

# SPRÁVANIE AKO NAJEFEKTÍVNEJŠIA FORMA ADAPTÁCIE

Základné pojmy, mechanizmy spustenia a regulácie správania.

# ZÁKLADNÉ POJMY

- Apetencia & apetenčné správanie
- Vrodený spúšťací mechanizmus

# ADAPTÁCIA

## Úrovne adaptácie

- molekulová – zmeny enzýmových aktivít, cudzorodá látka indukuje vznik enzýmu, ktorý ju rozloží.
- bunková - napr. imunitný mechanizmus, zmeny zastúpenia svalových vlákien kostrového svalu.
- tkaninová - napr. pigmentácia kože pri slnení.
- orgánová - napr. zmena prahu citlivosti, zmeny výkonnosti systému obehu krvi a dýchania.
- celého organizmu – na základe neuro-endokrinných reakcií.
- behaviorálna - napr. submisívne a dominantné prejavy, ukrytie sa pred slnečným žiarením a pod.

# SPRÁVANIE AKO ADAPTÁCIA

- na správaní sa zúčastňujú všetky hlavné funkčné systémy organizmu – senzorický, motorický, nervový.
- organizmy môžu vytvoriť nekonečné množstvo rôznych foriem správania, podľa situácie a predchádzajúcich skúseností.
- správanie je druhovo špecifické.
- organizmus je schopný kontinuálne hodnotiť efektívnosť správania.
- živé organizmy sú aktívne pri optimalizácii vzťahu medzi potrebami svojho organizmu a vonkajšími podmienkami.
- správaním organizmus predchádza disproporciám medzi podmienkami prostredia a potrebami organizmu.

# SPRÁVANIE

druhovo špecifické správanie = inštinktívny pohyb + spúšťací mechanizmus

nemenné pohybové vzorce

fixed action patterns

dedičné koordinácie

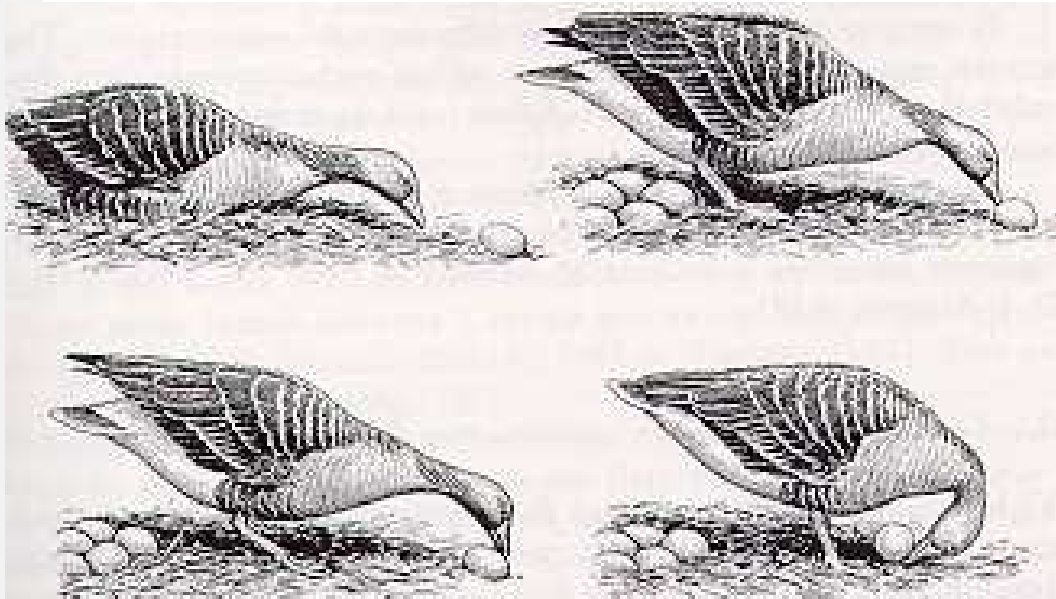
dedične koordinované pohyby

# VRODENÝ VZOREC SPRÁVANIA (FIXED ACTION PATTERN)

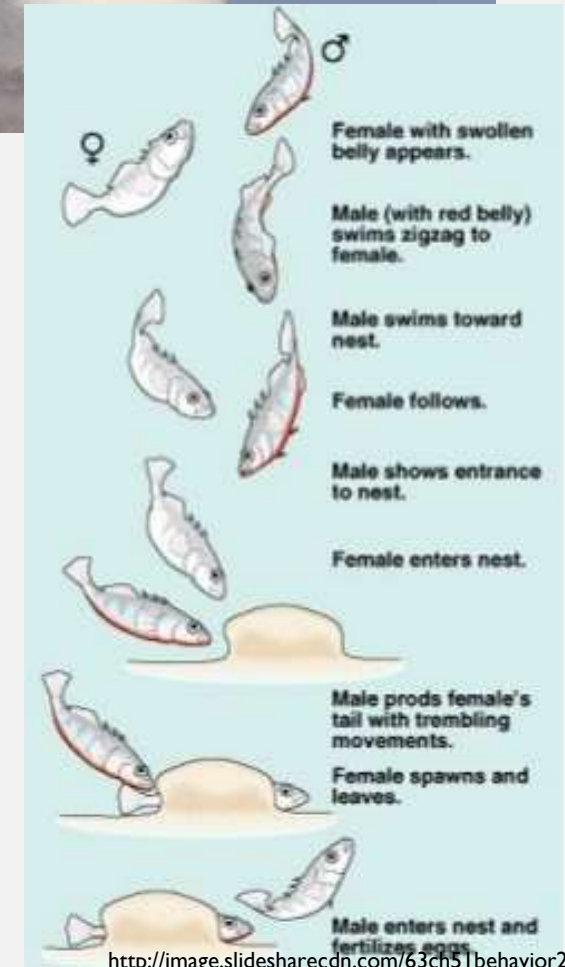
- vrodený vzorec správania je pevná, predvídateľná a výborne organizovaná postupnosť pohybov.
- vrodený vzorec správania nie je jednoduchá reakcia (reflex). Je to komplex pohybov tvoriaci správanie.
- vrodený vzorec správania sa vyskytuje pri všetkých príslušníkoch druhu rovnakého pohlavia a veku ak sú vystavení špecifickému podráždeniu.
- vrodené vzorce správania sú spustené konkrétnym podnetom alebo spúšť'ačom.
- spustený vrodený vzorec správania prebehne celý až do ukončenia aj v prípade že sa vonkajšie okolnosti zmenia.
- vrodený vzorec správania nie je naučený. Vrodený vzorec správania prebehne správne už pri prvom spustení.

