

BUCHBESPRECHUNGEN

JARMAN, M. V.: **Impala Social Behaviour: Territory, Hierarchy, Mating and the Use of Space.** Berlin und Hamburg: Paul Parey 1979. Fortschritte der Verhaltensforschung – Advances in Ethology 20. Beihefte Z. Tierpsychol. 96 S., 32 Abb., 15 Taf., DM 56.–. ISBN 3–489–60936–0.

Nach zahlreichen Einzelveröffentlichungen legt die Verfasserin jetzt eine Zusammenfassung über das Sozialverhalten der Impalas aus zwei Beobachtungsgebieten in der Serengeti vor.

Starke ♂♂ besetzen 0,17 km² bis 0,58 km² große Territorien, deren Lage je nach der Vegetationsperiode veränderlich ist. Auch die Anzahl der Territorien nimmt in der Trockenzeit ab. Territoriale ♂♂ halten ihr Revier durch statisch-optische Anzeige, Dominanz- und Imponierhandlungen und insbesondere Geruchs- und Lautmarkierungen. Gegen gleichstarke ♂♂ wird das Revier verteidigt, Junggesellen werden geduldet, aber von den ♀♀ ferngehalten.

Jung-♂♂ werden mit 4–9 Monaten aus der Herde vertrieben und schließen sich Junggesellenherden an, die eine lineare Rangordnung besitzen und deren Zusammensetzung sich oft ändert.

In den ♀♀-Herden besteht keine Rangordnung. ♀♀ haben miteinander überlappende Wohngebiete, von ca. 294 ha. Das entspricht etwa den Territorien von 12♂♂. Sie versuchen durch Hüten die ♀♀ in ihrem Revier zu halten und zu decken. Wie lange sich die ♀♀ im Revier aufhalten, hängt von der Größe und den Futterbedingungen des Revieres ab. Beim Paarungszereemoniell gibt es keine feste Abfolge im Verhalten, und auch das Nachspiel ist minimal.

Im Gegensatz zum südlichen Afrika werden die Jungtiere mit saisonabhängigen Maxima das ganze Jahr über gesetzt. J. LANGE, Berlin

STARCK, D.: **Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere auf evolutionsbiologischer Grundlage.** Bd. 2. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag 1979. 776 S., 567 Abb., DM 248.–.

Der 2. Band von STARCK's Vergleichender Anatomie der Wirbeltiere behandelt das Skelettsystem der Vertebraten. Er ist in 5 Kapitel untergliedert. Einführend wird auf Stützsubstanzen (Knorpelgewebe, mineralisierte Gewebe, Knochengewebe, Dentin, Schmelz) allgemein eingegangen und deren Erscheinungsformen, Beanspruchung und Baueigentümlichkeiten erläutert. Es folgt ein Kapitel über das Rumpfskelett mit Abschnitten über Chorda dorsalis, Wirbelsäule, Rippen und Sternalbildungen. Für mehrere Beispiele besonderer Anpassungen werden anatomische Baueigentümlichkeiten des Rumpfskelettes beschrieben und im Hinblick auf deren funktionelle Bedeutung diskutiert (z. B. Halswirbelsäule und Einziehmechanismus des Kopfes bei Chelonidae; Wirbelkörperstruktur und Nahrungsaufbereitung bei Schlangen; Stoßmechanismus beim Graureiher; Halswirbeldornfortsätze als Abwehrstachel bei *Potto*; Kopfdrehung bei *Tarsius*, etc.).

Der weitaus umfangreichste Anteil des Bandes entfällt auf die Abhandlung über das Kopfskelett (290 S.). Diesem Abschnitt sind Einführungen über das Kopfproblem und verschiedene Theorien der Kephalogenese vorangestellt, bevor Chondrocranium und Cranium bei Agnatha, Gnathostomata, Amphibia, Reptilia, Aves und Mammalia besprochen werden. In allen Gruppen sind stammesgeschichtliche und ontogenetische Entwicklungsabläufe herausgearbeitet; Beziehungen zwischen Schädelbau, Ausbildung der Kopforgane und Spezialanpassungen in Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme werden erläutert. Die beiden letzten Kapitel befassen sich mit den unpaaren Flossen und deren Skelett sowie mit den paarigen Extremitäten. Jedem Kapitel sind Literaturübersichten angehängt, am Schluß finden sich Sach- und Tiernamensregister.

