

Druckfehler?) nicht ganz: Der Schwanz ist wie üblich zu lang gemessen, Culmen „8,5 mm“, in Wirklichkeit bei *aruensis* 11, Tarsus angeblich 11, in Wirklichkeit etwa 17 mm. Da die ♀ mehr zu variieren scheinen als die Männchen, wäre die Unterscheidbarkeit einer besonderen SO-Neuguinea-Form nachzuprüfen, die allerdings nicht *nitidus* De Vis (Ibis 1897, p. 376 — Boirave, Südostneuguinea), präokkupiert durch *Monarcha* („*Piezorhynchus*“) *nitidus* (Gld.) 1841, heißen könnte. MATHEWS hat übrigens auf briefliche Mitteilung MAYRS bereits in Ibis 1932 p. 146 diesen Namen als *Monarchanax chrysomela nitida* (De Vis) gedeutet und anerkannt.

Nimmt man die vier oben gegebenen Deutungen als richtig an, so bleiben statt der 7 von ERNST MAYR (Mitt. Zool. Mus. Berlin 16, p. 913—917, 1931) nicht gedeuteten DE VIS'schen Vogelnamen nur noch drei übrig: *Meliornis schistacea*, *Ptilotis obscura* und *Crateroscelis montana*.

Zur Kenntnis des Magens blütenbesuchender Papageien.

Von Georg Steinbacher.

Obwohl die in sich außerordentlich einheitliche Ordnung der Papageien, der Psittaciformes, stets das Interesse der Ornithologen gefunden hat, gibt es in der Literatur nur wenige Angaben über ihre innere Organisation. So ist ihr Verdauungstrakt noch keiner funktionell-anatomischen Bearbeitung unterzogen worden. Und doch läßt die Tatsache, daß die Papageien z. T. auf recht verschiedenartige Kost spezialisiert sind, es möglichst erscheinen, daß sich in ihrem Verdauungssystem entsprechend der verschiedenen Nahrung interessante Modifikationen zeigen.

Wie bekannt, gliedert sich die artenreiche Ordnung der Papageien in zwei große Familien: die Loriiden und Psittaciden. Die Loriiden sind letzteren gegenüber durch den Besitz einer Pinselzunge gekennzeichnet, d. h. einer Zunge, die an ihrer Spitze Hornborsten trägt. Sie sind eifrige Besucher der Blüten tropischer Pflanzen, von deren Nektar und Pollen sie sich zum Teil oder zum mindesten zeitweise ausschließlich ernähren. Sicher fressen sie, nach der Artzugehörigkeit verschieden, mehr oder weniger viel Früchte, Samen und dgl. Es standen mir eine ganze Reihe von Loriiden zur Verfügung, die zu den Gattungen *Lorius*, *Psitteuteles*, *Trichoglossus*, *Hypocharmosyna* und *Oreopsittacus* gehörten und aus der Sammlung des Zoologischen Museums Berlin

stammten. Leider waren alle Stücke für gute histologische Präparate unbrauchbar, da sie entweder zu spät oder ungeeignet fixiert waren.

Betrachten wir zunächst den Magen eines Psittaciden, der von Fruchtkernen, Samen u. dgl. lebt, wie etwa einer *Amazona* oder eines *Electus* (Abb. 1), so ist zunächst festzustellen, daß sie über einen wohl ausgebildeten Drüsenmagen und einen kräftigen Muskelmagen mit starker Muskulatur verfügen. Wie bereits NITZSCH (1811) angibt, läßt der Drüsenmagen der Papageien zwei Abschnitte erkennen, den eigentlichen

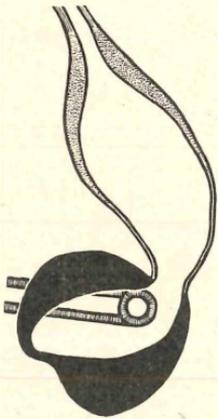


Abb. 1.

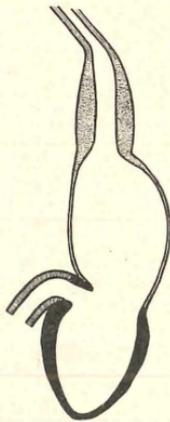


Abb. 2.

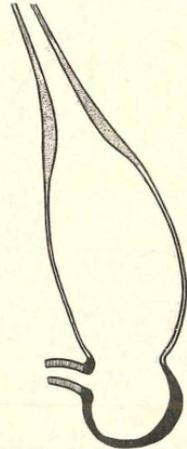


Abb. 3.

