

ISSN 0073-8417

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN

SEKTION

BIOLOGIE

SERIE 13 · NUMMER 16 · 1980

FILM E 601

Diomedea irrorata (Diomedeidae)
Balz



INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM · GÖTTINGEN

Angaben zum Film:

Stummfilm, 16 mm, farbig, 49 m, 4 1/2 min (24 B/s). Hergestellt 1961, veröffentlicht 1964. Das Filmdokument ist für die Verwendung in Forschung und Hochschulunterricht bestimmt. Die Aufnahmen erfolgten auf Galapagos durch die Heinz-Sielmann-Produktion, München, in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, Seewiesen und Erling-Andechs, Dr. I. EIBL-EIBESFELDT, H. SIELMANN. Bearbeitet und veröffentlicht durch das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen, Dr. H. KUCZKA.

Zitierform:

EIBL-EIBESFELDT, I., und H. SIELMANN: *Diomedea irrorata* (Diomedeidae) – Balz. Film E 601 des IWF, Göttingen 1964. Publikation von G. BRETFELD, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 13, Nr. 16/E 601 (1980), 7 S.

Anschrift des Verfassers der Publikation:

Dr. G. BRETFELD, Zoologisches Institut der Universität Kiel, Lehrstuhl für Allgemeine Zoologie, Biologiezentrum, Olshausenstr. 40–60, D-2300 Kiel.

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN

Sektion BIOLOGIE

Sektion PSYCHOLOGIE · PÄDAGOGIK

Sektion ETHNOLOGIE

Sektion TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN

Sektion MEDIZIN

NATURWISSENSCHAFTEN

Sektion GESCHICHTE · PUBLIZISTIK

Herausgeber: H.-K. GALLE · Schriftleitung: E. BETZ, I. SIMON

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN sind die schriftliche Ergänzung zu den Filmen des Instituts für den Wissenschaftlichen Film und der Encyclopaedia Cinematographica. Sie enthalten jeweils eine Einführung in das im Film behandelte Thema und die Begleitumstände des Films sowie eine genaue Beschreibung des Filminhalts. Film und Publikation zusammen stellen die wissenschaftliche Veröffentlichung dar.

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN werden in deutscher, englischer oder französischer Sprache herausgegeben. Sie erscheinen als Einzelhefte, die in den fachlichen Sektionen zu Serien zusammengefaßt und im Abonnement bezogen werden können. Jede Serie besteht aus mehreren Lieferungen.

Bestellungen und Anfragen an: Institut für den Wissenschaftlichen Film
Nonnenstieg 72 · D-3400 Göttingen
Tel. (0551) 21034

IRENAUS EIBL-EIBESFELDT, Seewiesen, und HEINZ SIELMANN, München:

Film E 601

Diomedea irrorata (Diomedeidae) – Balz

Verfasser der Publikation: GERHARD BRETTFELD, Kiel

Inhalt des Films:

Diomedea irrorata (Diomedeidae) – Balz. Auf der Galapagos-Insel Hood sind die vielfältigen Balzbewegungen des Albatros filmisch festgehalten worden. Sie bestehen aus etwa 12 Elementen und münden in ein beruhigtes und entspanntes Voreinandersitzen. Das normale Gehen der Jungen und Altvögel und das Betteln der Jungen geben Hinweise auf die Ursprünge von zwei dieser Balzelemente.

Summary of the Film:

Diomedea irrorata (Diomedeidae) – Mating. On the island of Hood in the Galapagos, the manifold mating movements of the albatross were photographed. These comprise 12 elements and culminate in quiet, relaxed sitting posture before each other. The normal movements of the young and adult birds and the begging of the young, provide information as to the origins of two of these mating movements.

Résumé du Film:

Diomedea irrorata (Diomedeidae) – Parade amoureuse. Les mouvements de parade amoureuse variées de l'albatros ont été filmées sur l'île de Hood (Galapagos). Elles se composent d'environ 12 éléments et s'achèvent par la position assise face à face des oiseaux apaisés et détendus. La démarche normale des petits et des parents et le quémandage des petits donnent des indications sur les origines de deux éléments de la parade amoureuse.

