

## Beobachtungen zum Aggressionsverhalten männlicher Blaustirnamazonen (*Amazona aestiva*) unter Volierenbedingungen<sup>1)</sup>

Werner Lantermann

**Abstract.** The aggressive behavior of captive male Blue-fronted Amazon parrots was observed by facing two single cage birds to mated pairs and to each other under various conditions. The main aggressive displays during their confrontation are described and illustrated. The mated males always defeated the single male birds and gained the highest rank in the peck-order.

**Key words.** Blue-fronted Amazon parrots, aggressive behavior, territorial aspects in captivity.

### Einleitung

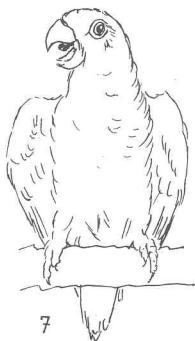
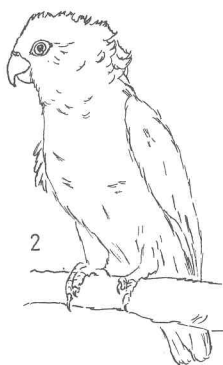
Die Blaustirnamazone (*Amazona aestiva* Linnaeus, 1758) gehört zu den wenigen bislang ethologisch bearbeiteten Neuweltpapageien. Neben kleineren Mitteilungen zur allgemeinen Biologie, Morphologie und Ethologie (Lantermann 1987 a, 1988, 1989) liegt für *Amazona aestiva* auch eine Übersichtsdarstellung über Biologie, Ethologie und Haltung vor (Lantermann 1987 b). Einige der dort im Verhaltensteil wiedergegebenen Beobachtungen — seinerzeit mangels umfassender Daten recht allgemein abgefaßt — sind ergänzungsbedürftig. In dieser Arbeit werden deshalb weiterführende Details zum Aggressionsverhalten von Blaustirnamazonenmännchen unter Volierenbedingungen mitgeteilt.

Als Beobachtungstiere standen drei adulte, synchronisierte Paare zur Verfügung, die jeweils in separaten Volieren (Innenhaus 1 x 1 x 2 m, Außenvoliere 2 x 2 x 1 m) gehalten wurden. Außerdem waren zwei adulte, als langjährige Käfigvögel gehaltene Männchen aus Privathäusern verfügbar, die nicht in Sicht- oder Hörweite zueinander gehalten wurden.

In insgesamt 14 Versuchen von jeweils 60 min. Dauer testeten wir durch direkte Konfrontation verschiedener Tiere in Volieren unterschiedlicher Größe die aggressiven Verhaltensweisen a) jeweils zwischen einem Paar (P1, P2, P3) und einem der männlichen Käfigvögel (M1) unter für die Paare bekannten Volierenbedingungen, b) in gleicher Weise (P1, P2, P3 mit M2), aber auf für alle Vögel unbekanntem Terrain (in einer Voliere von 3 x 2 x 2 m Größe) und c) zwischen beiden männlichen Einzelvögeln auf unbekanntem Terrain, mit Wiederholung der Versuche im Abstand von jeweils sieben Tagen.

Für die Leihgabe von Blaustirnamazonen für Beobachtungszwecke danke ich S. Benecke, Prof. Dr. L. Dittrich, J. Florstett, Dr. E. Rühmekorf, O. Schneider und M. Stahl. B. Wildschrei, Oberhausen, hat verschiedene Beobachtungen zu dieser Arbeit beigetragen; die kritische Durchsicht einer früheren Fassung dieser Arbeit verdanke ich Dr. R. Hutterer, Museum Alexander Koenig, Bonn.

<sup>1)</sup> Beiträge zur Biologie der Blaustirnamazone, Teil 4.