# VRODENÉ VZORCE SPRÁVANIA

- Cicavé pohyby pri mláďatách cicavcov.
- Správanie mláďat čajky pri kŕmení.
- „Svadobný“ tanec pichľavky sinej.
- Naprávanie vajec v hniezde (husi).



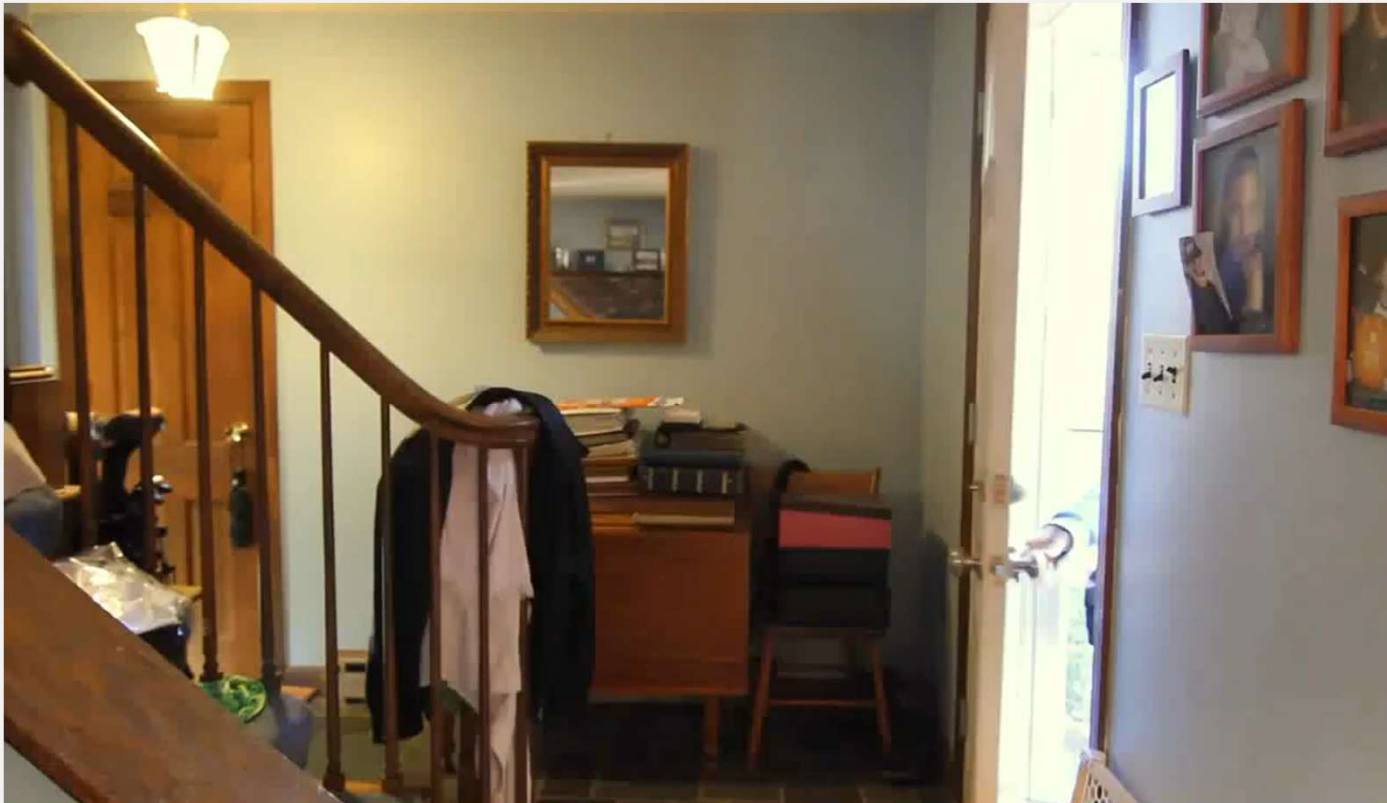
<https://www.realclearscience.com/blog/2011/11/1/fixedactionpatterns.html>



<http://image.slidesharecdn.com/63ch51behavior2005-130827153304-phpapp02/95/63-ch51behavior2005-7-638.jpg?cb=1377617655>

# DRUHOVO ŠPECIFICKÉ SPRÁVANIE

inštinktívny pohyb + spúšťací mechanizmus





# SPUSTITEĽNOSŤ INŠTINKTÍVNEHO POHYBU

spustiteľnosť inštinktívneho pohybu = vnútorná naladenosť + sila podnetu



akčne špecifický potenciál  
(akčne špecifická unaviteľnosť)

# AKČNE ŠPECIFICKÁ UNAVITEĽNOSŤ (AKČNE ŠPECIFICKÝ POTENCIÁL, ACTION SPECIFIC ENERGY)

**endogénna produkcia podnetov**



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carcharodon\\_carcharias.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carcharodon_carcharias.jpg)