Abb. 1—3. Schematische Darstellung der Mägen von: *Eclectus pectoralis* (St. Müll.) Abb. 1. — *Lorius garrulus* (L.). Abb. 2. — *Hypocharmosyna placentis* (Tem.). Abb. 3. — Oesophagus längsgestreift, Drüsenmagen punktiert, Schaltstück freigelassen, Muskelmagen schwarz, Dünndarm quergestreift. *Eclectus* ist typischer Sämereienfresser, *Hypocharmosyna* ist weitgehend auf Nektar- und Pollennahrung eingestellt. *Lorius* steht zwischen beiden. Zu beachten ist der Unterschied in der Ausbildung des Muskelmagens und des Schaltstücks.

Maßstab von *Eclectus* $\frac{2}{3}$, von *Lorius* $\frac{1}{1}$, *Hypocharmosyna* $\frac{1}{1}$ n. Gr.

Drüsenmagen und das sogenannte Schaltstück, das sich auch bei gewissen anderen Vögeln¹⁾ findet und den Drüsenmagen vom Muskelmagen trennt. Der Drüsenmagen der Vögel besitzt zwei Arten von Drüsen: schlauchförmige Drüsen, welche die gesamte Innenfläche des Drüsenmagens bekleiden und ihn mit ihrem Sekret vor mechanischer Verletzung schützen, und zusammengesetzte Drüsen, die in Vertiefungen des Epithels eingebettet sind und das Verdauungsferment des Magens, das Pepsin, liefern. Soweit meine Präparate reichen, scheint das Schaltstück nur schlauchförmige Drüsen zu besitzen; die zusammengesetzten Drüsen scheinen lediglich dem eigentlichen Drüsenmagen anzugehören. Im Magen

1) So nach OWEN, Anat. of Vertebr. II, p. 163 bei *Alle alle*.

mit Schaltstück sind also die zusammengesetzten Drüsen als ringförmiges Feld kopfwärts, aufwärts, gerückt, so daß schwanzwärts das Schaltstück von ihnen freigewordenen ist. Funktionell ließe sich diese Einrichtung so deuten, daß hiermit das Fassungsvermögen des Drüsenmagers insgesamt größer geworden ist und nun in der gleichen Zeit eine größere Nahrungsmenge der chemischen Einwirkung der Magensekrete unterzogen werden kann, bevor sie vom Muskelmagen mechanisch bearbeitet wird

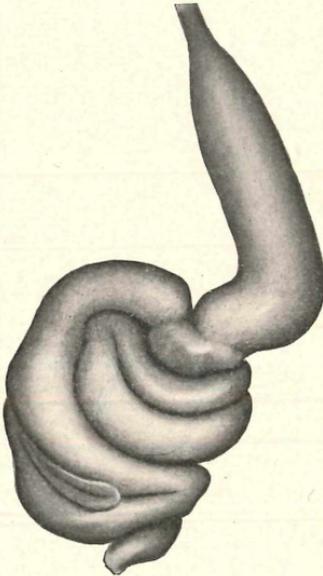


Abb. 4.

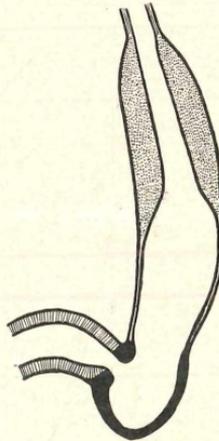


Abb. 5.

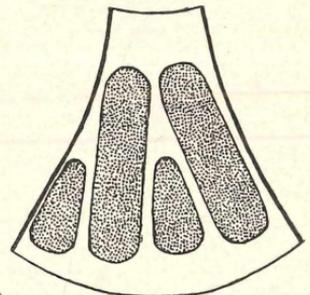


Abb. 6.

Abb. 4. Situs von *Oreopsittacus arfaki* (A. B. M.). Der Muskelmagen liegt schräg, sieht daher kleiner aus, als er in Wirklichkeit ist. Auffällig ist der mächtige Drüsenmagen mit Schaltstück und der außerordentlich weite Dünndarm. Vergrößerung $2\frac{1}{2}$ fach.