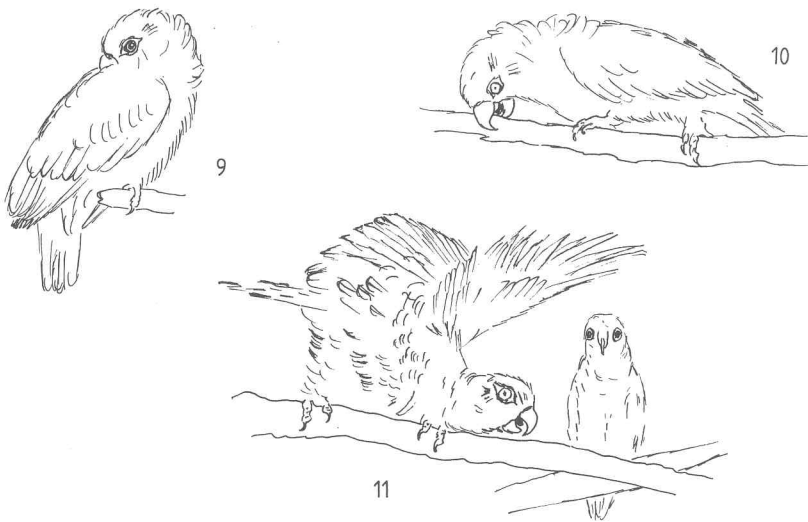


Abb. 1—11: 1, 2: Gestäubtes Scheitel- und Hinterrückengefieder zeigt leichte Aggressivität an — Low intensity aggression shown by slightly fluffed feathers on head and neck, 3: Aggressives Schreiten — Aggressive walk ('Parade walk'), 4: Flügelhochfächern — Wing shrug display, 5: Ambivalentes Droh- und Imponierverhalten — Ambivalent carpal-holding and tail-fanning in threat and imposing display, 6: Fußheben zur Beschwichtigung — Foot-lifting, 7: Defensives Drohen — Defensive threat display, 8: Putzen im Übersprung — Displacement autopreening, 9: Schnabelverstecken mit Ruhestellung — Hiding the bill and resting posture, 10: In-den-Ast-Beißen im Übersprung — Displacement perch-biting, 11: Lateraldrohen — Threat display by presenting the back part. Beachte die Pupillenverengung in Abb. 3, 4, 5, 8, 10, 11 — note pupil flexion in figs 3, 4, 5, 8, 10, 11.

### Beobachtungen

a) Wenn einer der isoliert gehaltenen männlichen Käfigvögel (M1) zu einem der adulten Paare in die Voliere gesetzt wurde, kam es in zwei von drei Fällen zur direkten Konfrontation beider Männchen, aus der das verpaarte Männchen als „Sieger“ hervorging. Unmittelbar nach der Zusammenführung versuchte der verpaarte Vogel das hinzugesetzte Männchen durch Schnabelhiebe, Wegdrücken oder Anfliegen zu vertreiben. Dabei fächerte es den Schwanz, sträubte Kopf-, Nacken- und Hinterrückengefedern, stellte die Flügelbuge ab und verengte die Pupillen (Abb. 1, 2, 5). Zeigte der bedrohte Vogel keine Droh- oder Verteidigungsbereitschaft, wurde er weiter bekämpft, meist so lange, bis beide Vögel kämpfend am Boden lagen („Hahnenkampf“). Der unterlegene Vogel äußerte dabei eine sechssilbige ä-ä-ä — — ä-ä-ä-Tonfolge, wobei Tonhöhe und Schnelligkeit der Tonfolge mit steigendem Erregungsgrad variierten. Diese Lautäußerungen lassen sich vermutlich aus den Bettellauten der Jungvögel oder submissiven Weibchen ableiten. Sie signalisieren Unselbständigkeit, Angst und Unterlegenheit und wirken bis zu einem gewissen Grad angriffshemmend.