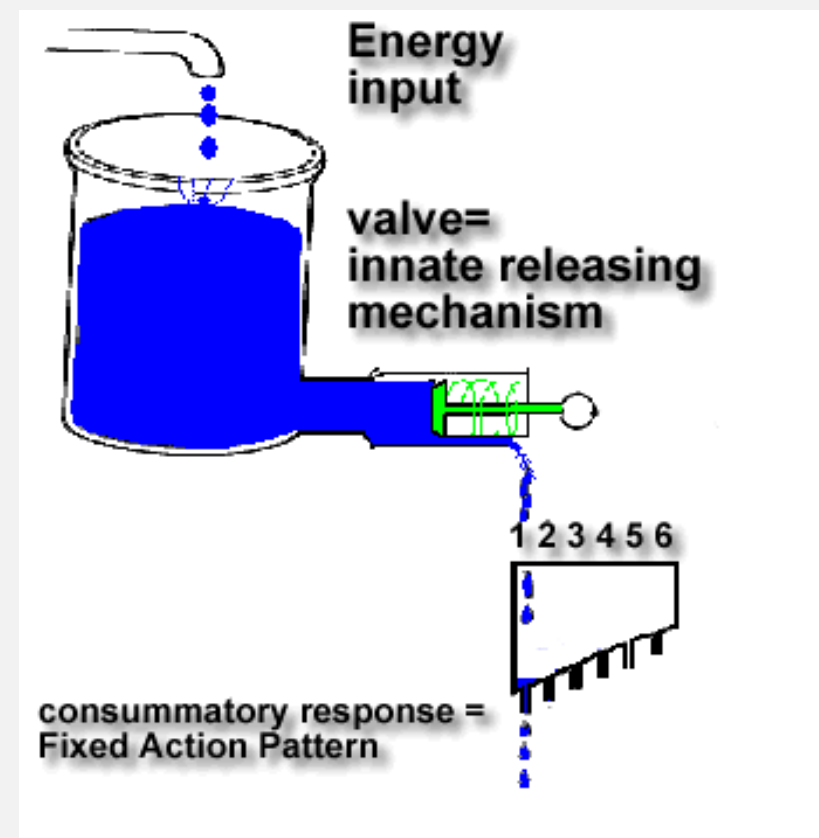
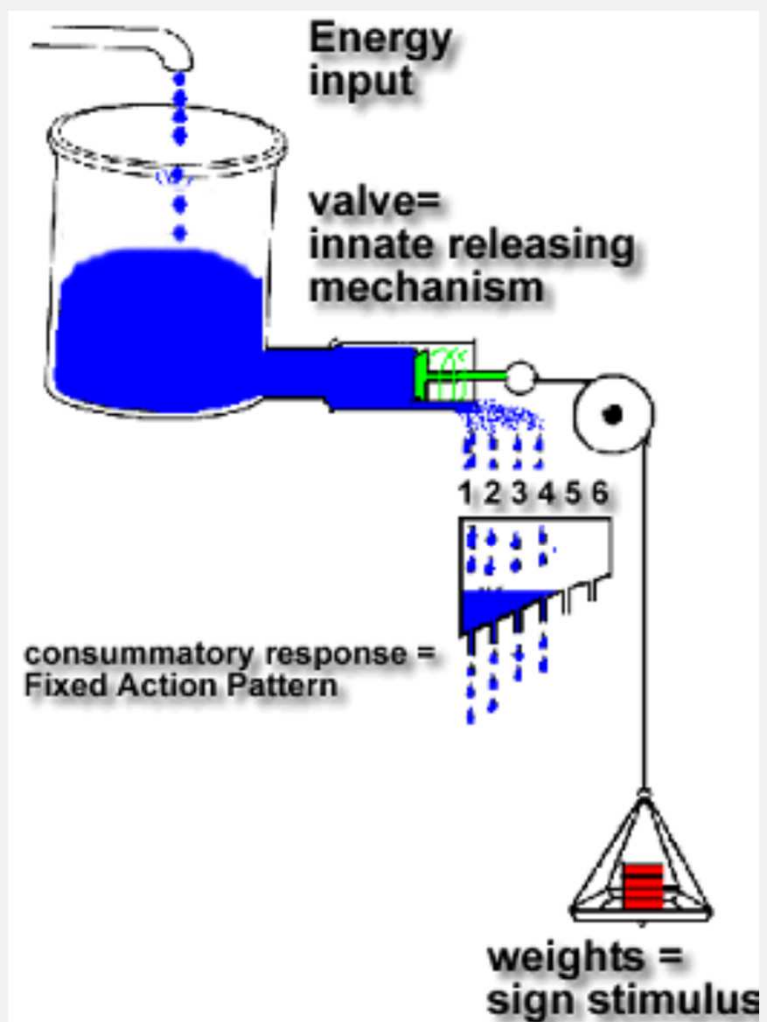


