

5. ZUSAMMENFASSUNG

Von adulten unkastrierten und kastrierten Katzen beiderlei Geschlechts wurden die Analbeutel und deren Drüsen über ein Jahr hinweg gesammelt und licht- sowie elektronenmikroskopisch untersucht. Für die holokrinen und apokrinen Analbeuteldrüsen konnte ein geschlechtsspezifischer, morphologisch-funktionaler Sekretionszyklus nachgewiesen werden, der offenbar in enger Beziehung zu der saisonalen Fortpflanzungsaktivität einschließlich der Trächtigkeit der Katzen steht.

Die deutlichste Ausprägung zeigt diesbezüglich die dominante Aktivität der holokrinen Analbeuteldrüsen weiblicher Katzen mit ausgeprägtem Aufbau des Drüsenparenchyms im Frühjahr, einem vehementen Sekretionsstadium im Frühsommer und einem Drüsenabbau im Herbst. Die Ausstattung der Drüsenzellen mit in Wirbeln angeordnetem rauhem und glattem endoplasmatischem Retikulum sowie zeitweilig mit Mitochondrien vom Tubulus-Typ weist auf einen Steroidmetabolismus hin. Die holokrinen Drüsen männlicher Tiere zeigen eine deutlich geringe Sekretion.

Die in der Literatur stets als apokrin bezeichneten Analbeuteldrüsen, die parallel zu dem apokrinen auch den merokrinen Sekretionsmodus aufweisen, imponieren durch den heftigen, bei Schlauchdrüsen bislang nicht bekannten Gewebeabbau im Herbst. Bei Katern und tragenden weiblichen Katzen findet man in Kristalloiden angeordnetes glattes endoplasmatisches Retikulum, das wiederum im Zusammenhang mit Mitochondrien vom Tubulus-Typ für eine Beteiligung am Cholesterolfstoffwechsel spricht. Aufgrund ihrer spezifischen Ultrastruktur ist die apokrine Drüse als die dominante Drüse der männlichen Tiere zu bezeichnen.

Das Gangsystem beider Drüsen ist in zwei Abschnitte untergliedert. Der erste, als Drüsengang bezeichnete Abschnitt, laut Literatur mesodermaler Herkunft, liefert während der Regenera-

tionsphasen der Drüsen das zelluläre Proliferationspotential. Der zweite, dem Ektoderm entstammende Teil, umfaßt die Sekretrohre, den Sekretbecher, die Analbeutelhöhle und den Analbeutelgang. Sie übernehmen ausschließlich sekretspeichernde und -ableitende Funktionen.

Flachsbarth, Maria:

Functional morphology of anal sacs and their glands of domestic cats, *Felis silvestris f. catus*

SUMMARY

During a period of one year anal sacs and their glands were collected from adult non-castrated and castrated cats of both sexes. The specimen were examined light- and electron microscopically.

A sex-specific, morphologic-functional secretion cycle for the holocrine and the apocrine anal sac glands was detected. There is a close correlation with the seasonal reproduction activity including pregnancy.

This is demonstrated with most evidence in the dominant secretion activity of holocrine anal sac glands in female cats. The glands show a distinct building up of parenchyma in spring, a most intensive secretion stage in early summer and a gland disintegration in autumn.

A steroid secretion is indicated by the existence of whirls of rough and smooth endoplasmic reticulum in combination with mitochondria that sometimes form tubulus-types. The holocrine glands in the male show a significantly lower secretion activity.

The tubular anal sac glands, described in literature as apocrine glands, exhibit not only an apocrine, but also a merocrine secretion mode. A striking phenomenon, so far unknown in tubular glands, is their substantial tissue disintegration in autumn. In the male and pregnant female a grid-like pattern of smooth endoplasmic reticulum is found. This is also indicative -in combination with tubulous mitochondria- for a cholesterol metabolism. Due to its ultrastructure the apocrine gland is dominant in males.

The duct systems of both glands are divided into two parts: The first one, named gland duct, is, like the glands, described in literature as of mesodermal genesis. It provides the glands' proliferation potential for parenchymal regeneration. The second part, i. e. secretory tube, secretory cup, anal sac cavity, and anal sac duct, all of ectodermal origin, only serves to store and discharge secretion products.