Auch dieser Band zeigt eine klare Konzeption sowie eindrucksvolle Bearbeitung und Durchformulierung der großen Stofffülle. Er ist belebend und fesselnd geschrieben und spricht insbesondere durch die vielfältigen funktionellen Bezüge an. Darüber hinaus beeindruckt eine große Anzahl (567) qualitativ vortrefflicher Abbildungen. Bedingt durch Darstellung, Bebilderung und Faktenreichtum stellt dieser Band einen großen Gewinn für die Vergleichende Anatomie dar und ist sicher geeignet, viele Neuinteressenten zu gewinnen. D. KRUSKA, Hannover

U.S. Copyright Clearance Center Code Statement: 0044-3468/80/4504-0254 \$ 2.50/0

Z. Säugetierkunde 45 (1980) 254–256

© 1980 Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin

ISSN 0044–3468/ASTM-Coden ZSAEA 7

CLAUS, R.: **Pheromone bei Säugetieren unter besonderer Berücksichtigung des Ebergeruchsstoffes und seiner Beziehung zu anderen Hodensteroiden.** Fortschritte in der Tierphysiologie und Tierernährung 10. Beihefte zur Zeitschrift für Tierphysiologie, Tierernährung und Futtermittelkunde. Hamburg u. Berlin: Paul Parey 1979. 136 S., 59 Abb., 30 Tab. Kart. DM 62.–, für Bezieher der Zeitschrift DM 55,80. ISBN 3-490-41015-7.

Die bedeutenden Erfolge der Pheromon-Forschung bei Wirbellosen haben zweifellos auch die Untersuchungen von Duftstoffen und ihren Effekten bei Säugetieren erheblich stimuliert. Erinnert sei an den BRUCE-Effekt bei Mäusen. Wenig bekannt war bisher über die chemische Natur der Pheromone bei Säugern. Die vorliegende Monographie behandelt Natur, Bildung und Wirkung des Geruchsstoffes beim Hauseber in umfassender Sicht und ist für den Säugetierforscher als Einführung in die Problematik und umfassende Analyse eines Spezialfalles von großem Interesse. Im Hoden des Ebers werden zwei Klassen von Steroiden gebildet. Androgene und synergistisch mit diesen wirkende Östrogene sind echte Hormone, die auf die Ausbildung der akzessorischen Geschlechtsdrüsen, den Stoffwechsel und das Sexualverhalten einwirken. Daneben werden 5 α -Androstenone gebildet, die keinen Hormoneffekt haben, aber Geruchsstoffe (Pheromone) sind. Beide Stoffklassen gehen zwar auf gemeinsame Ausgangssubstanzen (Pregnenolon und Progesteron) zurück, können aber im Organismus nicht ineinander umgewandelt werden. Eine parallele Freisetzung ist gesichert, da beide Stoffgruppen von den Gonadotropinen gesteuert werden.

Die Geruchsstoffe gelangen über das Blut in die Gewebe und werden vorwiegend im Fettgewebe gespeichert. Sie werden über die Speicheldrüsen abgegeben. Testosteron beeinflusst das Wachstum der Speicheldrüsen, besonders der Submandibulardrüse. Daraus wird der deutliche Sexualdimorphismus der Speicheldrüsen beim Schwein – der bereits von Maus und Ratte bekannt war – verständlich. Die Bildung von Speichelschaum durch Kieferklappen im Sexualakt ist für die Auslösung des Duldungsreflexes wichtig.

Der Abhandlung ist eine Übersicht über Pheromone bei Säugern (30 Seiten) vorausgeschickt. Eine derartige Zusammenfassung hätte von großem Wert sein können. Leider ist sie durch die souveräne Mißachtung einer brauchbaren Systematik und Nomenklatur nicht verwendbar. (Gemse: *Capra ibex*; Frettchen: *Helictis moschata*; Moschuskänguruh: *Potorus* etc. etc.). Was ist *Myrmecophaga moschatus* (!)? *Lemur catta* ist kein „südamerikanischer Primate“. In der Phylogenese entwickelt sich das olfaktorische System nicht aus dem limbischen. Ein olfaktorisches System findet sich bei allen Wirbeltieren, das limbische ist eine erst bei Säugern entstandene funktionelle Einheit. Die in den letzten Jahren mehrfach, auch von der DFG vorgebrachten Anregungen, die Taxonomie ernst zu nehmen und zu fördern, sollten endlich beherzigt werden. Auch den Herausgebern der Zeitschriften kommt in dieser Hinsicht eine erhebliche Verantwortung zu. Wie würde es dem Autor einer chemischen Arbeit ergehen, der die verwendeten Substanzen mit nicht identifizierbaren Bezeichnungen benennt oder diese verwechselt?

