

# Inhalt

<b>A.</b>	<b>Zur allgemeinen Biologie von <i>Cupiennius</i> . . . . .</b>	<b>1</b>
I.	<i>Cupiennius</i> und die Münchener Großmarkthalle . . . . .	3
II.	Die Verwandtschaft – Who is Who? . . . . .	5
	1. Die Gattung . . . . .	6
	2. Die Arten . . . . .	8
	3. Die Familie . . . . .	11
III.	Der Lebensraum . . . . .	13
	1. Geographische Verbreitung . . . . .	13
	2. Pflanzen und Schlupfwinkel . . . . .	15
	3. Wahlverhalten . . . . .	18
	4. Das Klima im Lebensraum . . . . .	19
IV.	Täglicher Aktivitätsrhythmus . . . . .	23
V.	Keine Spinne ohne Gift . . . . .	29
<b>B.</b>	<b>Sensorische Systeme . . . . .</b>	<b>35</b>
VI.	Die besondere Bedeutung mechanischer Sinne . . . . .	37
VII.	Dehnungsmessung im Außenskelett . . . . .	39
	1. Vorkommen und Verteilung der Spaltsinnesorgane . . . . .	39
	2. Begriffe aus der Mechanik . . . . .	41
	3. Funktionelle Morphologie . . . . .	45
	4. Receptormechanismen . . . . .	51
	5. Gruppen und lyraförmige Organe . . . . .	54
	6. Die Lage am Körper und die natürlichen Reize . . . . .	64
	7. Zur Definition des adäquaten Reizes . . . . .	71
VIII.	Der Vibrationssinn . . . . .	75
	1. Das metatarsale Vibrationssinnesorgan . . . . .	75
	2. Andere Vibrationsrezeptoren . . . . .	82
	3. Ein Vergleich der Champions . . . . .	85

<b>IX.</b>	<b>Trichobothrien – das Messen von Luftbewegung</b> .....	87
	1. Topographie und Struktur der Sensillen .....	87
	2. Reizung durch Luftbewegung – die Interaktion von Luft und Haar	98
	3. Zur Physiologie der Sinneszellen .....	109
	4. Ein anderes Medium: Haare in Wasser .....	111
<b>X.</b>	<b>Propriorezeption</b> .....	115
	1. Spaltsinnesorgane .....	115
	2. Haarsensillen .....	120
	3. Interne Gelenkrezeptoren .....	127
	4. Muskelrezeptororgane .....	130
<b>XI.</b>	<b>Die Augen</b> .....	131
	1. Lage und Bau .....	132
	2. Visuelle Optik .....	135
	3. „Morphologische“ Empfindlichkeit .....	140
	4. Absolute und spektrale Empfindlichkeit .....	143
<b>XII.</b>	<b>Chemorezeption</b> .....	147
<b>XIII.</b>	<b>Hygro- und Thermorezeption</b> .....	153
	1. Hygrorezeption .....	156
	2. Thermorezeption .....	158
<b>C.</b>	<b>Das zentrale Nervensystem und seine peripheren Nerven</b> .....	165
<b>XIV.</b>	<b>Das zentrale Nervensystem</b> .....	167
	1. Der grobe Aufbau des ZNS .....	167
	2. Neuropilgebiete, Trakte und Kommissuren .....	170
<b>XV.</b>	<b>Der Weg der Afferenzen ins ZNS</b> .....	179
	1. Die peripheren Nerven .....	179
	2. Projektionen der verschiedenen Sensillentypen .....	182
<b>XVI.</b>	<b>Zwei visuelle Systeme in einem Gehirn</b> .....	191
	1. Die Nebenaugen .....	191
	2. Die Hauptaugen .....	201
<b>XVII.</b>	<b>Neurotransmitter und Neuromodulatoren</b> .....	209
	1. Serotonin (5-HT, 5-Hydroxytryptamin) .....	209
	2. Octopamin .....	210
	3. $\gamma$ -Aminobuttersäure (GABA) .....	216
	4. Histamin .....	217
	5. Polyamine Neuropeptide .....	221

<b>D. Sinne im Verhalten</b> .....	225
<b>XVIII. Wegweiser zur Beute: Vibrationen der Unterlage</b> .....	227
1. Vibratorische Signale und ihre Ausbreitung .....	229
2. Zur Unterscheidung von Signalen .....	239
3. Orientierung zur Reizquelle .....	241
4. Reizung von unten und von oben .....	247
<b>XIX. Wegweiser zur Beute: Luftströmungsreize</b> .....	253
1. Natürliche Signale .....	253
2. Die Antwort einzelner Trichobothrien .....	256
3. Die Verhaltensantwort .....	262
4. Details zur Drehbewegung .....	267
5. Das Zusammenspiel der Trichobothrien: erste Einblicke .....	269
6. Strömungsempfindliche Interneurone .....	273
<b>XX. Balz und vibratorische Kommunikation</b> .....	277
1. Übersicht .....	278
2. Vibrationsrezeptoren .....	279
3. Vibratorische Balzsignale auf der Pflanze .....	280
4. Wie wird das Balzsignal erzeugt? .....	285
5. Antworten im peripheren und im zentralen Nervensystem .....	291
6. Arterkennung und reproduktive Isolation .....	299
7. Parental Investment .....	309
8. Die Auslösemechanismen von Männchen und Weibchen .....	311
<b>XXI. Kinaesthetische Orientierung</b> .....	313
1. Ein Versuch .....	313
2. Die Beteiligung von lyraförmigen Organen .....	314
3. Mehr zur Entfernungsorientierung .....	317
4. Umwegkompensation und die Frage nach der genauen Rolle lyraförmiger Organe .....	318
<b>XXII. Visuelle Ziele</b> .....	323
1. Die Unterscheidung visueller Reize: AM-Augen oder PM-Augen? ..	323
2. Der Wechsel der Gangart .....	325
3. Die Bewegung der Retina .....	326
<b>XXIII. Das Heben des Körpers beim Laufen über ein Hindernis</b> .....	335
1. Das Verhalten .....	335
2. Gelenke und Muskeln .....	337
3. Die Haare als Auslöser .....	338
4. Der Weg ins Gehirn .....	340
5. Motorische Neurone und Interneurone .....	340
6. Interne Gelenkrezeptoren als Auslöser der plurisegmentalen Reaktion .....	343

---

<b>XXIV. Lokomotion und Beinreflexe</b> .....	345
1. Lokomotion .....	345
2. Beinreflexe .....	346
3. Mechanische Spannungen im Skelett .....	348
4. Energetik des Laufens .....	357
5. <i>Cupiennius</i> auf dem Wasser .....	359
<b>XXV. Zur Ausbreitung der Jungtiere: Mit Schwung auf eine neue Pflanze</b> .....	365
1. Drop and swing .....	365
2. Welche Art von Wind löst das Verhalten aus? .....	366
3. Wann reißt der Sicherheitsfaden? .....	368
4. Das physikalische Modell .....	368
5. Ökologische Folgen .....	371
<b>Nachwort</b> .....	373
<b>Literatur</b> .....	375
<b>Anhang (Bestimmungsschlüssel)</b> .....	395
<b>Index</b> .....	401
<b>Farbtafeln</b> .....	409