<http://www.modrysvet.estranky.cz/clanky/morsky-konik.html>

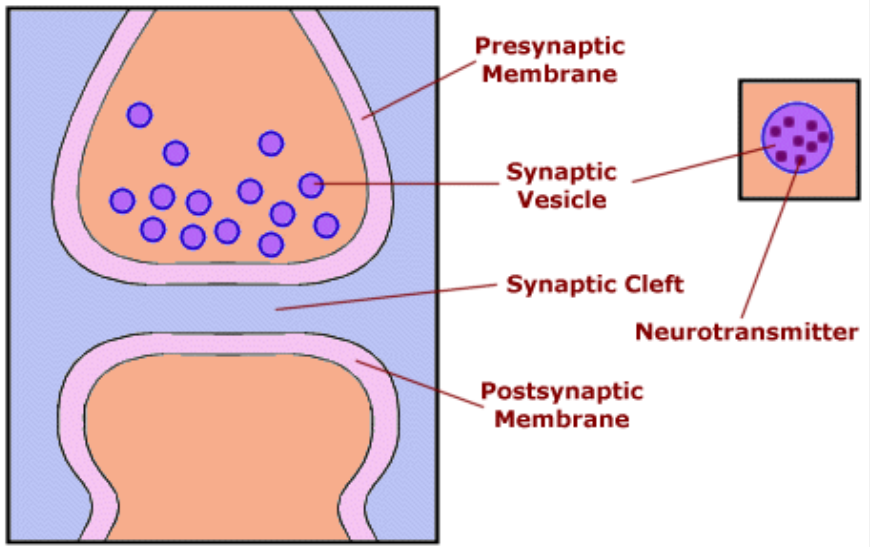
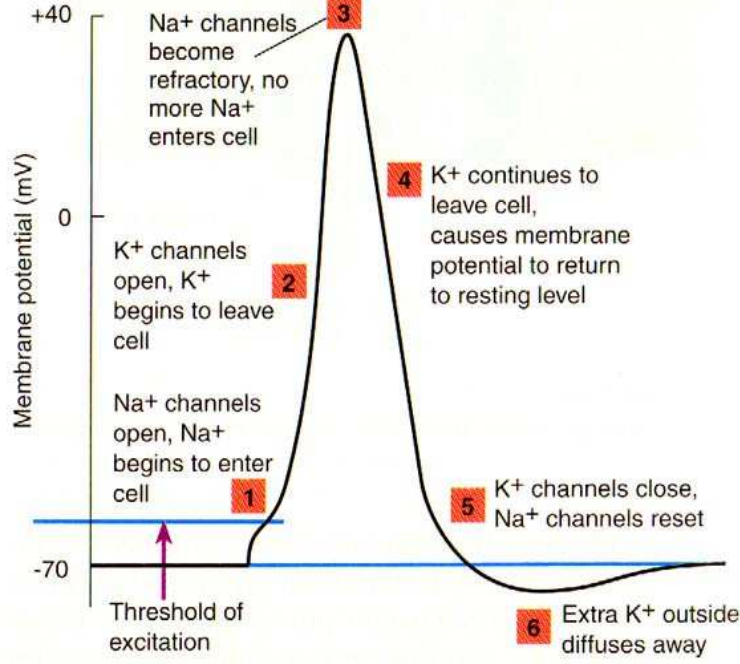
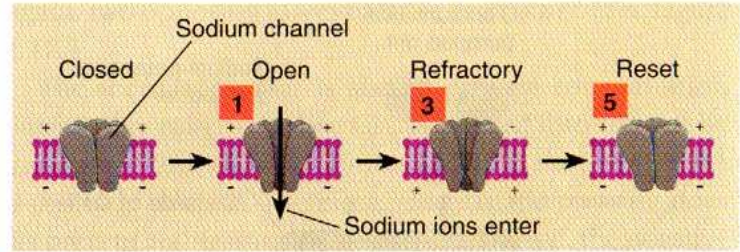
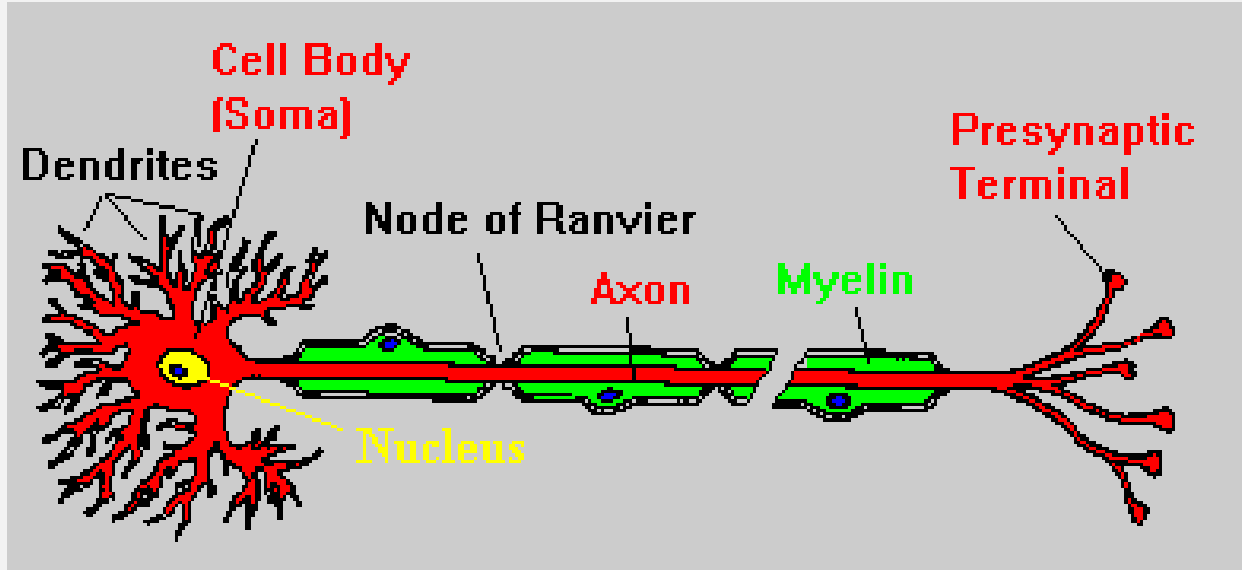


# AKČNE ŠPECIFICKÁ UNAVITEĽNOSŤ (AKČNE ŠPECIFICKÝ POTENCIÁL, ACTION SPECIFIC ENERGY)

## LORENZO HYDRAULICKÝ MODEL



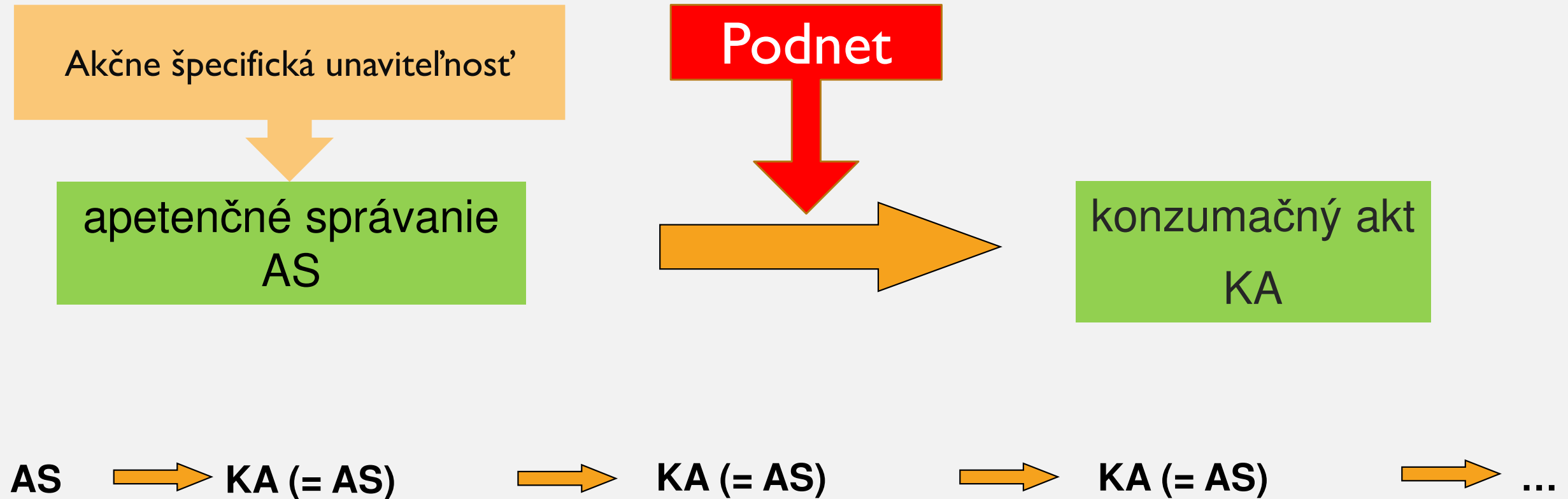
# NERVOVÁ BUNKA & PRENOS VZRUCHU



Fraser, A., F. – Herchen, H. (1978): The ultrastructure of behaviour, Applied Animal Ethology, 4, 103 - 108