Allgemeine Vorbemerkungen

1. Bemerkungen zur Biologie

Der Galapagos-Albatros, *Diomedea irrorata*, brütet nur im Süden der Galapagos-Insel Hood. Seine Wanderungen führen ihn bis an die Küsten von Chile, Peru, Ecuador und Kolumbien, aber er kehrt zum Brüten immer wieder an den gleichen Ort zurück. Diese Heimattreue wurde auch bei den anderen 12 Albatrosarten festgestellt. Der Galapagos-Albatros ist jedoch der einzige, der sich immer innerhalb der Tropen aufhält.

Diomedea irrorata wird größer als ein Puter und besitzt eine Spannweite von 2,5 m. Trotzdem gehört er zu den kleineren Albatrosarten; die größte ist der Wanderalbatros, *Diomedea exulans*, dessen Flügel 3,5 m weit spannen. Der Galapagos-Albatros hat eine graubraune Färbung mit feiner, weißer Wellung am Rücken. Der Bauch ist zart grau gesprenkelt, Kopf und Hals sind gelblich weiß, der Schnabel gelb, die Beine zartblau.

Die berühmten Segelfähigkeiten der Albatrosse in den Windschichten über dem Ozean sind im Film nicht festgehalten. Hier ist nur ein gleichmäßiger Schlag der äußerst schmalen und langen Flügel zu beobachten.

Die Nahrung wird im Fluge von der Wasseroberfläche abgesammelt; sie besteht aus Tintenfischen, Laich und verschiedenen anderen Meerestieren.

Der Brutplatz auf Hood zeigt sich als eine trockene, steinige Steppe mit spärlicher Vegetation. Die Brutzeit liegt im Mai und Juni, während die anderen Albatrosarten im Südfrühling, September bis Januar, brüten. Ein Nest wird nicht gebaut; das eine Ei liegt auf dem unvorbereiteten Boden. Zwei Monate dauert die Brutzeit, zwei bis drei weitere Monate brauchen die Jungen noch bis sie flügge sind. Die Jungen besitzen ein sehr lockeres, schwarzbraunes Dunenkleid. Sie können lange, wochenlang, hungern, da sie gewaltige Fettreserven in der Unterhaut anlegen. Zum Füttern drängen die Jungen ihren Schnabel quer in den des Altvogels, der Futter vorwürgt und es mit der Zunge gleich in den Schnabel des Jungen schiebt.

2. Die Balz

Diese großen Vögel führen eine sehr vielfältige Balz aus. Jede Balzserie dauert etwa 1/2 Stunde und dient nicht nur der Paarbildung, sondern ist auch noch bei Paaren zu beobachten, die große Junge besitzen. Immer wieder muß offenbar eine Kontaktscheu überwunden werden, die schließlich bis zum stillen Nebeneinandersitzen abgebaut wird. Innerhalb der Balz ist eine strenge Ordnung der Elemente nicht zu beobachten. Jedoch ergibt sich im Verlauf der Balzserien eine größere Annäherung und zunehmende Synchronisation der Partner und eine Beruhigung der Bewegungen. Allerdings kann eine Balz, nachdem sie bis zum stillen Sitzen geführt worden ist, wieder von vorn beginnen. Als Elemente lassen sich folgende Bewegungen unterscheiden, die in eine Reihenfolge gebracht sind, wie sie sich ungefähr in den Sequenzen des Films beobachten läßt. Die angespannte Balzstellung ist immer an dem steif gestreckten Hals und dem im Winkel von 90° oder 180° dazu gehaltenen Schnabel erkennbar, während bei der entspannten Normalstellung der Hals leicht S-förmig gekrümmt gehalten wird und der Schnabel schräg nach unten zeigt.

1. Wiegende Schritte und Halsschwenken: Im Rhythmus des langsamen Ganges werden Hals und Kopf weit zur Seite des Standbeines geschwenkt. Noch lockere Normalstellung des Halses.

2. Schnabelwetzen: Bei vorgestrecktem Hals und tief herabgedrückter Brust wetzen und schlagen zwei sich gegenüberstehende Partner ihre Schnäbel aneinander. Anfangs erfolgen diese Bewegungen sehr schnell, später deutlich langsamer.