Die Angsttonfolge allein genügte aber nicht, um jeweils die verpaarten Männchen



von den Angriffen abzubringen, sondern es folgten weitere Angriffe, die durch den Angriffsgang, das „aggressive Schreiten“ eingeleitet werden (Abb. 3). Dabei bewegte sich der Angreifer mit gesenktem Kopf und gesträubtem Hinterrückengefieder (mit Körperlängsachse zum Sitzast) auf sein Gegenüber zu und führte blitzschnell Schnabelattacken aus, die gelegentlich im „Hahnenkampf“ auf dem Volierenboden endeten. Erst wenn sich der Unterlegene auf den Rücken warf, die Beine von sich streckte und dem Angreifer unter wiederholten ä-ä-ä — — ä-ä-ä-Lauten Füße und Bauch ungeschützt entgegenhielt, zog sich der Angreifer zurück und ließ mehrfach ein offenbar erregtes „rr-rr“ oder „grr-grr“ ertönen. Begleitet war diese Phase von häufigen Übersprungsreaktionen, wie ein ruckartiges Zur-Seite-Drehen des Kopfes, Putzbewegungen im Rückengefieder (Abb. 8), kraftvolles In-den-Ast-Beißen (Abb. 10) oder hastige Futteraufnahme.

Im dritten Fall (P3 und M1) ergaben sich keine eindeutigen Dominanzverhältnisse zwischen den Männchen. Beide zeigten nur maximale Imponierverhaltensweisen und neben den beschriebenen Ausdrucksformen auch das Flügelhochfächern (Abb. 4). Eine Form des Lateraldrohens (Abb. 11) wurde vom verpaarten Männchen gezeigt. Ansonsten bekämpften sich die Männchen auf niedrigem Intensitätsniveau, wobei der erhobene Fuß (Abb. 6) zur Beschwichtigung genügte, um größere Beißereien zu verhindern.

Die Wiederholung der Testreihe nach sieben Tagen brachte in den ersten beiden Fällen ein Fortbestehen der erkämpften Rangordnung, ohne daß es zu neuerlichen Auseinandersetzungen der Tiere kam. Die dominanten Männchen zeigten ein ausgeprägtes Imponierverhalten, das einzelne Männchen demonstrierte unmittelbar nach Einsetzen in die Voliere seine submissive Position, machte sich klein, verhielt sich unauffällig und hielt sich von den beiden anderen Tieren fern. Im dritten Versuch verhielten sich die beiden männlichen Rivalen, als ob sie sich zum ersten Mal begegneten und bekämpften einander in der oben (Test 1 und 2) beschriebenen Weise, bis das verpaarte Männchen die Oberhand gewann.

b) Bei der Zusammenführung der Paare mit M2 auf unbekanntem Terrain zeigten sich durchgängig bei allen drei Tests die gleichen Tendenzen wie in der ersten Versuchsreihe, allerdings erst nach einer gewissen Orientierungsphase in der neuen Umgebung, die zwischen 8 und 32 min. dauerte. Die verpaarten Männchen bekämpften in allen drei Fällen die einzelnen Männchen erfolgreich. Die Wiederholung der Versuche nach sieben Tagen, in denen — wie im ersten Testzyklus auch — die einzelnen Männchen weder in Hör- noch in Sichtweite der Paare gehalten wurden, ergab sich in allen Fällen ein Andauern der erkämpften Rangordnung (mit vergleichbarem Verhalten wie unter a) beschrieben).

Die Weibchen beteiligten sich in allen Tests nicht aktiv an den aggressiven Auseinandersetzungen. Sie schauten den Aktivitäten der Männchen jeweils von erhöhter Warte aus zu, begleiteten die Vorgänge oft mit vornüber gebeugten Körpern und lauten Stimmäußerungen, die wie „au-au-au“ klangen. Kam das Einzelmännchen zufällig in ihre Nähe, hackten sie gelegentlich ganz kurz und eher ein wenig zurückhaltend auf den Unterlegenen ein.

c) Beim Zusammenführen beider männlicher Käfigvögel auf unbekanntem Terrain kam es in den ersten 9 min. ihres Zusammentreffens zu einer Orientierung in der Voliere, danach zuerst zu ausgeprägtem Imponierverhalten, bei dem alle zuvor be-

schriebenen aggressiven Ausdrucksformen eingesetzt wurden, mit Ausnahme des Lateraldrohens, das offenbar nur in Verbindung mit weiblichen Partnervögeln vorkommt. Es hat vermutlich ambivalenten Ausdruckscharakter und dient einerseits als Drohelement gegenüber Rivalen, andererseits als Imponier- bzw. Balzelement gegenüber dem Weibchen (vgl. Lantermann 1990).

