

# OBSAH

PŘEDMLUVA . . . . .	9
I. ÚVOD . . . . .	13
II. NERVOVÁ SOUSTAVA, HMOTNÝ PODKLAD HMYZÍHO CHOVÁNÍ . . . . .	25
Uložení ústřední nervové soustavy v těle hmyzu . . . . .	26
Anatomie ústřední nervové soustavy hmyzu . . . . .	27
Utváření ústřední nervové soustavy v různých skupi- nách hmyzu a jeho souvislost s různým způsobem života	32
Nervová buňka jako stavební jednotka nervové soustavy	35
Nervové uzliny . . . . .	38
Mozek hmyzu . . . . .	39
Podjícnová uzlina . . . . .	42
III. SMYSLOVÉ SCHOPNOSTI A JEJICH ORGÁNY . . . . .	44
Rozdíly v smyslových schopnostech člověka a hmyzu. . . . .	45
Jednoduché a složené oči hmyzu . . . . .	46
Jak hmyz vidí . . . . .	49
Hmat a jeho různé uzpůsobení . . . . .	51
Strunozvukné čili čípkové ústrojí . . . . .	53
Johnstonův orgán . . . . .	53
Zvukotvorné ústrojí a sluch hmyzu . . . . .	55
Chemické smysly hmyzu: čich a chuť . . . . .	58
Pohlavní „působky“ . . . . .	62
Světélkující orgány hmyzu . . . . .	64
IV. ČINNOST NERVOVÉ SOUSTAVY HMYZU . . . . .	66
Reflexní oblouk a reflex . . . . .	67
Podstata nervové činnosti . . . . .	68
Metody výzkumu činnosti nervové soustavy hmyzu	71
Pohybové, dýchací a pářící reflexy . . . . .	71

Autonomie jednotlivých uzlin . . . . .	72
Akinese a katalapsie . . . . .	73
Elektrické vlastnosti nervové soustavy hmyzu . . . . .	74
Synapse . . . . .	75
Lokalisace jednotlivých činností v mozkové uzlině . . . . .	77
Nervová činnost a hormony . . . . .	78
<b>V. PODMÍNĚNÉ REFLEXY U HMYZU . . . . .</b>	<b>81</b>
Podmíněné reflexy u včelic . . . . .	85
Podmíněné reflexy u včel . . . . .	86
Podmíněné reflexy a proměna . . . . .	91
Podstata hmyzích instinktů . . . . .	93
Nepavlovská terminologie . . . . .	94
Všeobecné rozšíření a význam podmíněných reflexů u živočichů . . . . .	98
<b>VI. NEUROSEKRECE JAKO ZVLÁŠTNÍ FUNKCE NERVOVÉ SOUSTAVY . . . . .</b>	<b>101</b>
Neurosekretorická buňka . . . . .	102
Rozšíření neurosekrece u živočichů . . . . .	104
Funkce neurosekrece v hmyzím organismu . . . . .	105
Aktivační hormon . . . . .	107
Kuklová a embryonální diapauza . . . . .	108
Otázka vlivu ústřední nervové soustavy hmyzu na imunitu . . . . .	109
<b>VII. NĚKTERÉ ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY HMYZÍHO CHOVÁNÍ . . . . .</b>	<b>111</b>
Zobonoska březová a její příbuzenstvo . . . . .	113
Taxe a tropismy . . . . .	119
Orientace u mravenců . . . . .	121
Orientace u včel . . . . .	122
<b>VIII. SPOLEČENSKÝ ZPŮSOB ŽIVOTA, VYVRCHOLENÍ NERVOVÉ ČINNOSTI U HMYZU . . . . .</b>	<b>125</b>
Vzájemné vztahy mezi jednotlivci hmyzí společnosti . . . . .	127
Společenské orgány . . . . .	129
Včelí společnost . . . . .	132
Souprava pro sběr pylu u včelí dělnice . . . . .	135
Voskové žlázy a včelí dílo . . . . .	137
Sběr nektaru . . . . .	141
Dělba práce a její vyřešení ve včelstvu . . . . .	144

Rojení jako nejvýznamnější událost v životě včelstva . . .	146
Vzájemné dorozumívání se jako vyvrcholení společenských instinktů . . . . .	151

<b>IX. ÚLOHA INSTINKTŮ VE VÝVOJI SOCIÁLNÍCH BLANOKŘÍDLÝCH . . . . .</b>	<b>159</b>
Předkové blanokřídých . . . . .	163
Vývoj k parazitismu a tři cesty vývoje sociálního hmyzu	166
Od samotářských včel k včelám společenským . . . . .	168
Rodokmen mravenců . . . . .	173
Sociální parazitismus . . . . .	175
Mravenčí hosté . . . . .	180
Samotářské a společenské včely . . . . .	184

<b>X. PRAKTICKÉ VYUŽITÍ POZNATKŮ O NERVOVÉ ČINNOSTI HMYZU . . . . .</b>	<b>188</b>
Usměrňování včel a opylování červeného jetele . . . . .	190
Opylování okurek ve sklenících . . . . .	192
Ovlivňování vlastností zámotků u martináče dubového	193
Význam podmíněných reflexů a chov bource morušového	199
Lákání a odpuzování škodlivého hmyzu . . . . .	199
Využití světla . . . . .	199
Teplo . . . . .	202
Mechanické podněty . . . . .	202
Chemická lákadla . . . . .	203
Pohlavní lákadla . . . . .	205
Odpudidla neboli repelenty . . . . .	207
„Jarovisace“ kukel martináče dubového . . . . .	209

<b>SEZNAM LITERATURY . . . . .</b>	<b>211</b>
------------------------------------	------------

<b>REJSTRÍKY . . . . .</b>	<b>213</b>
----------------------------	------------