MUNI
FSS

Evoluce a lidská sexualita I

PSYb1710 Psychologie sexuality 2024

Lukas Blinka

- Evoluce = vývoj v čase
- Evoluční psychologie - větev psychologie, která využívá evoluční teorii jako meta-teoretický rámec ke studiu a vysvětlení chování, prožívání, rysů, apod.
- Zabývá se adaptacemi tj. trvalými rysy vzniklými jako funkční reakce na (rekurentní) tlaky prostředí
- Adaptace jsou sensitivní na kontext – prioritně se spouštějí v situacích připomínající původní „tlak“. Vzniklé adaptace jsou ale využitelné i pro jiné situace, které s původním účelem nemusí nutně souviset
- Ultimátní cíl, rozmnožení (vlastních genů), je nevědomý a naplňuje se skrze dílčí proximální cíle – např. skrze získání prestiže a tak vlivu ve skupině, schopnost komunikovat a vyjednávat, vytvářet koalice apod. Sexualita u lidí (i všech ostatních primátů) je záležitost nejen rozmnožovací, ale i socializační a komunikační.

- **Porozumět jak evoluce vytvářela lidskou sexualitu v minulosti a jak se minulé selektivní tlaky projevují v přítomnosti**

Miskoncepce

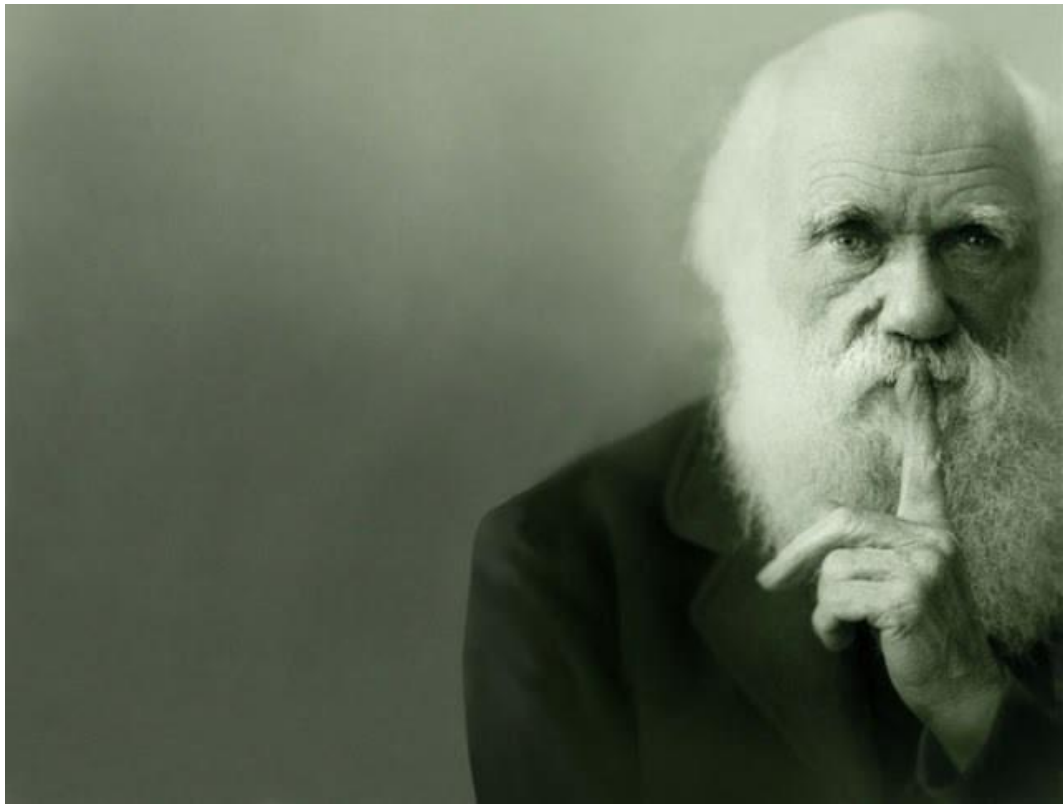
- „Lidské chování je determinováno geneticky.“ Nebo „evoluční psychologie je reprezentant strany nature v dichotomii nature vs nurture“. NE! Evoluční psychologie je interakcionistická – je potřeba obojího, 1) vzniklé (děděné) adaptace 2) vnějšího spouštěče, který adaptaci aktivuje.

