

Sobecký gen

Richard Dawkins

David Pěgřímek

<http://davpe.net>

MFF UK (2014)

O knize Sobecký gen

- Vydána v roce 1976.
- Přes milion prodaných kopií.
- Přeložena do 25 jazyků.
- Populárně vykládá teorii sobeckého genu.
- Dawkins v ní zavádí memetiku a meme jako jednotku kultury.

Střed evoluce: skupina

- „Měla by přežívat skupina a jedinci se obětovat pro dobro skupiny.“
- Jaká skupina?
- Hrozí napadení sobeckým jedincem zevnitř nebo zvenčí.
- Dawkins tuto teorii tvrdě kritizuje.

Střed evoluce: jedinec

- „Jedinec se snaží přežít.“
- Altruismus: Sobě „ublížíme“ pro dobro jiných.
- Skákání gazel pro odlákání nepřítele.
- Ptačí alarm pro varování před dravci.
- U lidí třeba oběť matku pro své potomky.

Střed evoluce: gen

- Gen je „nesmrtelný“ a chce maximalizovat svůj počet.
- My jsme jen jeho hostitelé, určeni k tomu aby se gen rozšiřoval a přežíval dál.
- Jsme naprogramováni geny, které nás nepřímo ovládají.
- Dawkins obrací situaci - geny mají lidské vlastnosti, zatímco my jsme jen roboti.

Altruismus

- Altruismus jedinců je ve skutečnosti sobeckost genů.
- Skákající gazely ukazují svou sílu.
- Ptačí alarm je čistě sobecký.
- Matka se obětuje pro potomka proto, aby gen přežil.
- Altruismus albínů pro přežití genu pro albinismus.

Proč je sex?

- Chci přece maximalizovat geny.
- Nebylo by lepší klonování? Třeba mšice porodí vnučku i dceru zároveň.
- Kvůli sobeckému gen sexu.
- Mutuje se proto, aby se zvýhodnil gen mutátoru.
- Stejně tak crossing over.
- A sex.

Proč nezabýváme své nepřítelé?

- Je to spousta práce.
- Můj nepřítel může být i někdo jiný nepřítel (jako plevel).
- V přírodě jsou často boje na slepo.

Proč máme ve stáří rakovinu?

- Gen pro rakovinu u dětí umře spolu s dítětem než se stihne zreplikovat.
- Gen pro rakovinu ve stáří se předává dál.
- Jak na prodloužení života? Zakázat reprodukci před čtyřicátým věkem.

Evolučně stabilní strategie (ESS)

- Pokud ji přijme většina, nemůže být poražena jinou strategií.
- Jakmile je ESS dosažena, jedinci co se od ní odchyľují jsou trestáni.
- Jestřábi vs. holubičky.
- Domáci vyhrává a vetřelec prohrává (teritoria).
- Vetřelec vyhrává a domáci prohrává (paradoxní strategie).
- Řídí se jí mexičtí sociální pavouci.

Regulujeme si sami reprodukci?

- Kdyby ano, zavání to skupinovou selekcí.
- Přirozená regulace: války, hladovění, mor.
- Kolik můžeme mít dětí? A záleží na tom kdy je máme?
- Chceme maximalizovat počet potomků?
- Proč matka vyhazuje z hnízda chcípáčky?

Levné spermie a drahá vajíčka

- V průběhu vývoje se jedny gamety zvětšovaly a zpomalovaly a druhé zmenšovaly a zrychlovaly.
- Žena investuje v počátku do potomka víc než muž -> vybíravější.
- Je výhodné pro ženu zajistit, že to muž myslí vážně (stavba hnízda).
- Je výhodné pro muže zajistit, aby byl potomek jeho.
- Ženy hledají znaky kvality: svaly, dlouhé nohy.
- Proč mají některá zvířata až nesmyslně velký ocas?

Proč je poměr ženy a muži 1:1?

- Nestačilo by míň mužů, když zvládnout oplodnit více žen?
- Nechtě je výhodnější být ženou bude jich víc.
- Pak je výhodnější být mužem, protože budu mít víc vnoučat.

Memetika

- Analogie k genům v kultuře jsou memy.
- Mem - jednotka informace bydlící v mozku.
- Mem je například, písnička, myšlenka, kniha nebo jen jejich úryvky.
- Šíří se a replikují v jedincích a tak se zachovávají se po generace.

Děkuji za pozornost.