Die zweite Phase der aggressiven Auseinandersetzungen begann 16 min. nach Versuchsbeginn. Sie war geprägt von Schnabelgefechten, die stets von M1 begonnen wurden, derweil M2 unter defensivem Drohen (Abb. 7) die Angriffe parierte und durch Fußheben (Abb. 6) beschwichtigte. Zwischengeschaltet wurden nun Kampfpausen, in denen M1 auf den höchsten Sitzast flog und von dort drohte (Abb. 5). Nach 41 min. zeigte M2 keine aggressiven Ausdrucksformen mehr und nahm die submissive Position ein, derweil M1 zunehmend mit dem Drohverhalten nachließ und den zweiten Vogel mit Ende des Tests kaum noch beachtete.

Beim Wiederholungsversuch waren die Dominanzverhältnisse von Anfang an eindeutig. Das dominante Männchen M1 zeigte nur ganz schwache Drohgesten, derweil M2 in jeder Hinsicht seine Unterlegenheit demonstrierte. Gleich bei Testbeginn versteckte es seinen Schnabel zur Beschwichtigung im Rückengefieder, derweil es aber den anderen Vogel interessiert bei allen Bewegungen beobachtete (Abb. 9). Zu einer aggressiven Auseinandersetzung beider Vögel kam es nicht mehr. Das Aufeinandertreffen zweier adulter Männchen führt somit — wie auch frühere Beobachtungen gezeigt haben (Lantermann 1989, 1990) — nach einigen aggressiven Auseinandersetzungen oft zur Ausbildung einer Rangordnung, deren Entstehungsmechanismen bislang kaum bekannt sind. Dabei nimmt ein Tier den dominanten, eins den submissiven Rang ein. In der Folge können bei beiden Vögeln aufgrund ihres „ambivalenten Sexualverhaltens“ (Lorenz 1939) paarähnliche Beziehungen beobachtet werden.

### Verhaltensvergleiche zu anderen Papageienarten

Wenn auch bislang nicht viele Verhaltensstudien über Papageien vorliegen, so lassen sich doch gewisse Vergleiche zu anderen Gattungen und Arten anstellen.

Das Lateraldrohen der männlichen Blaustirnamazone (Abb. 11) ist bislang für keine andere Amazonenart beschrieben worden. Möglicherweise stellt es aber eine modifizierte Form des Vornüberbeugens („Bowling“) dar, das Snyder et al. (1987) als Element der Paarbildung für Blaukronen- (*Amazonia ventralis*) und Puerto-Rico-Amazonen (*Amazona vittata*) beschrieben haben. Es ähnelt weiterhin der Balz des männlichen Bankskakadus (*Calyptorhynchus magnificus*) (Diefenbach 1982) und dem „Heraldic Display“ des Rosakakadus (*Eolophus roseicapillus*) (Rowley 1990).

Das Flügelhochfächern (Abb. 4) ist bislang nur für die Weißstirnamazone (*Amazona albifrons*) beschrieben worden (Levinson 1980). In abgewandelter Form des Flügelschlagens kommt es auch im agonistischen Verhalten des Großen Soldatenaras (*Ara ambigua*) (Fritsche 1976) und im Spielverhalten des Dunkelroten Aras (*Ara chloroptera*) (Deckert & Deckert 1982) vor.

Das In-den-Ast-Beißen im Übersprung (Abb. 10) bildet Hardy (1963) auch für den Elfenbeinsittich (*Aratinga canicularis*) ab. Ebenso wie das Putzen im Übersprung (Abb. 8), das der Verfasser aus eigenen Beobachtungen an Mülleramazonen (*Amazona farinosa*) kennt, kommt es vermutlich auch bei weiteren Papageienarten vor.



