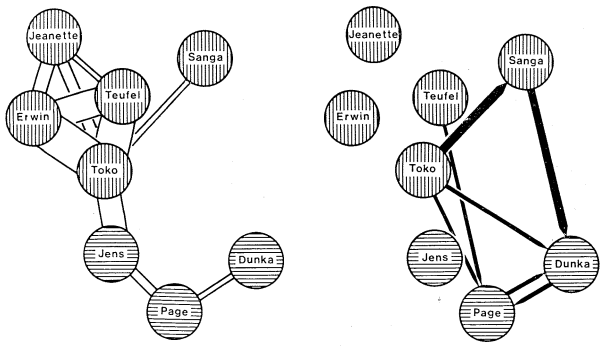

Abb. 5. Positiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen nach Introduktion von Teufel und Toko (5 Beobachtungsstunden)

Gruppe häufig von Teufel bedroht wurde. Sofort nach Introduktion suchte Jens den Kontakt zu Sanga und Jeanette, beroch diese und saß mit diesen im engen Körperkontakt. Zudem nahm er besonders enge Beziehungen zu Page auf (Abb. 3). Obwohl Teufel aus dem Nachbarkäfig weiter gegen Page und Dunka drohte, zeigten jetzt Sanga und Jeanette agonistisches Verhalten nur noch gegenüber Dunka, die zusätzlich jetzt auch von Page bedroht wurde. Im Gegensatz zu dem agonistischen Beziehungsgefüge waren positiv soziale Kontakte zwischen Sanga/Jeanette und Page jedoch nicht mehr zu beobachten. Hingegen putzten Sanga und Dunka sich gegenseitig. Jens war offensichtlich attraktivstes Tier in der Gruppe, hatte er doch zu allen Mitgliedern seiner neuen Gruppe positiv sozialen Kontakt.

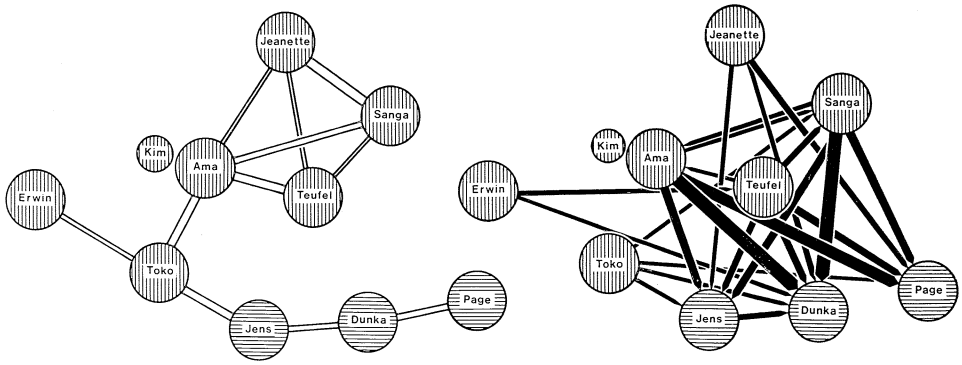

Abb. 6. Positiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen nach Introduktion von Ama und Kim (6 Beobachtungsstunden)

Es sei hier noch bemerkt, daß nach der Separierung von Jens aus der Don-Gruppe Toko anfangs immer wieder am Zwischengitter saß und Jens' Bewegungen mit den Augen verfolgte. Ebenfalls unterbrach der jetzt solitär spielende Toko, sobald Jens sich dem Käfig näherte, sogleich sein Spiel. Jens schien dieses Verhalten jedoch kaum zu beachten. Nach etwa einer Stunde gab Toko offensichtlich auf und wandte sich vornehmlich wieder dem eigenen Spiel, sowie auch dem Kampfspiel mit einem neuen Spielpartner, Don, dem stärksten Männchen der Gruppe, zu. Dies war besonders auffällig, da Don, als Jens noch in der Gruppe war, nicht spielte. Bei dem nun zu beobachtenden Kampfspiel zwischen Don und Toko zog Don Toko an Schwanz, Händen und Füßen, wobei beide den Mund weit geöffnet hatten. Weiterhin ist bemerkenswert, daß sich Teufel und Toko bereits einen Tag nach Separierung von Jens und auch im Gegensatz zu früheren Beobachtungen häufig auf dem Boden des Käfigs bewegten, während Lena und Sylvia sich vorwiegend in den oberen Käfigbereichen aufhielten und nun auch nicht mehr bedroht wurden. Zudem fiel auf, daß Teufel nun positiven sozialen Kontakt zur Sanga-Gruppe aufnahm. So saßen Jeanette und Teufel, nur durch das Gitter getrennt, beieinander und „schmatzten" sich zu. Auch Toko zeigte dieses Verhalten gegenüber Jeanette. An dieser Situation änderte sich bis zum 04. 01. 1978 nichts mehr.