D. STARCK, Frankfurt/M.

ELLENBERG, H.: **Zur Populationsökologie des Rehes (*Capreolus capreolus* L., Cervidae) in Mitteleuropa.** SPIXIANA, Supplement 2, München 1978, 211 S.

Die Arbeit gehört zu einer Serie von Untersuchungen, die sich aus mehrjähriger Beobachtung eines eingegatteten (130 ha), markierten und ganzjährig gefütterten Rehbestandes ergaben und bereits mehreren Veröffentlichungen des Verfassers zu Grunde lagen. Die Untersuchungen wurden durch S. K. H. HERZOG ALBRECHT von Bayern ermöglicht und in wesentlichen Fragen angeregt. Der Arbeit ist ein weitgreifendes sorgfältig zusammengestelltes Literaturverzeichnis beigegeben, so daß sich der Leser über die Gesamtproblematik gut orientieren kann. Gerade diese Sorgfalt läßt es aber ein wenig befremdlich erscheinen, daß der Verfasser einige Veröffentlichungen, die einer seiner Thesen widersprechendes Material vorlegen, betont übergeht und auch im Literaturverzeichnis nicht aufführt.

Ausgehend vom Energiebedarf der Art wird dieser mit dem Nahrungsangebot und mit diesbezüglichen Verhaltensweisen in Beziehung gesetzt, entsprechend Homerange- und Territorialverhalten mit dem Zugang zu den Nahrungsquellen und die körperliche Entwicklung mit den jeweiligen Ernährungsbedingungen. Besonders umfassend wird die Abhängigkeit der Populationsdynamik von den ökologischen Gegebenheiten behandelt (u. a. begrenzte Selbstregulation des Bestandes durch ökologische Abhängigkeit des Geschlechtsverhältnisses der Kitze). In diesem hier nur knapp umrissenen Rahmen wird eine Fülle von Beobachtungen und Ergebnissen unter kritischer Heranziehung der jeweiligen Literatur vorgelegt, die hier nicht im Detail besprochen werden kann. Die Ergebnisse sind meist zahlenmäßig und durch graphische Darstellungen belegt, jedoch setzt die Lektüre große Vertrautheit mit der einschlägigen Problematik voraus. Bei der vorgelegten Stofffülle kann es vielleicht nicht ausbleiben, daß gelegentlich Unklarheit besteht, ob eine Beobachtung neu oder schon von anderer Seite mitgeteilt worden ist und die Angaben des Verfassers in seinen verschiedenen Veröffentlichungen über Wilddichten in Gebieten außerhalb des Versuchsgatters nicht widerspruchsfrei zu sein scheinen.

Die Auswertung des Materials leidet etwas darunter, daß manchmal ganze Gruppen von Fragestellungen so verquickt werden, daß undurchsichtige, manchmal auch mathematisch fragwürdige Resultate erscheinen, die dem Leser Veranlassung geben, sie nicht ohne weiteres hinzunehmen, sondern sich Einblick in ihr Zustandekommen zu verschaffen. Da Untersuchungen dieser Art u. U. auch wildbiologischen Maßnahmen zu Grunde gelegt werden können, hält der Referent es für notwendig, hier an einem Beispiel Fehlermöglichkeiten zu zeigen.

Der Verfasser legt ein Ergebnis vor, nach dem die Kitzte dominierender Rehgaissen im auf die Geburt folgenden Dezember größer (schwerer) sind als diejenigen von unterlegenen Gaissen. Damit verbunden wird die Frage nach der allometrischen Größenabhängigkeit dieser Kitzte vom Gewicht der Muttergaissen im Dezember vor der Geburt. Schließlich wird diese doppelte Fragestellung noch erweitert durch die Aufteilung der insgesamt 117 Kitzte in 10 Gruppen nach Geschlecht und Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Geschwistern. Für diesen Fragenkomplex sind aber schon die Unterlagen in mehrfacher Hinsicht unsicher. Dominanz ist keine absolute Eigenschaft, sondern ein relativer Begriff. Fast jedes Reh muß zugleich dominierend und unterlegen sein, je nach dem verglichenen Partner, und die Rangordnung kann durch Ringbildungen ein sehr kompliziertes Gebilde sein, das für eine solche Untersuchung undurchschaubar ist. Zwei Gruppen können also nicht willkürlich gegenübergestellt werden – eine Unsicherheit, die der Verfasser auch selbst andeutet.