# APETENČNÉ SPRÁVANIE

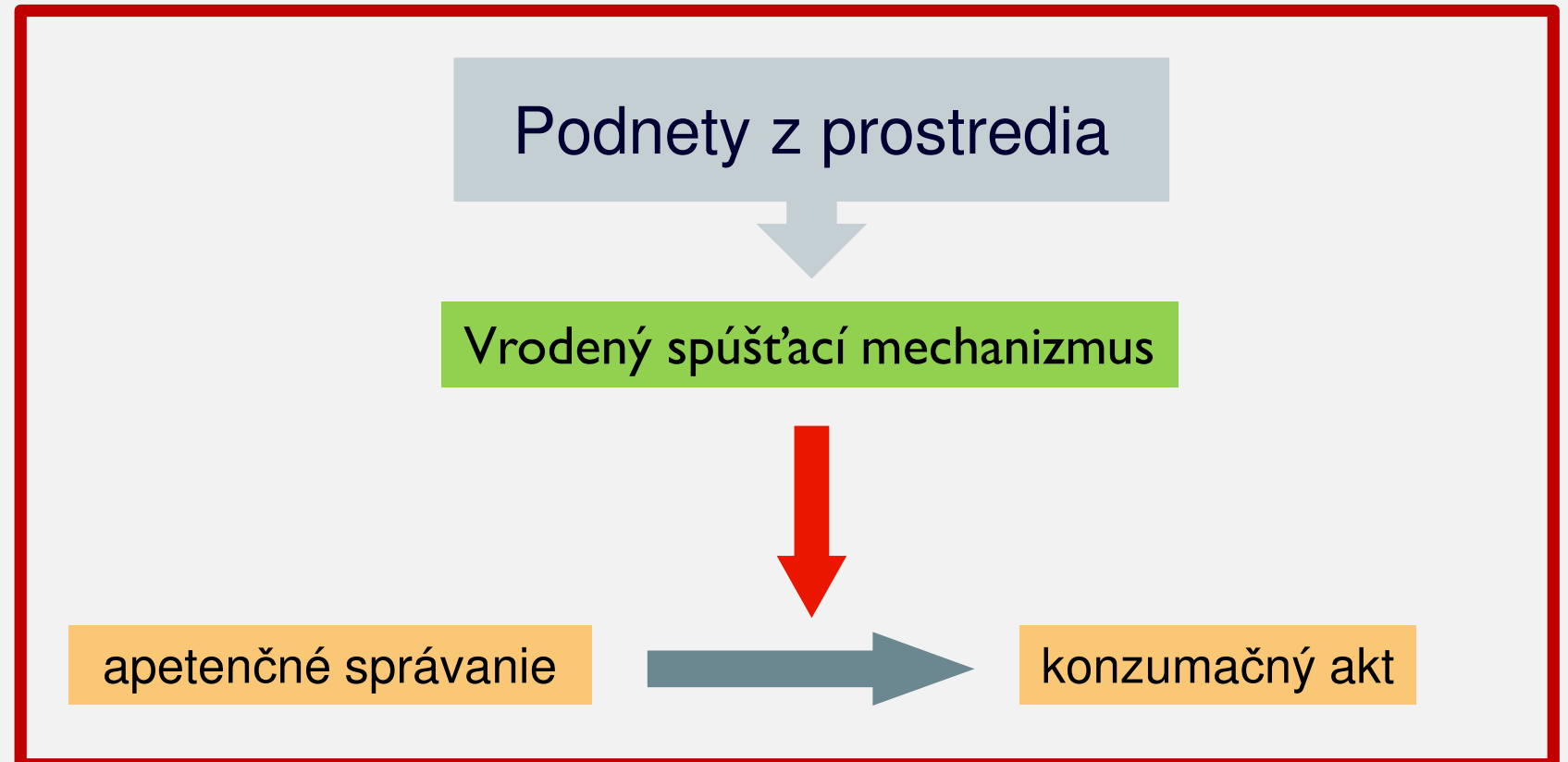
(SPUSTITEĽNOSŤ INŠTINKTÍVNEHO POHYBU)



Každý konzumačný akt (KA) je časťou apetenčného správania (AS) následného pohybu (správania)

# VRODENÝ SPÚŠŤACÍ MECHANIZMUS

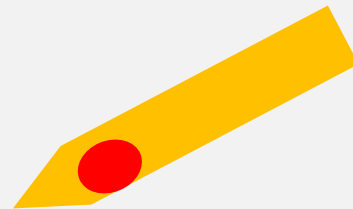
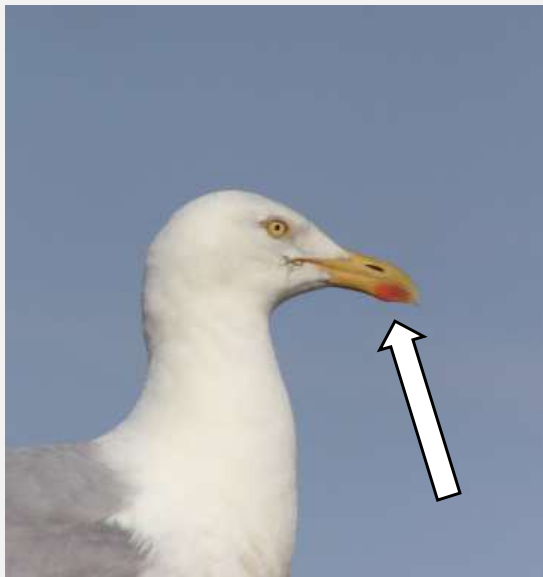
Neuro-senzorický filtračný mechanizmus





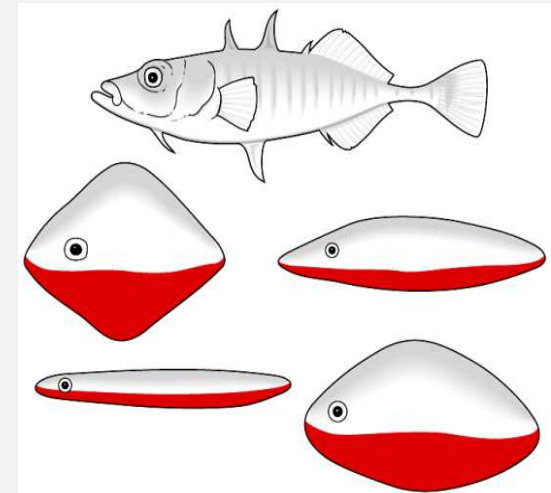
# VRODENÝ SPŮŠŤACÍ MECHANIZMUS



FunnyAnimal Productions



Actual colour & shape	Male stickleback: red belly, bluish-white back	Female stickleback: greyish-green body, swollen silver belly
Model characteristics	Red belly 	Swollen belly 
Reaction of males to model	Attack	Court