3.6. Introduktion von Erwin in die Sanga-Gruppe, Bildung der Erwin-Gruppe

Sofort nach Introduktion des adulten Männchens Erwin am 05. 01. 1978 stand dieses als dominierendes Männchen im Mittelpunkt der Gruppe, wobei Erwin den intensivsten Kontakt zu Jens und Dunka aufnahm (Abb. 4), mit denen er vorher nicht zusammengehalten wurde. Die Gruppe zerfiel offensichtlich in zwei Untergruppen, nämlich Sanga/Jeanette und Page/Dunka/Jens, wobei besonders auffällig war, daß Dunka nun wieder stärkeren positiv sozialen

Kontakt (Kontaktsitzen, gegenseitige soziale Körperpflege) zu Page und Jens hatte (Abb. 4). Sanga und Jeanette hielten sich nun öfter am Boden auf, hatten also offensichtlich ihre dominierenden Positionen verloren, auch wurde jetzt Sanga von Page bedroht.

Durch Erwins Wechsel in den Käfig 5 bestand für ihn nun auch Gitterkontakt zu Mitgliedern der Don-Gruppe. Schon am Abend des ersten Tages spielte Erwin außer mit Jens auch mit Don und Toko am Gitter. Teufel hielt sich weiter am Boden auf. Obgleich bis zu Erwins Introduktion kein gegen Teufel gerichtetes Verhalten beobachtet werden konnte, sprachen am Abend des gleichen Tages Verletzungen bei Teufel und Lena für einen Kampf zwischen beiden Tieren. Während sich in den folgenden Tagen in der Erwin-Gruppe keine agonistischen Interaktionen feststellen ließen, verstärkte sich das agonistische Verhalten Lenas gegenüber Teufel, wobei sich auch Sylvia beteiligte, was zu heftigen Beschädigungskämpfen führte.

3.7. Introduktion von Teufel und Toko in die Erwin-Gruppe

Am 10. 01. 1978 introduzierten wir Teufel und ihren Sohn Toko gemeinsam in die Erwin-Gruppe. Sogleich nach Introduktion fiel auf, daß Teufel, die sich in der Don-Gruppe zuletzt nur am Boden aufgehalten hatte, in der Erwin-Gruppe sofort in die oberen Käfigbereiche kletterte. Während die neuen Gruppenmitglieder Teufel sehr „vorsichtig" behandelten – kein anderes Tier der Gruppe nahm Interaktionen zu Teufel auf – wurde Toko sogleich von beiden Männchen, Erwin und Jens, „begrüßt". Anschließend bestieg Toko mehrfach Erwin und Jens und versuchte auch bei Sanga aufzureiten. Nach zwei Tagen hatten Teufel und Erwin positiv soziale Beziehungen zueinander aufgenommen, erkennbar an sozialer Körperpflege und

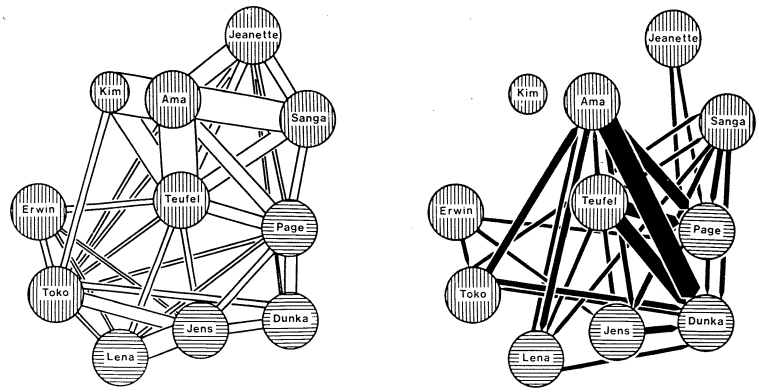

Abb. 7. Positiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen nach Introduktion von Lena (5 Beobachtungsstunden)