- „Má to evoluční původ, tak je to funkční, dobré, ideální“. NE! 1) Adaptace nejsou dopředu promyšlené, evoluce nemá plán. Adaptace jsou průměrem různých tendencí a často jsou jen „good enough“. 2) Adaptace vznikly jako reakce na tlak „kdysi“, současné podmínky a tlaky mohou být jiné. Zatímco adaptace vznikají dlouho, desítky či spíš stovky tisíc let, prostředí se mění velmi rychle

- „Má to evoluční původ, tak nejde to změnit“. NE! Samotné chování je variabilní na základě kontextu - vědění, edukace, sociálního tlaku apod.

Přírodní výběr („nature selection“)

- Charles Darwin: Origin of species (1859)
- 1) V populaci je variace rysů 2) Tyto rysy jsou dědičné 3) Některé jsou užitečnější pro přežití než jiné
- Cíl: přežít a rozmnožit se
- Urychlení tohoto procesu:
  1) Genetický drift
  2) Bottleneck effect
  3) Izolace skupiny
- Survival of the fittest: kdo jsou ale ti „fittest“?



Pohlavní výběr (sexual selection)

- The peacock problem

Proč tolik energie na něco tak zbytečného jako je páví ocas?

- Sexuální dimorfismus

Proč se samci a samice tělesně liší? Proč se u některých druhů samci a samice téměř neliší zatímco u jiných značně?

- Mezipohlavní preference (intersexual preferences) - některé rysy opačného pohlaví jsou preferovanější a existuje jakýsi koncensus v této preferenci (samičí preference & samčí preference)
- Vnitropohlavní kompetice (intrasexual competition) – soutěž mezi členy jednoho pohlavní o co nejlepší přístup k páření s členy opačného pohlaví

Teorie rodičovské investice (Parental investment theory)

- Robert Trives (1972)
- Obě pohlaví mají rozdílný reprodukční strop – typicky je samčí reprodukční strop omezen přístupem k samicím, samičí reprodukční strop přístupem ke zdrojům
- Pohlaví, které investuje do svých potomků více (čas, energii, zdroje) bude při výběru partnera náročnější. Méně investující pohlaví musí čelit silnější vnitropohlavní kompetici

- Zásadní teorie pro vysvětlení pohlavních rozdílů ve výběru sexuální strategie a preferovaných rysů partnera

Příbuzenský výběr (kin selection)