<http://www.flyfishingdevon.co.uk/images/stickleback-aggression-courtship.gif>

<http://kentsimmons.uwinnipeg.ca/16cm05/1116/51-03-InnateBehavior-L.gif>

# TYPY VRODENÉHO SPÚŠŤACIEHO MECHANIZMU

Vrodený spúšťací mechanizmus  
nemieni sa počas života

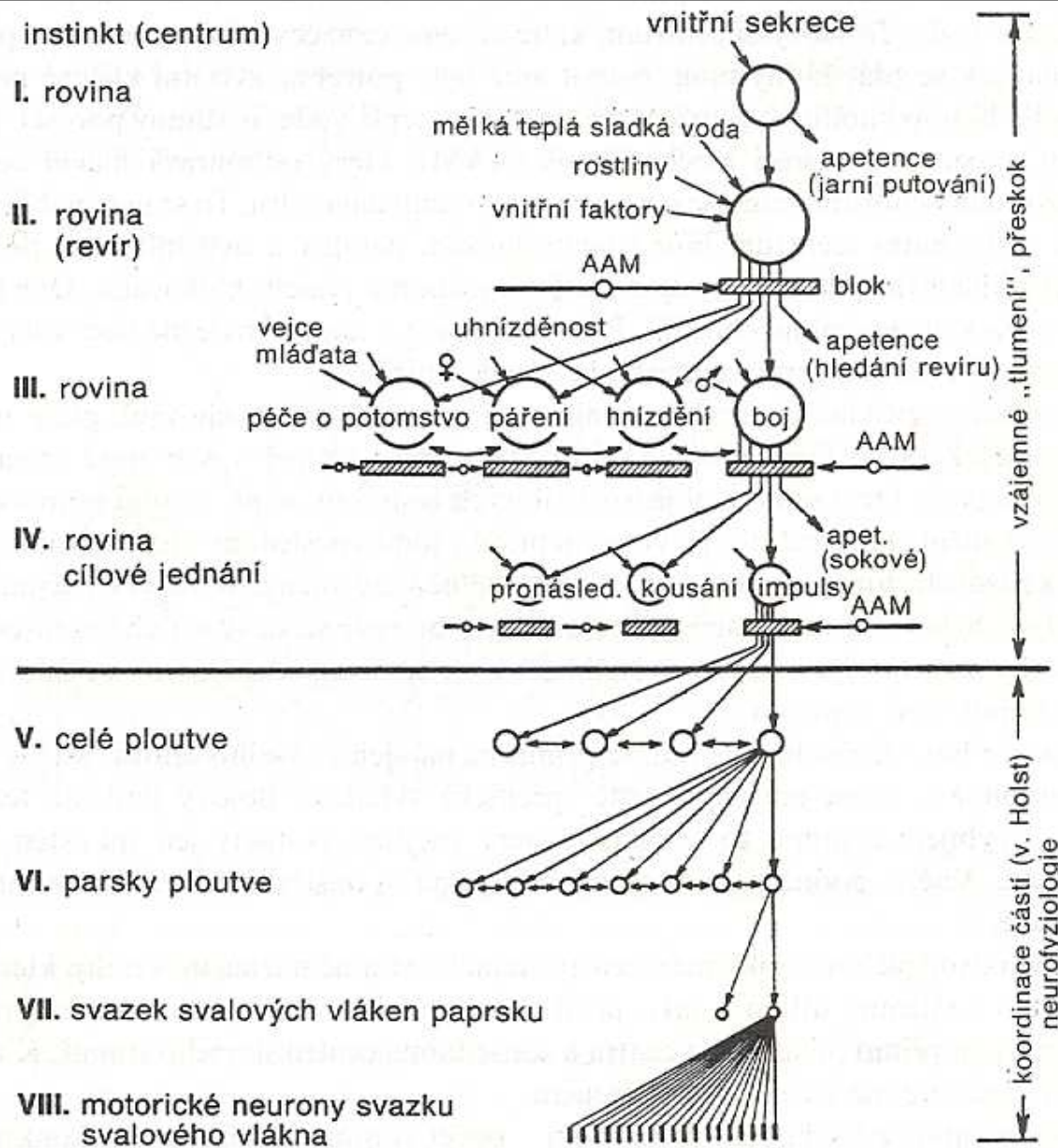
Mechanizmy využívajúce okamžitú informáciu  
„vrodené správanie“.

Vrodený spúšťací mechanizmus  
meni sa skúsenosťami  
počas života

Mechanizmy správania meniace sa počas života  
„naučené správanie“.



# SPUSTENIE SPRÁVANIA



AAM – Angeborener Auslöse-Mechanismus

# POROVNANIE VIED O SPRÁVANÍ

## Účelová psychológia

Správanie je vrodené, riadené inštinkami.

Inštinky sú do jedinca vložené mimoprirodným faktorom.

Inštinkt je neomylný, preto je správanie účelné.

## Behaviorálna psychológia

Jedinec sa rodí ako nepopísaný list „tabula rasa“.

Správanie je ovplyvňované skúsenosťou s podnetmi z okolia a riadené vypracovanými reflexami (podmienené reflexy).

Časť reflexov je vrodená – nepodmienené reflexy.