Kontaktsitzen, wobei die Interaktionen meist von Erwin ausgingen. Toko spielte weiterhin mit Jens, Erwin nur mit Toko (Abb. 5). Während Sanga in dieser Gruppe isoliert war, nahm Jeanette zu Erwin, Teufel und Toko Kontakt auf. Page und Dunka wurden von Teufel und Toko (Page) bzw. von Sanga (Dunka) bedroht und nahmen Randpositionen in der Gruppe ein (Abb. 5).

Am 14. 01. 1978 fiel auf, daß Teufel, obwohl seit geraumer Zeit gravid, Erwin, mit dem sie nun vier Tage in einer Gruppe zusammengehalten wurde, mit hochgezogener Stirn und horizontal nach hinten gezogenen Mundwinkeln ansah (Östrusgesicht). Sie stieg anschließend zu Erwin auf den Kasten und legte sich vor dieses Männchen, worauf Erwin auf Teufel aufritt. Dieses Verhalten konnte jedoch nur einmal beobachtet werden.

3.8. Introduktion von Ama und Kim in die Erwin-Gruppe

Als letztes Tier der ehemaligen Erwin-Gruppe introduzierten wir die seit dem 05. 01. 1978 allein mit Kim im Käfig gehaltene Ama am 15. 01. 1978 zur Erwin-Gruppe, der damit zusätzlich Käfig 4 gegeben werden konnte. Gleichzeitig bekamen hierdurch alle Mitglieder dieser Gruppe auch die Möglichkeit des Gitterkontaktes zur Bubi-Gruppe. Nach Öffnen des Verbindungsganges zwischen den Käfigen 4 und 5 lief Ama sofort zur Erwin-Gruppe und nahm dort schon nach kurzer Zeit sozialen Sitzkontakt zu Teufel auf. Toko dagegen lief in den Käfig 4 an das Gitter zur Bubi-Gruppe, wo er von mehreren Mitgliedern dieser Gruppe „begrüßt" wurde. Dabei umarmten sich die Tiere und betasteten gegenseitig ihre Genitalien. Zugleich wurden laute Begrüßungsschreie ausgestoßen (WELKER 1979). Nach dieser Begrüßung lief Toko zu dem neu introduzierten Weibchen Ama, betastete es und versuchte aufzureiten. Im folgenden nahm Ama dann auch positiven Kontakt zu Sanga auf. Sanga saß dabei häufig neben Ama und ließ sich von Ama putzen. Der positive Kontakt von Erwin und Jens zu Toko bzw. von Erwin zu Teufel (Abb. 5) ließ nach Amas Introduktion nach, auch nahmen Erwin und Jens keinen weiteren Sozialkontakt zu anderen Tieren auf, wodurch sie eine isolierte Position innerhalb der Gruppe einnahmen (Abb. 6).

Agonistische Interaktionen waren nach Introduktion von Ama weitaus häufiger zu beobachten. Vor allem drohten nun Ama und Sanga gemeinsam Jens, Page und Dunka (Abb. 6). Diesem Drohen schloß sich, wenngleich selten, Jeanette an. Teufel, wieder dominierendes Weibchen, drohte hingegen selten, jedoch auch Ama und Sanga. Den positiven und negativen Interaktionen zufolge, hatte sich die Erwin-Gruppe bereits am ersten Tag nach Amas Introduktion in zwei feste Untergruppen gespalten, nämlich in die Gruppe der stark bedrohten Tiere Dunka, Page, Jens, wobei Dunka und Page untereinander positiv sozialen Kontakt suchten, und in eine große Untergruppe, bestehend aus Teufel, Toko, Ama, Sanga und Jeanette. Erwin nahm eine neutrale Position zwischen beiden Gruppen ein (Abb. 6). Bereits am Abend des 16. 01. 1978 konnten wir beobachten, wie Kim alleine in der neuen Gruppe umherkletterte. Da nach unseren Beobachtungen alle Jungtiere in Gefahrensituationen auf dem Rücken ihrer Mutter bleiben bzw. zu diesen flüchten, mußte wohl schon hier eine eindeutige Klärung stattgefunden haben.