3. Schnabel-Aufsperrern: Bei steif emporgestrecktem Hals sperren die Vögel den horizontal gehaltenen Schnabel weit auf, lassen ihn einige Sekunden so und klappen ihn mit lautem Geräusch ruckartig zu.
 4. Bodentasten: Die Schnabelspitze wird seitlich vom Körper an den Boden geführt.
 5. Schnabelheben: Bei emporgerichtetem Hals heben sie den Schnabel langsam zur Senkrechten; ein langgezogener, heiserer Trompeteruf, wie „oooh“ mit ansteigender Tonhöhe, soll dabei zu hören sein.
 6. Schütteln: Nach dem Schnabelheben werden Kopf und Hals um ihre Längsachse geschüttelt. Möglicherweise gehört dieses Verhalten nicht zur Balz, da der sich schüttelnde Vogel danach wie „ernüchtert“ aussieht (s. Punkt 11 der Filmbeschreibung).
 7. Wegwenden: Bei steif emporgerichtetem Hals drehen sie den Schnabel zur Seite.
 8. Verbeugung: Nach dem Schnabelheben, aber auch ohne diese Vorbereitung, biegt ein Vogel den gestreckten Hals tief zur Erde, richtet ihn schnell etwas über die Horizontale auf und führt ihn sofort in die Horizontale zurück. Kurzes Schnabelwetzen schließt sich meist an. Der Partner verfolgt die Verbeugung mit ähnlichen, aber weniger intensiven Bewegungen. Oft führt der bisher passive Partner nach kurzem Schnabelwetzen selber die Verbeugung aus, und der erste ist der Beobachter und Nachvollziehende. Beide rufen bei dieser Handlung „gogogo“.
 9. Putzen: Sie führen die Schnabelspitze an die Brustseite, wobei sich der Schnabel bewegt.
 10. Klappern: Bei vorgestrecktem Hals und Kopf klappern sie sehr schnell mit dem Schnabel.
 11. Schnabel auf Boden: Im fortgeschrittenen Stadium der Synchronisation, wenn sich beide Partner gegenüber sitzen, werden die etwas geöffneten Schnäbel senkrecht auf den Boden gestellt. Dabei rufen die Vögel anscheinend mehrmals ohne wesentliche Änderung der Haltung.
 12. Kraulen: Wenn sich die Partner gegenüber sitzen, betasten sie Nacken, Kehle und Schnabel mit kleinen, langsamen Schnabelbewegungen.
- Ein näheres Verständnis dieser Balzhandlungen ist möglich, wenn man sie zurückführen kann auf Bewegungen, die in anderen Funktionskreisen vorkommen, und die durch einen Prozeß der Ritualisierung zu Balzsignalen abgewandelt worden sind. Solche Abwandlungen treten nur in einem stammesgeschichtlichen Vorgang auf und bilden die ursprünglichen Bewegungen des täglichen Lebens für eine neue gegenseitige Verständigung, als Verhaltensweise mit Auslöserfunktion in einem neuen Funktionskreis, immer deutlicher und damit wirksamer aus. Die alten Bewegungen müssen dazu vereinfacht werden, rhythmische Wiederholungen erfahren, in einzelnen Elementen besonders betont werden oder auch zusätzliche Merkmale erhalten. Einige Deutungen der beschriebenen Balzhandlungen seien hier angegeben.
1. Die „Wiegenden Schritte“ und das „Halsschwenken“ sind abzuleiten aus dem normalen, watschelnden Gang, der bei den Altvögeln zu beobachten ist, und bei dem der Hals im Rhythmus der Schritte mitschwingt. Schon die Jungen gehen in dieser Weise, wenn auch z. T. auf den ganzen Füßen und nicht nur auf den Zehen. Die Ritualisierung hat hier das Seitwärtspendeln des Halses stärker betont.