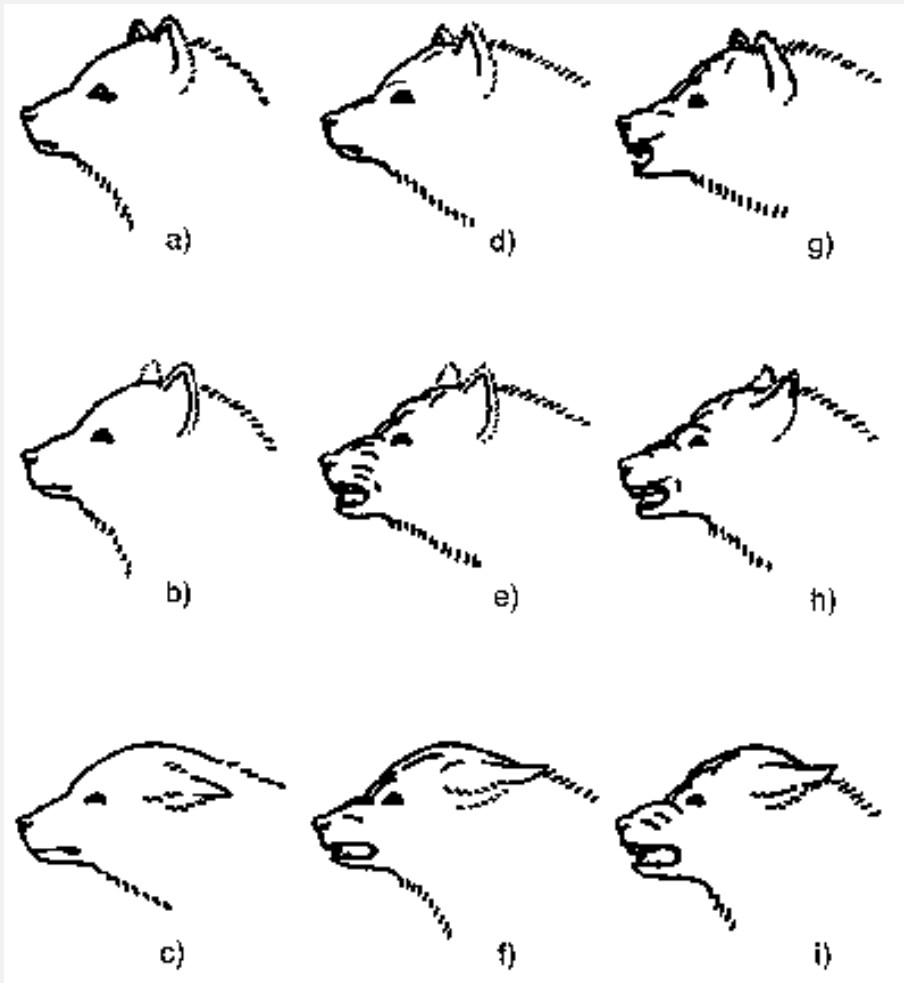
## Etológia

Správanie je spúšťané podnetmi z vonkajšieho aj vnútorného prostredia, v závislosti od apetencie a dôležitosti pre uspokojovanie potrieb.

Správanie je vrodené, niektoré spôsoby správania sú modifikovateľné.

# HIERARCHIA POHOTOVOSTI

tlmenie alebo zvyšovanie pohotovosti k vykonaniu určitého pohybu



Výraz zmiešaných motivácií prejavujúci sa v mimike.

Vľavo hore je klud, zľava doprava narastá agresivita, zhora dole motivácia utiecť.

Obrázok i) znázorňuje najvyššiu intenzitu oboch motivácií, vznikajúcu napr. ak sa zviera bráni v bezvýhodiskovej situácii.

# HIERARCHIA POHOTOVOSTI

Výraz zmiešaných motivácií prejavujúci sa v pohyboch (kinezika ?).

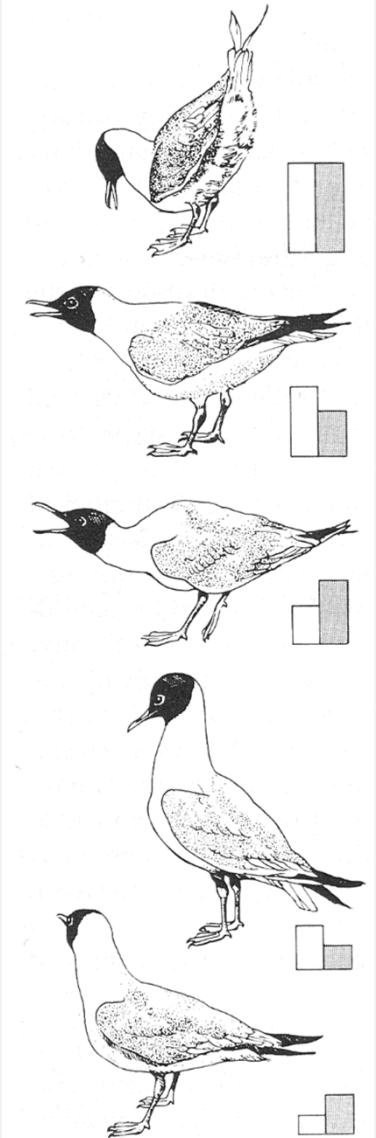
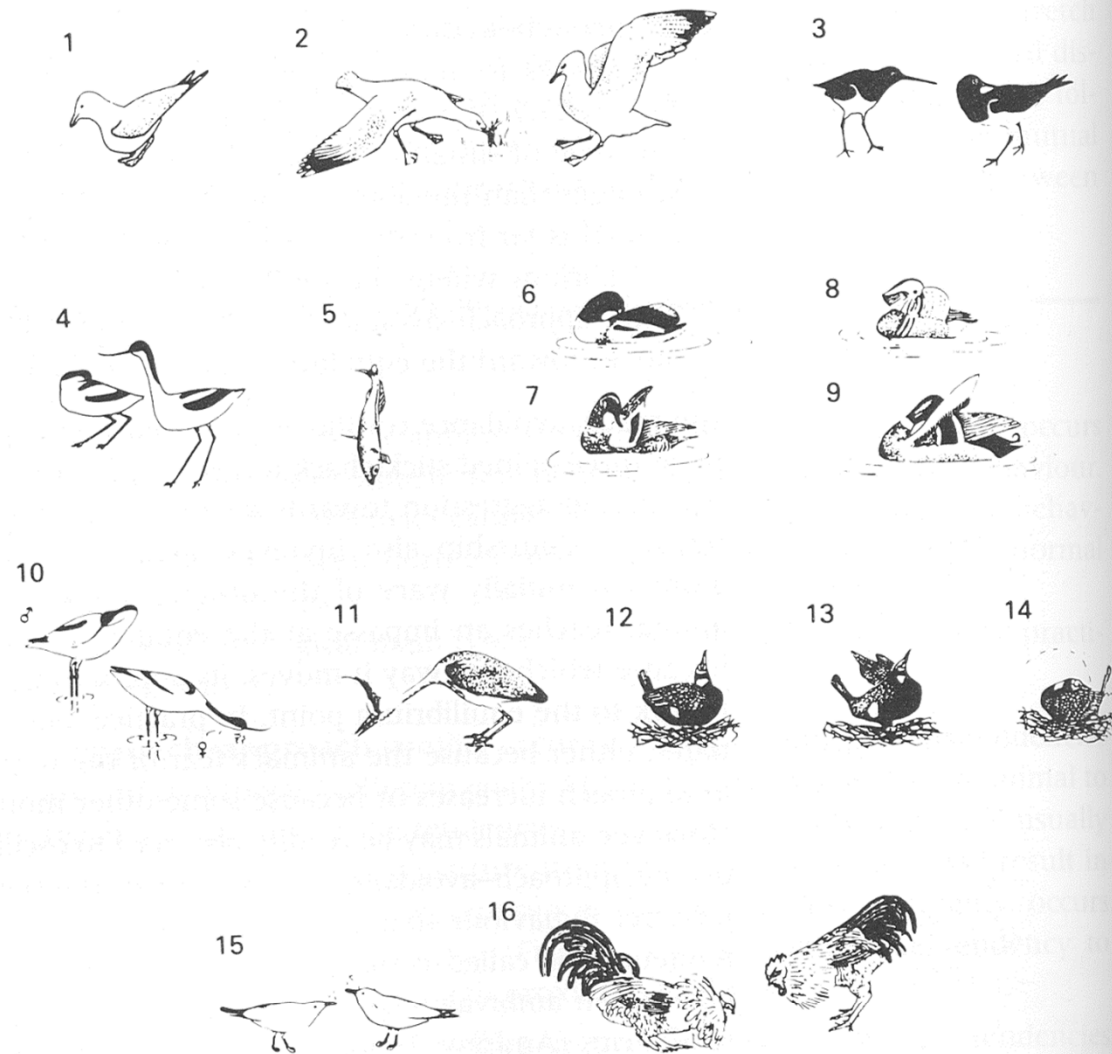