3.9. Introduktion von Lena in die Erwin-Gruppe

Da die Erwin-Gruppe nach Introduktion von Ama vor dem Auseinanderfallen war, introduzierten wir bereits am 17. 01. 1978 das Weibchen Lena aus der Don-Gruppe. Die erste Zeit nach der Introduktion hing Lena fast ausschließlich am Verbindungsgitter zu Käfig 6. Nach etwa 15 Minuten bewegte sie sich auch vorsichtig auf dem Klettergerüst in Käfig 5, floh anfangs jedoch, wenn ein anderes Mitglied der Erwin-Gruppe sich näherte, sofort an das Gitter zu Don und Sylvia. Allmählich blieb Lena bei Jens Annäherungen auch sitzen und nahm nach etwa einer halben Stunde den ersten Sozialkontakt zu diesem Männchen auf, der sich allerdings auf Kontaktsitzen beschränkte. Über Jens schloß sich Lena auch Page und Dunka an.

An agonistischen Aktivitäten war sie aktiv nicht beteiligt. Sie wurde jedoch gemeinsam mit Page, Dunka und Jens von Teufel, Ama und Sanga bedroht, worauf sie sich jeweils an das Gitter zu Don und Sylvia zurückzog. In den der Introduktion folgenden Tagen verringerten sich Lenas soziale Beziehungen zu Page und Dunka, sie nahm nun Kontakt zu Teufel und Erwin auf. Während Page zunehmend häufiger sozialen Kontakt zu Ama, Teufel und Sanga unterhielt, blieb Dunka isoliert und wurde auch besonders häufig von Ama und Teufel bedroht (Abb. 7).

3.10. Introduktion von Sylvia in die Erwin-Gruppe

Am 22. 01. 1978 introduzierten wir Sylvia in die Erwin-Gruppe. Zunächst ergaben sich keine Gruppenveränderungen. Sylvia nahm sogleich zu allen Tieren, mit Ausnahme von Dunka, Page und Erwin, sozialen Sitzkontakt auf. Agonistisches Verhalten konnte während der ersten Stunden nach Sylvias Introduktion nicht beobachtet werden. Zwei Tage nach Sylvias Intro-

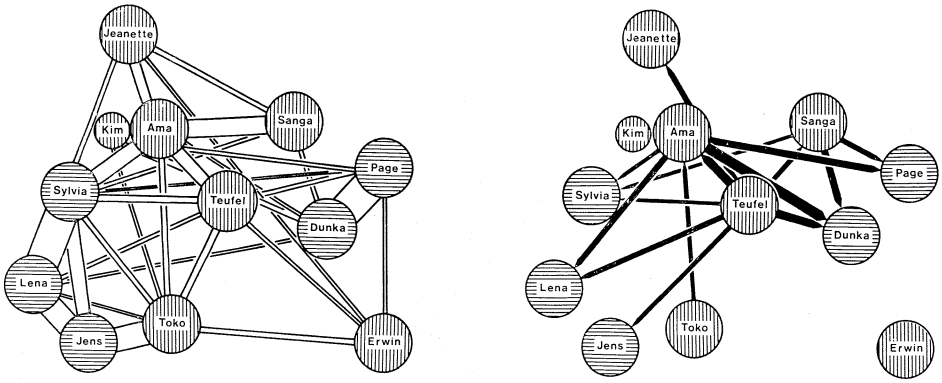

Abb. 8. Positiv soziale (weiß) und agonistische (schwarz) Interaktionen nach Introduktion von Sylvia (17 Beobachtungsstunden)