Abb. 5. Schematische Darstellung des Magens von *Oreopsittacus arfaki* (A. B. M.). Erklärung wie in Abb. 1. Vergrößerung $2\frac{1}{2}$ fach.

Abb. 6. Schema der Drüsenfelder von *Hypocharmosyna*. Der Drüsenmagen ist der Länge nach aufgeschnitten und flach ausgebreitet. Drüsenfelder punktiert.

Einige Loriiden, wie *Psittuteles*, besitzen einen Magen, der weitgehend dem ebengeschilderten von *Eclectus* gleicht. *Lorius* (Abb. 2) dagegen zeigt eine Erweiterung und Verlängerung des Schaltstücks und einen relativ kleineren Muskelmagen. Bei *Oreopsittacus* (Abb. 4 und 5) liegen die Verhältnisse hinsichtlich des Schaltstücks ähnlich, der Muskelmagen ist verhältnismäßig noch kleiner, der Darm besitzt ein sehr weites Lumen. Im eigentlichen Drüsenmagen sind die Drüsen als zwei sich von vorn nach hinten erstreckende Längsfelder angeordnet. *Hypochar-*

mosyna (Abb. 3, 6) hat ein noch kräftiger ausgebildetes Schaltstück, der Muskelmagen ist klein und hat nur schwache Muskulatur. Im eigentlichen Drüsenmagen finden sich wie bei *Oreopsittacus* zwei in der Längsrichtung verlaufende Drüsenfelder, zwischen denen caudalwärts zwei weitere kleine Drüsenfelder liegen. Es scheint also eine Anpassungsreihe (Abb. 1—3) vorzuliegen, deren Endpunkt auf der einen Seite die frucht- und samenfressenden Arten *Amazona* und *Eclectus* einnehmen. Sie haben kräftige Muskelmägen, relativ kurze Schaltstücke und verhältnismäßig gleichförmig über den eigentlichen Drüsenmagen verteilte zusammengesetzte Drüsen. Das andere Ende der Kette bilden die weitgehend auf Nektar- und Pollennahrung spezialisierten Loriiden *Hypocharmosyna* und *Oreopsittacus* mit großem Schaltstück, schwachem Muskelmagen und als Längsfelder angeordneten zusammengesetzten Drüsen. Zwischen beiden Extremen scheint *Lorius* zu stehen.

Welche Funktion besitzt nun diese eigenartige Ausbildung des Schaltstücks? Nektar ist relativ leicht verdaulich. Die Loriiden können aus ihm ihren Bedarf an Kohlehydraten weitgehend decken. Weiter scheinen sie aber auch viel Pollen zu fressen, der neben Fett in erster Linie Eiweiß enthält. Das Schaltstück ist verhältnismäßig stark dehnbar. Durch die Anordnung der zusammengesetzten Drüsen in Längsfelder scheint auch der eigentliche Drüsenmagen dehnbarer gemacht zu werden, als es bei Arten mit gleichmäßig verteilten Drüsen der Fall ist. Die Tiere vermögen also im Kropf und Schaltstück zugleich eine relativ große Menge von Nahrung aufzunehmen. Die Nahrung aber, die sich im Drüsenmagen und dem erweiterten Schaltstück befindet, unterliegt gleichzeitig der Einwirkung des eiweißspaltenden Enzyms des Drüsenmagens, des Pepsins. Die mechanische Bearbeitung der aufgenommenen Nahrung spielt im Gegensatz zu *Amazona* und *Eclectus* eine untergeordnete Rolle, da ihre festen Bestandteile an sich schon klein sind. Bei den am stärksten auf Blütennahrung eingestellten Arten ist daher der Muskelmagen nur sehr schwach ausgebildet.

Einige Loriiden scheinen also in je nach der Gattung verschieden starkem Maß als Anpassung an den Blütenbesuch, an die Ernährung durch Blütennektar und Pollen, ein besonders stark entwickeltes, dehnbare Schaltstück als hinteren Abschnitt des Drüsenmagens bei gleichzeitiger Verkleinerung des Muskelmagens und seiner Muskulatur erworben zu haben. Hierdurch wird eine schnelle Aufnahme größerer Nahrungsmengen ermöglicht. Durch die Erweiterung des Schaltstücks kann relativ viel Nahrung in ihm der Einwirkung des Pepsins ausgesetzt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Monatsberichte](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Steinbacher Georg

Artikel/Article: [Zur Kenntnis des Magens blütenbesuchender Papageien 80-83](#)