Fig. 21.11 Threat postures of the black-headed gull. The different postures are associated with differences in the balance between the tendencies to attack (dark column) and escape (pale column) (After Moynihan, 1955).

# PRESKOKOVÉ SPRÁVANIE



[https://en.wikipedia.org/wiki/Displacement\\_activity](https://en.wikipedia.org/wiki/Displacement_activity)



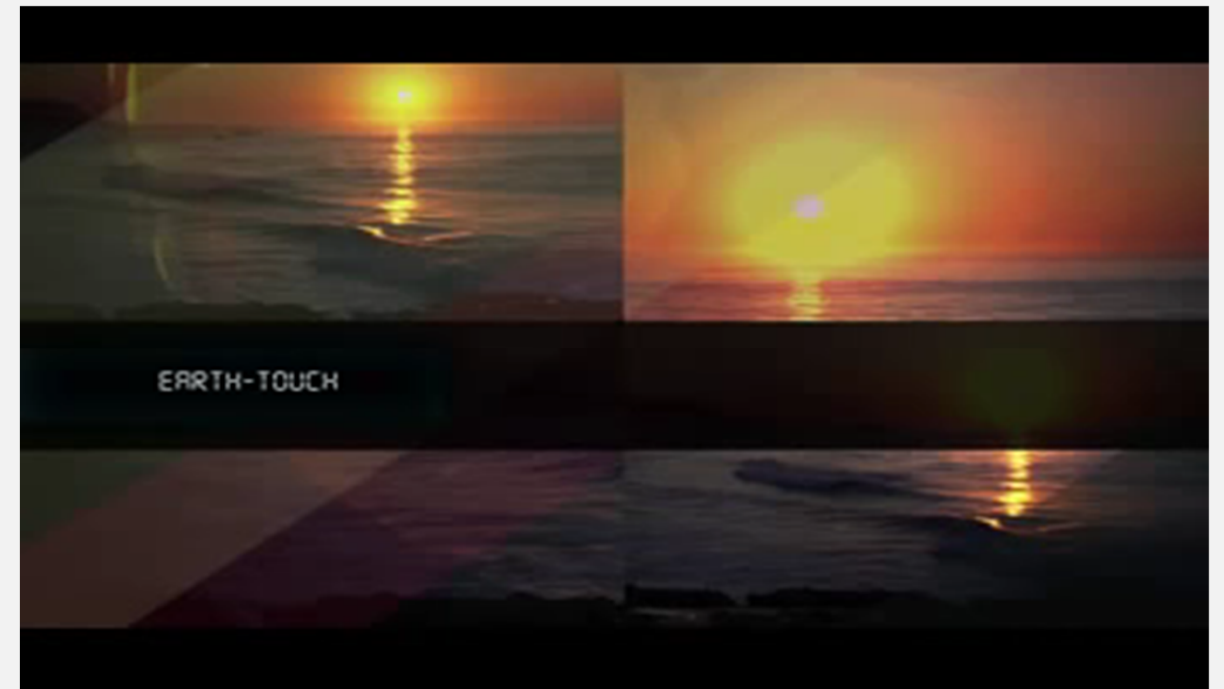
**Fig. 21.8** Examples of displacement activities. 1, Displacement nesting behaviour during aggressive encounters in herring gulls. 2, Displacement grass-pulling (nest-making) during a territorial dispute. 3, Displacement sleep during a flight between oystercatchers, and 4, between avocets. 5, Displacement sand-digging (nest-making) by male three-spined stickleback during a territorial dispute. 6, Displacement preening during courtship in the sheldrake, and 7, in the garganey, and 8, in the mandarin, and 9, in the mallard, and 10, in the avocet. 11, Displacement food-catching during courtship in the European blue heron. 12, 13 and 14, Displacement sexual behaviour in the European cormorant during aggressive encounters. 15, Displacement food-begging in the herring gull during courtship. 16, Displacement feeding in domestic cocks during fighting (From Tinbergen, 1951).

# RITUALIZOVANÉ SPRÁVANIE

Ritualizácia správania – premena pôvodného spôsobu správania na prejav signalizácie.



Common Wolf Behavior: Ritualized Aggression  
[http://www.youtube.com/watch?v=IUIRG6aWtXs&feature=player\\_detailpage](http://www.youtube.com/watch?v=IUIRG6aWtXs&feature=player_detailpage)



<https://www.youtube.com/> **Antelope lock horns in fight for dominance**  
[Earth Touch](http://www.earth-touch.com/) <http://www.earth-touch.com/>

ĎAKUJEM ZA POZORNOST!