Alle anderen beschriebenen Verhaltensweisen, besonders das beschwichtigende Fußheben (das Dilger 1960 allerdings nicht für *Agapornis* beschreibt), das aggressive Schreiten und die damit verbundene Pupillenverengung sowie der „Hahnenkampf“ lassen sich durch fast alle untersuchten Arten bis hin zu den entfernt verwandten Schmalbindenloris (*Trichoglossus haematodus massena*) und den altweltlichen Langflügelpapageien (*Poicephalus*) und Unzertrennlichen (*Agapornis*) verfolgen (Dilger 1960, Holyoak & Holyoak 1972, Ulrich et al. 1972).

Eine genaue Differenzierung ist aufgrund der Literaturlage zur Zeit nicht möglich.

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden die aggressiven Verhaltensformen von Blaustirnamazonen im innerartlichen Konflikt (beim Zusammentreffen unverpaarter und verpaarter Männchen) unter wechselnden Volierenbedingungen beschrieben. Dabei setzten sich verpaarte Männchen stets gegen unverpaarte durch, und zwar sowohl auf vertrautem wie auf unbekanntem Terrain. Das Aufeinandertreffen zweier unverpaarter Männchen führte nach einigen aggressiven Auseinandersetzungen zur Ausbildung einer Rangordnung, wobei ein Tier den dominanten, eins den submissiven Rang einnahm.

Die beschriebenen agonistischen Verhaltensweisen der Blaustirnamazonen werden mit den Verhaltensbeschreibungen von anderen Papageienarten in der Literatur verglichen.

### Literatur

- Deckert G. & K. Deckert (1982): Spielverhalten und Komfortbewegungen beim Grünflügelara. — Bonn. zool. Beitr. 33: 269—281.
- Diefenbach, K. (1982): Kakadus. — Bomlitz.
- Dilger, W. C. (1960): The comparative ethology of the African parrot genus *Agapornis*. — Z. Tierpsychol. 17: 649—685.
- Fritsche, G. (1976): Beiträge zum Ethogramm der Art *Ara ambigua*. — Diplomarbeit, Universität Bielefeld und TU Braunschweig.
- Hardy, J. W. (1963): Epigamic and reproductive behaviour of the Orange-fronted Parakeet. — Condor 65: 169—199.
- Holyoak, D. M. & D. T. Holyoak (1972): Notes on the behaviour of African parrots of the genus *Poicephalus*. — Avic. Mag. 78: 88—95.
- Lantermann, W. (1987a): Beiträge zur Biologie der Blaustirnamazone: Gefiederfärbung und Rassenbildung. — Die Voliere 10: 212—215.
- Lantermann, W. (1987b): Die Blaustirnamazone — Biologie, Ethologie, Haltung. — Bomlitz.
- Lantermann, W. (1988): Sexualdimorphismus bei der Blaustirnamazone. — Verh. Orn. Ges. Bayern 24: 763—764.
- Lantermann, W. (1989): Beiträge zur Biologie der Blaustirnamazone, 3. Mitteilung: Wechsel der Dominanzverhältnisse innerhalb einer Volierensozietät. — Die Voliere 12: 40—43.
- Lantermann, W. (1990): Großpapageien — Wesen, Verhalten, Bedürfnisse. — Stuttgart.
- Levinson, S. T. (1980): The social behaviour of the White-fronted Amazon. — In: R. S. Pasquier, ed., Conservation of new world parrots, p. 403—417, St. Lucia.
- Lorenz, K. (1939): Die Paarbildung beim Kolkraben. — Z. Tierpsychol. 3: 278—292.
- Rowley, I. (1990): The Galah. — Chipping Norton.
- Snyder, N. F. R., J. W. Wiley & C. B. Kepler (1987): The parrots of Luquillo: Natural history and conservation of the Puerto Rican Parrot, L. A.
- Ulrich, S., V. Ziswiler & H. Bregulla (1972): Biologie und Ethologie des Schmalbindenloris. — Der Zool. Garten NF. 42: 51—94.

Werner Lantermann, Institut für Papageienforschung e. V. (IPF), Drostenkampstr. 15, D-46147 Oberhausen.