2. Das „Schnabelwetzen“ erinnert an das Betasten des Schnabels eines Altvogels durch ein bettelndes Junges. Hier wurde im wesentlichen eine Intensivierung erreicht.
3. Das „Schnabel-Aufsperrn“ ist anscheinend eine Drohgebärde, wie sie bei den Jungen zu beobachten ist.
4. Das „Bodentasten“ und die „Verbeugung“ könnten als ein früheres Nistplatzzeigen angesehen werden.
5. Das „Schnabelheben“ kann eine Imponierstellung sein, wie sie bei Reihern und Tölpeln weit verbreitet ist. Sie scheint eine ritualisierte Demonstration friedlicher Absichten zu sein.
6. Das „Wegwenden“ ist möglicherweise eine ähnliche Beschwichtigungsgebärde, wodurch der Schnabel als Waffe demonstrativ abgewendet wird.
7. Das „Putzen“ und das „Kraulen“ lassen ihre Herkunft aus der Gefiederpflege ganz klar erkennen. Sie signalisieren generell soziale Kontaktbereitschaft und sind auch bei anderen Arten oft als Freundschaftsgesten in Paarungsvorspiele einbezogen oder als Grußgebärden ritualisiert.
8. Das „Klappern“ könnte eine Abwehrhandlung gewesen sein.
Die übrigen Balzhandlungen sind offenbar nicht so einfach zu deuten.

Filmbeschreibung

1. Ein Albatros fliegt mit gleichmäßigen Flügelschlägen über das Meer.
2. Er landet mit flatternden Bremsbewegungen der Flügel zwischen der spärlichen Vegetation der Brutinsel.
3. Ein Altvogel geht schwerfällig über das steinige Gelände. Im Takt der Schritte bewegt er den Hals leicht hin und her. Schnabel und Hals zeigen die entspannte Normalstellung.
4. In der lockeren Kolonie gehen Altvögel und Dunenjunge umher.
5. Mehrmals werden die Dunenjungen gezeigt. Sie sehen schwarzbraun aus, stehen und gehen auf den ganzen Füßen und lassen den Hals im Takt der Schritte zur Seite pendeln.
6. Ein Junges wird gefüttert. Es hat seinen Schnabel in dem des Altvogels stecken und bittelt am Ende, in dem es mit seinem Schnabel den des Altvogels betastet.
7. In der Kolonie balzt eine Gruppe von vier Albatrossen, die sich noch keinem festen Partner zuwenden. Sie zeigen Schnabelwetzen, wiegende Schritte mit Hals-schwenken, Schnabelaufsperrn, Bodentasten und Schnabelheben.
8. Ein Altvogel geht mit wiegenden Schritten nahe hinter einem anderen vorbei, der sich gerade geputzt hat, faßt diesen am Schwanz und zeigt Schnabelaufsperrn. Der aufgeforderte Partner wendet sich dem aktiven zu, beide wetzen die Schnäbel, und der aktive tastet am Boden.
Nun zeigen mehrere Einstellungen weitere Balzelemente, die neben den bisherigen auftreten:
9. Wegwenden,
10. Verbeugung,

11. Putzen, Klappern und Schütteln des Halses mit „Ernüchterung“.
12. Bei fortgeschrittener Balz tritt eine deutliche Verlangsamung der Bewegungen auf.
13. Ein Altvogel sitzt und zeigt das Putzen an einer Brustseite.
14. In mehreren Einstellungen ist fast das ganze Balzinventar zu beobachten, wobei die Partner in schräger Ansicht oder genau von der Seite gefilmt wurden.
15. Wieder tritt eine Beruhigung ein. Die Partner setzen sich, schnäbeln mit tastenden Bewegungen und stellen die Schnäbel senkrecht zu Boden, wobei sie anscheinend mehrmals Rufe ausstoßen.
16. In entspannter Normalstellung sitzen zwei der schönen Vögel nahe voreinander; ihre Köpfe werden in Großaufnahme vorgeführt.
17. Abschließend gleitet der Blick nochmals über das Brutgebiet.

Literatur

- [1] EIBL-EIBESFELDT, I.: Galapagos. München 1973³.
- [2] IMMELMANN, K. (Hsgb.): Grzimeks Tierleben, Verhaltensforschung, Zürich 1974.
- [3] SIELMANN, H.: Ins Reich der Drachen und Zaubervögel. Gütersloh 1970.
- [4] STRESEMANN, E.: Aves. In: Handb. d. Zool. 7/2, Berlin und Leipzig 1927–1934.