duktion zeigte sich jedoch erneut eine Tendenz zur Untergruppenbildung. Sylvia schloß sich mehr und mehr Lena und Jens an; dementsprechend ließen auch die anfangs beobachteten Interaktionen zu anderen Gruppenmitgliedern nach (Abb. 8). Weiterhin reduzierte Page wieder ihre Kontakte zu Sanga, Teufel und Ama und hatte erneut häufigen Sitzkontakt zu Dunka. Die Spaltung der Gruppe war auch im agonistischen Bereich deutlich. Lena, Jens, Sylvia, Page und Dunka und somit alle Tiere der sogenannten C-Gruppe (vgl. 3.1.) wurden verstärkt bedroht und zwar vornehmlich von Teufel, Ama und Sanga, somit von allen adulten Weibchen der B-Gruppe (Abb. 8).

Im folgenden suchten und fanden jedoch Dunka und Page Anschluß an die Weibchen der B-Gruppe, während Sylvia, Lena und Jens eine eigene Untergruppe bildeten, wobei nur Toko verstärkt Spielkontakt zu Jens unterhielt (Abb. 8). Dementsprechend waren nun auch keine agonistischen Interaktionen mehr zwischen Sanga/Ama/Jeanette und Dunka/Page zu beobachten. Allein Teufel drohte, wenn auch selten, als dominierendes Weibchen allen anderen Gruppenmitgliedern. Vergleichbar mit dem dominierenden Männchen Erwin hatte sie nur noch wenige Kontakte zu anderen Mitgliedern der Gruppe.

3.11. Introduktion von Don in die Erwin-Gruppe, Bildung der Don-Gruppe

Den Abschluß der Integration beider Gruppen bildete am 07. 02. 1978 die Introduktion des seit zwei Wochen solitär gehaltenen Männchens Don. Da mit Verletzungen bei Gitterkämpfen unter den Männchen Bubi und Don zu rechnen war (vgl. WELKER 1979), sollte der herrschende Gitterkontakt beider Gruppen noch vor der Introduktion unterbrochen werden. Deshalb setzten wir die Bubi-Gruppe in die Käfige 5, 6 und 7 um, während die Erwin-Gruppe mit dem zu introduzierenden Männchen Don die Käfige 3 und 4 erhielt.

Don drohte in der neuen Gruppe als erstes ungerichtet gegen die Bubi-Gruppe, zu ihm gesellte sich Toko, der in die gleiche Richtung drohte. Anschließend war auffallend, daß Don von allen neuen Gruppenmitgliedern – auch Toko – gemeinsam bedroht wurde. Diese saßen hierbeit im Halbkreis um den in einer Käfigecke sitzenden Don herum. Don drohte daraufhin einmal zurück, beendete so die gegen ihn gerichteten agonistischen Aktivitäten und übernahm gleichzeitig unangefochten die Rolle des dominierenden Männchens in dieser Gruppe. Sylvia und Lena suchten danach sogleich Kontakt zu Don und wurden mehrfach von ihm geputzt.

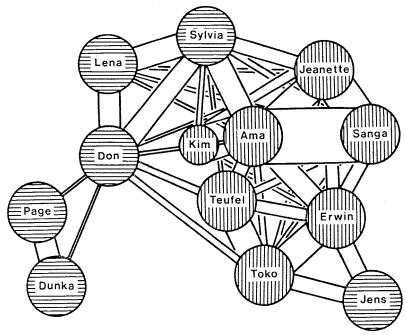

Abb. 9. Positiv soziale Interaktionen nach Introduktion von Don (5 Beobachtungsstunden)