Die zweite Unterlage, deren Genauigkeit zu Zweifeln Anlaß gibt, ist die nicht zu umgehende Verwendung des Lebendgewichtes. Durch Fang zur gleichen Jahreszeit und gleichen Tageszeit hat der Verfasser alles getan, um die Fehlerquellen (Füllung von Darmtrakt und Blase) auszuschalten. Den Optimismus, durch diese Zeitkoordination den Fehler auf minimale Differenzen (100 g) beschränken zu können, vermag der Referent auf Grund eigener Erfahrungen im Vergleich von Totalgewichten und Nettogewichten beim Reh nicht zu teilen.

Dazu kommt eine methodisch nicht einwandfreie Behandlung der Größenbeziehung zwischen Kitzten und Muttergaissen. Dies ist ein allometrisches Problem und muß also – wenn man es überhaupt mathematisch ausdrücken will – mittels der Allometriegleichung $y = bx^a$ gelöst werden. Die Neigungskonstante a , auf die es hier ankommt, kann nur nach Logarithmieren der empirischen Werte berechnet werden, weil die Gleichung dann in die der geraden Linie übergeht. Der Verfasser hat jedoch, ohne zu logarithmieren, a direkt aus den numerischen Daten berechnet (S. 140). Das bietet zwar gewisse Vergleichsmöglichkeiten, kann aber über die Größenabhängigkeit gar nichts aussagen. Entsprechendes gilt auch für andere Darstellungen (S. 130). Indessen zeigen auch die methodisch richtig gewonnenen Konstanten, die der Verfasser liebenswürdigerweise dem Referenten nachträglich zugeschickt hat, so auffallend große Differenzen zwischen den einzelnen Kitzgruppen, daß eine Größenabhängigkeit entweder nicht vorhanden sein kann oder wegen der Unsicherheit der Unterlagen nicht erkennbar ist.

Die vorstehende Analyse hat natürlich nur den Wert eines herausgesuchten Beispiels und soll keineswegs ein allgemeines Urteil enthalten. Man muß eben bedenken, daß so komplexe Fragestellungen oft nicht zu eindeutigen Ergebnissen führen, die etwa als Grundlage für praktische Maßnahmen dienen könnten. Das gilt in der Wildbiologie vielfach sogar für die Verallgemeinerung an sich einwandfreier Resultate. So hat der Verfasser gefunden, daß der gefütterte Bestand eine um Jahre niedrigere physiologische Lebensdauer hatte als ungefütterte Rehe in der Umgebung seines Versuchsgatters. Der Referent kennt jedoch einen in gleicher Weise gefütterten Bestand, dessen physiologische Lebensdauer dem nicht entspricht. Der Sachverhalt muß also komplizierter sein.

Die Resultate der in bezug auf Tatsachenermittlung und Ideenreichtum bedeutsamen Arbeit sollten aus den dargelegten Gründen bei etwaiger Anwendung in der jagdlich-populationsdynamischen Praxis im jeweiligen Einzelfall gründlich abgewogen werden. Diese Einschränkung liegt ohnehin in der Natur der Sache.

K. MEUNIER, Klausdorf

KLÖS, H.-G.: *Berlin und sein Zoo*. Berlinische Reminiszenzen 50. Berlin: Haude und Spencer 1978. 160 S., 94 Abb., DM 17,80.

Der Verfasser schildert die wechselvolle Geschichte des Berliner Zoos und die besondere Verbundenheit der Berliner mit ihrem Zoo. Diese Bedeutung des Zoos für die Berliner ist nicht erst in den letzten Jahren entstanden, sondern bereits seit seinen ersten Anfängen spielt dieser Zoo eine besondere Rolle im Bewußtsein der Bevölkerung.

Doch das Buch ist nicht nur eine Geschichte des Berliner Zoos, sondern gleichzeitig auch ein Spiegelbild des Wandels von der reinen Menagerie zum heutigen modernen Zoo, der primär Bildungs- und Naturschutzaufgaben zu erfüllen hat. Darüberhinaus dokumentieren die Abbildungen auch die veränderten Vorstellungen vom guten und tiergerechten Gehege und Tierhaus im Laufe der Zeiten. Das Buch ist deshalb nicht nur für Berlin aktuell, sondern vielmehr allen am Zoogeschehen Interessierten zu empfehlen.

J. LANGE, Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mammalian Biology \(früher Zeitschrift für Säugetierkunde\)](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [BUCHBESPRECHUNGEN 254-256](#)