

## Die Nahrung des Alpensegler.

Von M. Bartels jr.

Ebenso wie für einige Eulenarten durch Gewölluntersuchungen, kann man für den Alpensegler — allerdings nur für die Zeit der Jungenaufzucht — durch Futterballenanalysen auf für die Vögel harmlose Weise genaue Daten über die Nahrung erhalten. Die Segler sammeln bekanntlich zu jeder Fütterung im Kehlsack eine grosse Menge Insekten, die, durch den klebrigen Speichel zusammengehalten, einen kompakten Klumpen bilden. Diese Ballen besitzen ungefähr die Form und Grösse eines Daumenkopfes. Den grösseren Jungen wird ein solcher Klumpen auf einmal in den Schlund entleert, indem der alte Vogel seinen Schnabel in den Rachen des Jungen steckt und dann den Ballen hervorwürgt. Ganz kleine Jungen erhalten kleinere Portionen; der Nahrungsklumpen wird in diesem Fall unter den zwei oder drei Nestgeschwistern verteilt (Fatio, Zehntner, d. Verf.).

Man kann die Ballen erhalten, indem man die Segler am Anflugsort fängt. Bei Beachtung der nötigen Vorsicht lassen sich die Vögel ziemlich leicht mit der Hand ergreifen. Die sich sträubenden Gefangenen würgen dann den Nahrungsklumpen meist sogleich aus. Tun sie dies nicht, so kann man ihnen das Futter leicht aus dem Kehlsack nehmen. Diese Ballen stellen vorzügliche Untersuchungsobjekte dar, da die in ihnen enthaltenen Tiere grösstenteils sehr gut erhalten, ja sogar oft zum Teil noch lebend sind. Es ist daher möglich, die Beutetiere ohne grosse Schwierigkeiten zu bestimmen und ausserdem gelingt es, ihre Zahl ziemlich genau festzustellen. Bei Magenuntersuchungen dürfte dies nur ausnahmsweise, — wenn überhaupt jemals, — der Fall sein. Aus den Futterballenanalysen dürfen wir auch auf die Nahrung der Altvögel während der Zeit der Jungenaufzucht schliessen, denn es ist anzunehmen, dass das Futter der Jungen in keiner Weise von der Nahrung der alten Vögel abweicht.

Solche Analysen sind durch Zehntner, Hess und dem Unterzeichneten vorgenommen worden. Die Ballen bestehen ausschliesslich aus Insekten und Spinnen, die im Fluge erhascht werden. Die Zahl der jeweils gefangenen Beutetiere ist sehr verschieden. Zehntner fand 80 bis 220 Stück in einem Ballen, ich selbst in dem einzigen von mir untersuchten ca. 690. Von allen grossen Gruppen flugfähiger Insekten, mit Ausnahme der Korrodentien, sind Vertreter in den Alpensegler-Futterballen gefunden worden. *Diptera* (Mücken, Bremsen, Schwebfliegen, Fliegen) scheinen am meisten erbeutet zu werden, aber auch *Hymenoptera* (Wespen und Ameisen), *Aphididae* und *Coleoptera* (hauptsächlich kleine Kurzflügler und Rüsselkäfer) werden in grosser Zahl gefangen. Weniger wurden Libellen, Heuschrecken, Schmetterlinge, Zirpen und Wanzen<sup>1)</sup> gefunden. Von besonderem Interesse erscheint das Vorkommen von Spinnen als Beute. Nähere Einzelheiten darüber habe ich in der «Revue Suisse de Zoologie» (1931, p. 28 ff.) veröffentlicht.

<sup>1)</sup> Vgl. hiermit auch den Bericht Lavaudens über den Fund zahlreicher Baumwollwanzen (*Dysdercus floridus* Sign.) in den Mägen einiger von ihm erlegten Exemplare von *Micropus melba willsi*, dem Alpensegler Madagaskars, in: Alauda 1929, p. 80/81.

Es werden hauptsächlich ganz kleine Tiere gefangen, aber in den meisten Ballen sind auch grössere Kerfe enthalten. Das kleinste Tier, das ich fand, ein Käfer, war nur 1 mm lang. Die grössten Objekte waren Bremsen (*Tabanus bovinus L.*). Diese besitzen eine Länge von etwa 25 mm. Albert Hess hat sogar eine Riesenholzwespe (*Sirex gigas L.*) in einem Alpensegler-Futterballen festgestellt.

Die in den Ballen enthaltenen Beutetiere sind, wie bereits oben gesagt wurde, zum Teil noch lebend, wenn sie den Jungen übergeben werden. Besonders Rüsselkäfer fand ich in den von mir gesammelten Ballen öfters lebend vor. 5 einem Ballen entnommene Ameisenköniginnen blieben noch über einen Tag am Leben.

Das Futter ist zu verschiedenen Tageszeiten verschieden zusammengesetzt. Um die Mittagszeit scheinen besonders viele Schwebfliegen erbeutet zu werden. Einige von mir gegen Abend gesammelte Ballen dagegen bestanden fast ausschliesslich aus Köcherfliegen. Die Zusammensetzung des Futters wechselt wohl auch je nach der Witterung und nach dem Gelände, über dem die Jagd ausgeübt wird.

Da die Futterballenanalysen uns nicht nur über die Nahrung der Segler, sondern vor allem auch über die Zusammensetzung der Insekten- und Spinnenfauna der Luft höchst wertvolle Aufschlüsse geben können, wäre es zu begrüssen, wenn ein möglichst umfangreiches Ballenmaterial zusammengebracht würde. Man sollte dabei aber sorgfältig darauf achten, dass der dokumentarische Wert der eingesammelten Ballen in keiner Weise durch vorhergehende Störungen herabgesetzt wird. Die Tageszeit und die Wetterverhältnisse sollten genau notiert werden. Das Material müsste dann einem sachkundigen Bearbeiter überlassen werden. Herr O. Meylan in Mies (Kt. Waadt) hat sich in dankenswerter Weise bereit erklärt, die allfällig erbeuteten Ballen zu späterer genauer Bearbeitung vorläufig zu sammeln.

*Literatur:* Bull. soc. orn. suisse I, 2, 1866; Arch. Naturg. 56. Jg., I, 1890; Orn. Beobachter XXI, 1924; id. XXIV, 1927; Journ. f. Orn. LXXIX, 1931.

### Literatur über den Alpensegler.

(Diese Zusammenstellung entnehmen wir zur Hauptsache der Arbeit von Dr. M. Bartels im Journal für Ornithologie.)

Bartels, M., jr. (1931): Journal für Ornithologie, 79. Jg., 1, p. 1—28.

Buffon (1837): Oiseaux, nouv. éd. V, p. 214.

Fatio, V. (1866): Le Martinet à ventre blanc, *Cypselus alpinus* en Suisse et particulièrement à Berne. Bulletin Soc. Ornith. Suisse, T. I, part. 2, p. 47—54.

— (1889): Faune des Vertébrés de la Suisse, Vol. II, 1<sup>re</sup> part., p. 279.

Girtanner, A. (1867): Notizen über *Cypselus alpinus s. melba* (Alpensegler), Ber. der St. Gallischen Naturw. Gesellschaft 1866/67, p. 96.