Auffällig war auch eine Änderung im Verhalten Erwins. Hatte er vorher als dominierendes Männchen eine isolierte Stellung in der Gruppe, so nahm er nach Dons Introduktion zu Teufel, Ama, Sanga und Jeanette sozialen Sitzkontakt auf. Auch spielte Erwin nun häufig mit den beiden Männchen Toko und Jens, Don hingegen nur mit Toko (Abb. 9). In der neu gebildeten Gruppe waren agonistische Interaktionen nicht mehr zu beobachten. Nach den positiv-sozialen Beziehungen am Tag der Introduktion war eine Aufspaltung der Gruppe auffällig, nämlich (1) Page/Dunka, die völlig isoliert in der Gruppe waren und nur zu Don Kontakt hielten, (2) Don/Lena/Sylvia und (3) der Rest der Gruppe, also alle Tiere der ursprünglichen B-Gruppe und Jens, der durch Spielkontakte zu Toko und Erwin Anschluß an diese Untergruppe fand. Diese Gruppenstruktur und -zusammensetzung blieb jedoch nur einen Tag erhalten, bekam doch Sylvia in der Nacht nach Introduktion ein weibliches Jungtier, Pan. Sie nahm nun verstärkt Kontakte zu Ama, Sanga und Jeanette auf, wodurch sich ihre Beziehungen zu Lena und Don verringerten. Auch wurde das am Vortag häufige Spielverhalten zwischen Jens, Toko und Erwin nicht mehr beobachtet. Im folgenden nahmen Jens und Lena Außenseiterpositionen ein. Inwieweit hierfür die Geburt des jungen Kapuziners verantwortlich war, kann hier nicht hinreichend beantwortet werden.

4. Diskussion

Durchgängiges Phänomen der gesamten Versuchsserie war der starke Zusammenhalt der jeweils gemeinsam importierten Individuen. So unterstützte Teufel Sanga bzw. Sanga/Jeanette gegenüber Page/Dunka (3.3., 3.4.) und verhalf hierdurch Sanga zu einer dominierenden Position. Nach eigener Introduktion nahm Teufel darüberhinaus zu Erwin (3.7. ff.), Ama und Sanga (3.8. ff.) positiv-soziale Beziehungen in Form von Kontaktsitzen und gegenseitiger sozialer Körperpflege auf, obwohl sie vor Versuchsbeginn (3.1.) zu diesen drei Individuen ausschließlich agonistische Beziehungen unterhalten hatte (vgl. auch WELKER 1979). Entsprechendes war bei den zuletzt importierten Kapuzinern (C-Gruppe) zu beobachten (Jens/Page/Dunka: 3.6., Lena/Jens/Page/Dunka: 3.9., Sylvia/Lena/Jens: 3.10.).

Der enge soziale Kontakt zwischen gemeinsam importierten Tieren ging jedoch verloren, sobald diese eindeutig über die des anderen Importes dominierten; dies galt sowohl für die Individuen der B-Gruppe (so brachen nach Amas Introduktion (3.8.) alte Spannungen wieder aus) als auch für die Individuen der C-Gruppe (so wurde Dunka nach Introduktion von Jens (3.5.) durch Page bedroht). Sobald dann jedoch durch weitere Introduktionen die Ausgewogenheit zwischen beiden Importgruppen wiederhergestellt wurde, nahmen die positiv sozialen Interaktionen unter den Mitgliedern des gleichen Importes wieder zu (C-Gruppe: 3.6., B-Gruppe: 3.9.). Die alten agonistischen Beziehungen (3.1.) innerhalb jeder der Importgruppen wurden also durch die experimentell durchgeführte Gruppenbildung nur unterdrückt. Eine zunehmende Ausgewogenheit führte zudem zu einer Reduktion der agonistischen Beziehungen zwischen beiden Importgruppen. So wurde nach der Introduktion von Jens nur noch Dunka durch Sanga und Jeanette bedroht, nicht jedoch Page, was sicher auf die besonderen Beziehungen dieses Weibchens zu Jens zurückzuführen war. Ebenso nahmen nach Introduktion von Lena (3.9.), Sylvia (3.10.) und Don (3.11.) die agonistischen Interaktionen in der Gesamtgruppe zunehmend ab. Durch die Verstärkung der C-Gruppe zeigten die Individuen der B-Gruppe also eine geringere Neigung, diese zu bedrohen.

