

Der Ornithologische Beobachter

Monatsberichte für Vogelkunde und Vogelschutz

Offizielles Organ der ALA Schweizer. Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz

L'Ornithologiste

Publications mensuelles pour l'étude et de la protection des oiseaux

Organe officiel de l'ALA Société suisse pour l'étude des oiseaux et leur protection

Kreuzschnabel bei einer Schleiereule, *Tyto alba alba* (Scop.)

Aus dem Zootechnischen Institut der Universität Bern

Direktor: Prof. Dr. Ulrich Duerst

vom Assistenten Ernst Michael Lang.

Am 18. Dezember 1936 wurde dem Zootechnischen Institut der Universität Bern aus Büren an der Aare eine Schleiereule *Tyto alba alba* (Scop.) eingeliefert, die durch einen vollständig ausgebildeten Kreuzschnabel auffiel. Der Vogel war ergriffen worden, da er nicht floh, und es zeigte sich, dass er an einem Auge vollständig erblindet war infolge eines Traumas, das die Cornea stark verletzt hatte, wobei nachträglich auch hintere Teile des Auges getrübt wurden.

Die Eule war in ziemlich gutem Ernährungszustand, liess sich aber anfassen und zeigte nur zeitweilig Fluchtreaktion. Sie wurde in die Vogelwarte Sempach verbracht. Die Nahrungsaufnahme war etwas spärlich und deshalb wurde der Vogel hin und wieder gestopft. Am 7. Januar 1937 ging sie ein.

Die Sektion ergab: Geschlecht männlich, Verwachsungen des Magens mit der Bauchdecke, Pneumonie des linken Spitzenlappens und einige Blutungen in der Gegend der linken Niere. An der oberen Schnabelwurzel war auch eine Blutung, die in der Tiefe zu liegen schien. Als direkte Todesursache war wohl die Pneumonie anzusehen.

Es war anzunehmen, dass die Muskulatur und das Kopfskelett Veränderungen zeigen infolge der Kreuzschnabelbildung, und darum wurde der Kopf abgebalgt und in Formalin fixiert. Schon die rohe Betrachtung zeigt deutlich eine Verbreiterung des linken Hinterschädels. Auffallend war

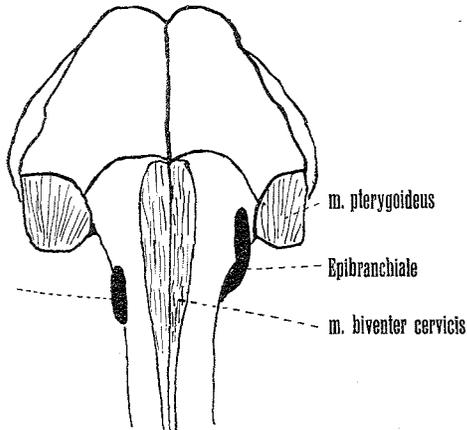


Fig. 1

auch die Verschiedenheit der beiden Zungenbeinäste, der Epibranchialia. Während der linke 7 mm unter dem Kiefergelenk leicht nach oben gebogen ist, liegt der rechte nur 2 mm unter dem Gelenk, und erreicht so die Höhe des ersten Wirbels.

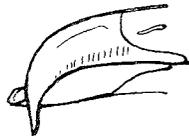


Fig. 2

Der Oberschnabel weicht gegenüber der Sagittalebene des Schädels vom Grunde an nach links, also war die Eule ein Rechtsschläger, wenn wir mit dem Kreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) vergleichen. Der Unterschnabel scheint in weniger grossem Winkel nach rechts zu weichen. Die Sagittallinie liegt somit näher der Unterschnabelspitze. Der Oberschnabel ragt zwei mm über den vordern Rand des Oberschnabels nach vorne. Der linke Rand ist ebenfalls eingekerbt, sodass die Hornkapsel am vordern Ende in ihrer Längsachse verdreht scheint, was aber nicht der Fall ist. Eine seitliche Verschiebbarkeit des Unterkiefers ist nicht möglich, was auch die seitlichen Einkerbungen der Hornkapseln an ihrem Berührungsrande erklärt.

Die Zungenspitze ist etwas nach rechts gebogen, passt sich also dem Verlauf des Unterschnabels an. Der linke Teil des Entoglossums ist 1 mm länger als der rechte.

