

Aus dem
Institut für Veterinär-Anatomie des Fachbereichs Veterinärmedizin
der Freien Universität Berlin
Arbeitsgruppe Prof. Dr. G. Böhme
in Zusammenarbeit mit dem Zoologischen Garten Berlin

**PACCHIONISCHE Granulationen (Granulationes arachnoidales)
bei Vögeln (*Aves*):
Untersuchungen über Vorkommen und Formen sowie über
morphologisch mögliche Abflusswege für den Liquor
cerebrospinalis**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Veterinärmedizin
an der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Hannes Rabe
Tierarzt aus Göttingen

Berlin 2003

Journal-Nr.: 2694

Gedruckt mit Genehmigung
des Fachbereichs Veterinärmedizin
der Freien Universität Berlin

Dekan: Univ.-Prof. Dr. M. F. G. Schmidt
1. Gutachter: Univ.-Prof. Dr. G. Böhme
2. Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Dr. M. H. A. Hafez
3. Gutachter: Prof. Dr. Dr. H. Hofer

Key words:

Tag der Promotion: 07.03.2003

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung / Problemstellung	5
II. Literaturübersicht	7
II.1. Aufbau der Meningen beim Menschen und beim Säuger	7
II.2. Übergang der Hüllen des ZNS auf die Hüllen peripherer Spinalnerven	11
II.3. Die PACCHIONIschen Granulationen beim Menschen und beim Säuger	15
II.4. Abflusswege für den Liquor cerebrospinalis beim Menschen und beim Säuger	22
II.5. Die Verhältnisse beim Vogel	30
a) Meningen und Sinus durae matris	30
b) PACCHIONIsche Granulationen	33
III. Material und Methoden	37
III.1. Material	37
III.2. Methoden	38
III.2.1. Paraffinhistologie	38
III.2.1.1. Vorversuch	38
III.2.1.2. Hauptversuche	38
a) große Schädel	38
b) kleine Schädel	41
III.2.2. Elektronenmikroskopie	42
a) Ratten	42
b) Hühner	42
c) Katze und Taube	43
IV. Ergebnisse	44
IV.1. Lichtmikroskopische Untersuchungen: Granulationen beim Vogel	44
IV.1.1. Vorkommen	47

IV.1.2. Lokalisation	49
IV.1.3. Größe, Aufbau und Form	51
a) Größe	51
b) Allgemeiner Aufbau	53
c) Formen von PACCHIONIschen Granulationen	59
IV.2. Elektronenmikroskopische Untersuchungen: Morphologie der Riechnervenhüllen bei Säuger und Vogel	76
IV.2.1. Ratte und Katze	76
IV.2.2. Huhn und Taube	77
IV.2.3. Abbildungen	79
V. Diskussion	88
VI. Zusammenfassung	99
VII. Summary	101
VIII. Anhänge	103
VIII.1. Anhang 1: Einordnung des Tiermaterials in die Klasse der Vögel (Aves)	103
VIII.2. Anhang 2: Vorkommen und Lokalisation von Granulationen	110
IX. Literaturverzeichnis	113

Lebenslauf

Persönliche Daten

Geboren am 15.10.1971 in Göttingen, aufgewachsen in Hardegsen, Landkreis Northeim, seit Oktober 1992 wohnhaft in Berlin

Schulbildung:

Sommer 1978	Einschulung in die Grundschule Hardegsen
Sommer 1982 bis 1984	Orientierungsstufe in Moringen, Landkreis Northeim
Sommer 1984-1991	Gymnasium Corvinianum in Northeim, Abschluß

Studium und Promotion

Oktober 1992	Aufnahme des Studiums der Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin
Sommer 1994	Physikum, danach Studentische Hilfskraft bei Prof. Dr. G. Böhme, Institut für Veterinär-Anatomie der FU Berlin, Abt. Histologie
Februar 1998	Abschluss des 3. Abschnitts der Tierärztlichen Prüfung, Approbation durch das Land Berlin. Beendigung der Tätigkeit als Studentische Hilfskraft
August 1998	Beginn der Dissertationsarbeit als Promotionsstudent bei Prof. Dr. G. Böhme, Institut für Veterinär-Anatomie der Freien Universität Berlin. Die Dissertation erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Zoologischen Garten Berlin.

Berufliche Tätigkeiten

WS 1998/99 bis 2002/03	Verschiedene Lehraufträge in den Histologischen und Embryologischen Übungen und Präparierübungen des Institutes für Veterinär-Anatomie der Freien Universität Berlin.
01.01.1999 – 31.12.2000	Teilzeitassistent in der Kleintierklinik Dr. med. vet. N. Ahlborn, Am Büh 11, 37181 Hardegsen, Niedersachsen
01.01.2001 - 10.01.2002	Teilzeitassistent in der Tierarztpraxis Dr. med. vet. Gerald Schmid, Eisenacher Str. 40, 10781 Berlin
14.01.2002 – 20.04.2002	Assistenz in der Tierärztlichen Klinik Dr. R. Brahm (Fachtierarzt für Kleintiere, Zoo- und Wildtierkrankheiten, Augenheilkunde), Hoher Wall 20, 44137 Dortmund

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit bestätige ich, Hannes Rabe, geboren am 15.10.1971 in Göttingen, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt habe. Ich versichere, dass ich ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfen in Anspruch genommen habe.

Berlin, 26. November 2002

(Hannes Rabe)