Somit kann für *Cebus apella* als gesichert gelten, daß für die Sozialstruktur einer Gruppe neben Mutter-Kindbeziehungen (Sanga/Jeanette, Teufel/Toko) und individuellen Präferenzen für bestimmte andere Individuen (Page/Dunka, Sanga/Ama, Lena/Sylvia) auch das gemeinsame längere Zusammensein von hoher Bedeutung ist. Unsere *Cebus apella* waren sich dieser Gemeinsamkeit offensichtlich wohl bewußt und hatten somit ein Bewußtsein für ihre Gruppe entwickelt. Das Phänomen der unterschiedlichen Ebenen der Vertrautheit erinnert uns an entsprechendes bei unserer eigenen Art, das „Aussetzen" der Konflikte in der Familie bei Auseinandersetzungen mit anderen Familien, zwischen Familien bei solchen mit anderen Gemeinschaften bzw. zwischen Gemeinschaften bei Auseinandersetzungen mit gemeinsamen Feinden ist überhaupt Voraussetzung zur Entwicklung unserer komplexen Gesellschaft. Gleichfalls bei unserer Spezies beobachten können wir das Aufbrechen alter „agonistischer Beziehungen" bei Wegfall des jeweiligen „Feindes". Beides, die Leistung, Feindschaften zu unterdrücken, und das Unvermögen, Feindschaften zu vergessen, dürften wir demnach von unseren gemeinsamen Ahnen ererbt haben.

Neben diesen generellen Befunden war auffällig, daß Weibchen und Männchen unterschiedlich auf neue Situationen reagierten. Im Gegensatz zu Weibchen, die vor allem den Kontakt zu ihnen mehr vertrauten Individuen suchten, standen neu introduzierte Männchen sofort im Mittelpunkt des Interesses (Jens: 3.5., Erwin: 3.6.) und nahmen Kontakt zu den ihnen nicht vertrauten Weibchen auf. Insofern dürften Gruppen- und Untergruppenbildungen vor allem

von adulten Weibchen ausgehen. Männchen hingegen zeigen zwar ebenfalls deutliche Beziehungen (Kontaktsitzen, gegenseitige soziale Körperpflege) zu Mitgliedern ihrer Untergruppe, nehmen jedoch zusätzlich Sozialkontakte (vornehmlich Kampfspiele) zu Männchen fremder Untergruppen auf. Es ist zu vermuten, daß durch dieses Verhalten der Männchen im Freiland der Wechsel von Gruppe zu Gruppe ermöglicht und somit Inzucht vermieden wird. Weibchen hingegen dürften ihre eigene Gruppe kaum verlassen und gemeinsam mit ihren Töchtern für den Gruppenzusammenhalt sorgen.

5. Danksagung

Unseren Tierpflegern, Frau E. LORENZ und Herrn F. KOTZUR, danken wir für die Pflege der Versuchstiere, Herrn F. HAHN und Herrn C. D. SCHMIDT für technische Hilfe. Besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. W. MEINEL, ohne dessen Hilfe und Unterstützung vorliegende Arbeit nicht entstanden wäre.

6. Zusammenfassung

Der Kapuzineraffe *Cebus apella* entwickelt offensichtlich nach längerer gemeinsamer Haltung ein Gruppenbewußtsein. So wurden bei Anwesenheit „gemeinsamer Feinde" bzw. „fremder Individuen" bestehende Feindschaften überlagert. Tiere, die vorher kaum Kontakte zueinander hatten bzw. sich bekämpften, nahmen nun enge soziale Beziehungen auf, drohten gemeinsam bzw. unterstützten vertrautere Individuen in Gruppenauseinandersetzungen. Dies war besonders auffällig bei adulten Weibchen; Männchen unterhielten zudem intensive Sozialkontakte (vornehmlich Kampfspiele) zu „fremden" Männchen.

7. Literatur

WELKER, C., 1979: Zum Sozialverhalten des Kapuzineraffen *Cebus apella cay* ILLIGER, 1815, in Gefangenschaft. I. Gruppenbildungprozesse. Philippia **4**: 154–168.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 15. November 1980.

Anschrift der Verfasser:
Dr. C. WELKER
C. BRINKMANN
C. SCHÄFER
Zoologisches Institut
Fachbereich Biologie und Chemie
Universität Kassel
Heinrich-Plett-Straße 40
3500 Kassel
BRD

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1979-1981

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Welker Christian, Brinkmann Claudia, Schäfer Cornelia

Artikel/Article: Zum Sozialverhalten des Kapuzineraffen Cebus apella cay ILLIGER, 1815, in Gefangenschaft. II. Gruppenbewußtsein 331-342