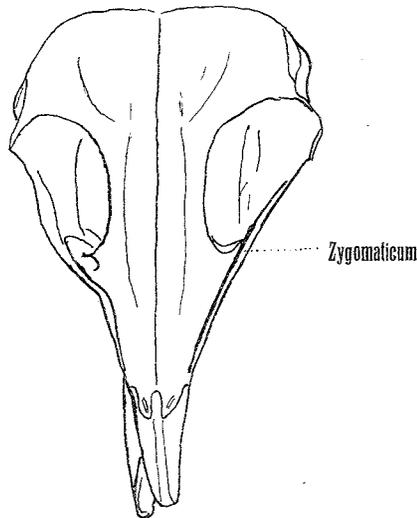


Fig. 3

Der das Unterkiefergelenk bedeckende Teil des musculus pterygoideus ist links breiter und bedeckt den Unterkieferast weiter nach oral. Der musculus pterygoideus internus ist auf der linken Seite bedeutend stärker.

Von der Mediannacht am Hinterhaupt zum hintern Rand des knöchernen Gehörganges gemessen ist die linke Distanz um 1,1 mm länger als die rechte. Das Zygomaticum ist rechts lateralwärts ausgebogen, während das linke in einer Geraden unter der Orbita hinzieht. Der Abstand vom Mesethmoid an den linken Unterkieferrand ist um 2 mm länger als an den rechten. Die linke Gaumenfalte ist abgeflacht, die rechte gewölbt. Der Längsdurchmesser der linken Orbita beträgt 19 mm, der der rechten 17,8. Der Querdurchmesser ist links um 1,2 mm grösser. Von oben betrachtet reicht die linke Orbita etwas weiter nach hinten.

Eine asymmetrische Ausbildung der Gelenkflächen besteht nicht, da auch keine seitliche Verschiebbarkeit des Unterkiefers möglich ist. Beide Gelenke sind reine Scharniergelenke geblieben. Es hat also keine Spezialisierung stattgefunden wie bei *Loxia*, der seinen Kreuzschnabel als Keil zum Abheben der Tannzapfenschuppen gebraucht. Die Eule verschlingt ja ihre Beute meist unzerkleinert und gebraucht also ihre Kiefermuskulatur nur, wenn das Beutestück zu gross ist, dass es zerkleinert werden muss, was ziemlich selten der Fall ist und zum Ordnen des Gefieders.

Auch die Halsmuskulatur ist asymmetrisch. Der linke Bauch des *musculus biventer cervicis* ist etwas stärker als der rechte, ebenso der linke Kopfbeuger. Dies ist ohne weiteres klar, wenn wir das grössere Gewicht der linken Schädelhälfte in Betracht ziehen, für die ein grösserer Kraftaufwand erforderlich ist als für die rechte.

Die Funktion dieses Kreuzschnabels bei einer Eule ist nicht ohne weiteres klar. Bei *Loxia* überwiegt die Ausbildung der Knochen und Muskeln auf der Seite, nach der der Unterschnabel abweicht. Hier ist das Gegenteil der Fall. Hier überwiegt die linke Schädelhälfte in Grösse der Knochen und Ausbildung der Muskeln, während der Unterschnabel nach rechts abweicht. Dass trotz der relativ spärlichen Beanspruchung der ganzen Kopfmuskulatur eine so weitgehende Asymmetrie des Schädel skelettes und der Muskeln zustande kam, spricht wohl für ein Bestehen dieser pathologischen Difformation seit der Geburt und zeigt wieder einmal die Bereitschaft des Skelettes, sich einer neuen Funktion anzupassen. Mit dem Bestreben, den Schnabel jeweils ganz zu schliessen, wobei es einige Mühe verursachte, die Schnabelspitzen aneinander vorbeizubringen (sie sind ja an ihren Berührungskanten eingeschliffen), wurde auch die Muskulatur linksseitig vermehrt gebraucht und damit der Schädel asymmetrisch geformt.

Kreuzschnabelbildung ist ausserdem noch bei sehr vielen Vogelarten bekannt und publiziert. Nähere Beschreibungen der osteologischen und myologischen Verhältnisse fehlen aber meistens. Diese Anomalie bedeutet in vielen Fällen eine schwere Behinderung im Nahrungserwerb und kann sogar zur Verunmöglichung der Nahrungsaufnahme führen. Hier war das nicht der Fall, da der Vogel in sichtlich gutem Ernährungszustand gefunden wurde, und die starke Verknöcherung der Schädelknochen lässt auf ein minimales Alter von 1 Jahr schliessen. Leider konnte die Eule nie beim Aufnehmen von Nahrung beobachtet werden zur Feststellung von Abweichungen von der gewöhnlichen Futteraufnahme ihrer Artgenossen. Man kann sich jedoch gut vorstellen, dass ein Abreissen von Fleischstückchen und ein Zerkleinern der Beute möglich war mit dem Kreuzschnabel, wofern dies nötig war. Die Hauptnahrung der Schleiereule bilden Mäuse, und diese werden unzerkleinert abgeschluckt.