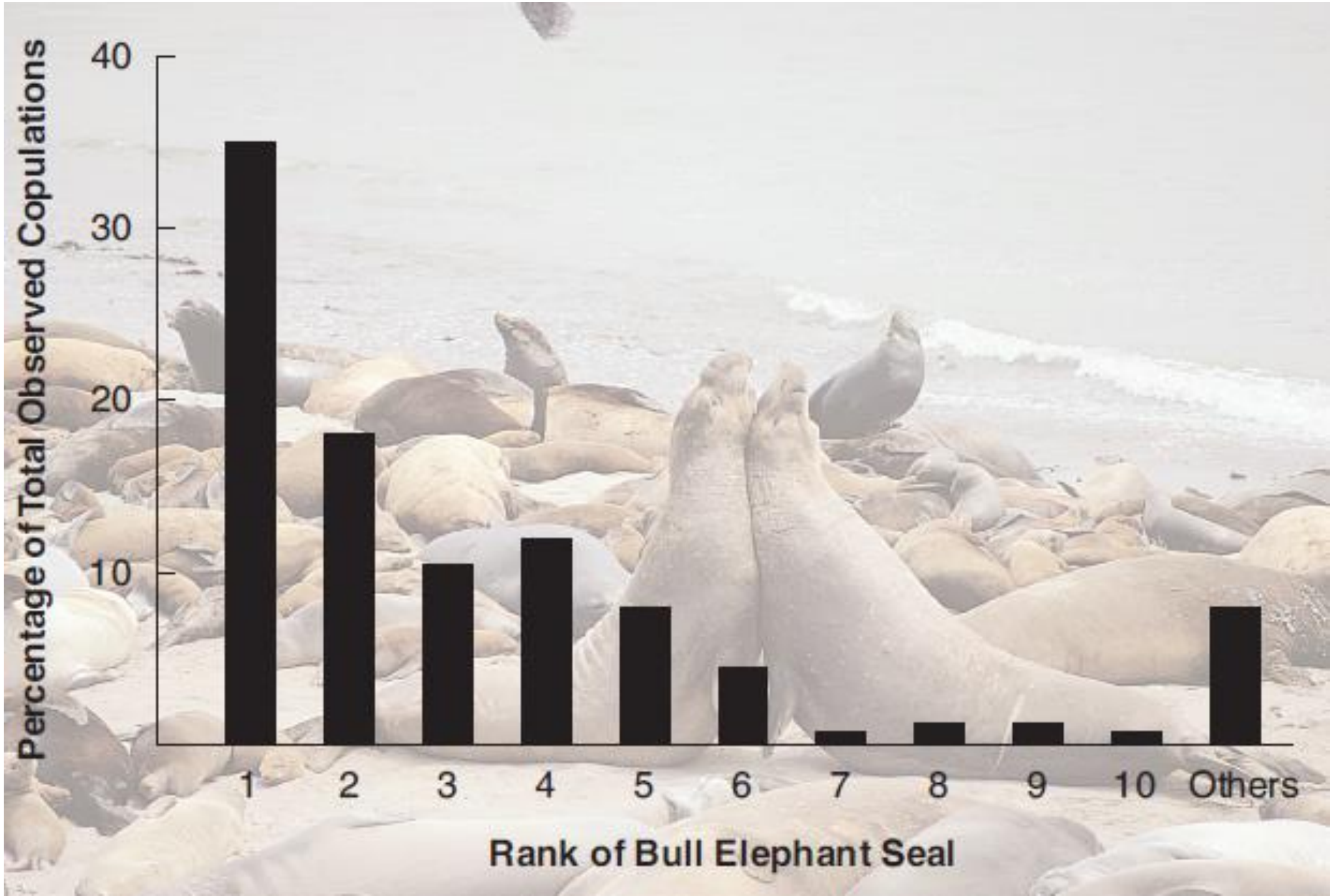
- **Inclusive fitness (William Hamilton)** – geny příbuzných se počítají stejně jako vlastní – ve stejném poměru jako míra příbuznosti (1.0 pro homozygotní dvojče, 0.5 pro sourozence či rodiče, 0.25 pro prarodiče či bratrance,…)
- **Genocentrismus** (ale ne genetický determinismus!) - gen je vzorec DNA jehož kopie determinují rys. Gen je jednotkou evoluce.

- **Richard Dawkins – Selfish gene**

If you were a gene, what would you do?

1) Support survival of your vehicle
2) Success in the sexual competition
3) Help survival and reproduction of other vehicles that include the same copies of genes

© David Merron / Media Drum World


Percentage of Total Observed Copulations
40
30
20
10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Others
Rank of Bull Elephant Seal

© www.GrantDixonPhotography.com.au

	tournament	**pair-bonding**
Samčí agrese		
Variabilita v samčí reprodukci		
Samčí rodičovské chování		
Samičí preference		
Samčí délka života		
Samičí nevěra/opuštění mláďat		
Samčí násilí na mláďatech		

	tournament	**pair-bonding**
Samčí agrese	**+**	**-**
Variabilita v samčí reprodukci		
Samčí rodičovské chování		
Samičí preference		
Samčí délka života		
Samičí nevěra/opuštění mláďat		
Samčí násilí na mláďatech		

	tournament	pair-bonding
Samčí agrese	+	-
Variabilita v samčí reprodukci	-	+
Samčí rodičovské chování		
Samičí preference		
Samčí délka života		
Samičí nevěra/opuštění mláďat		
Samčí násilí na mláďatech		

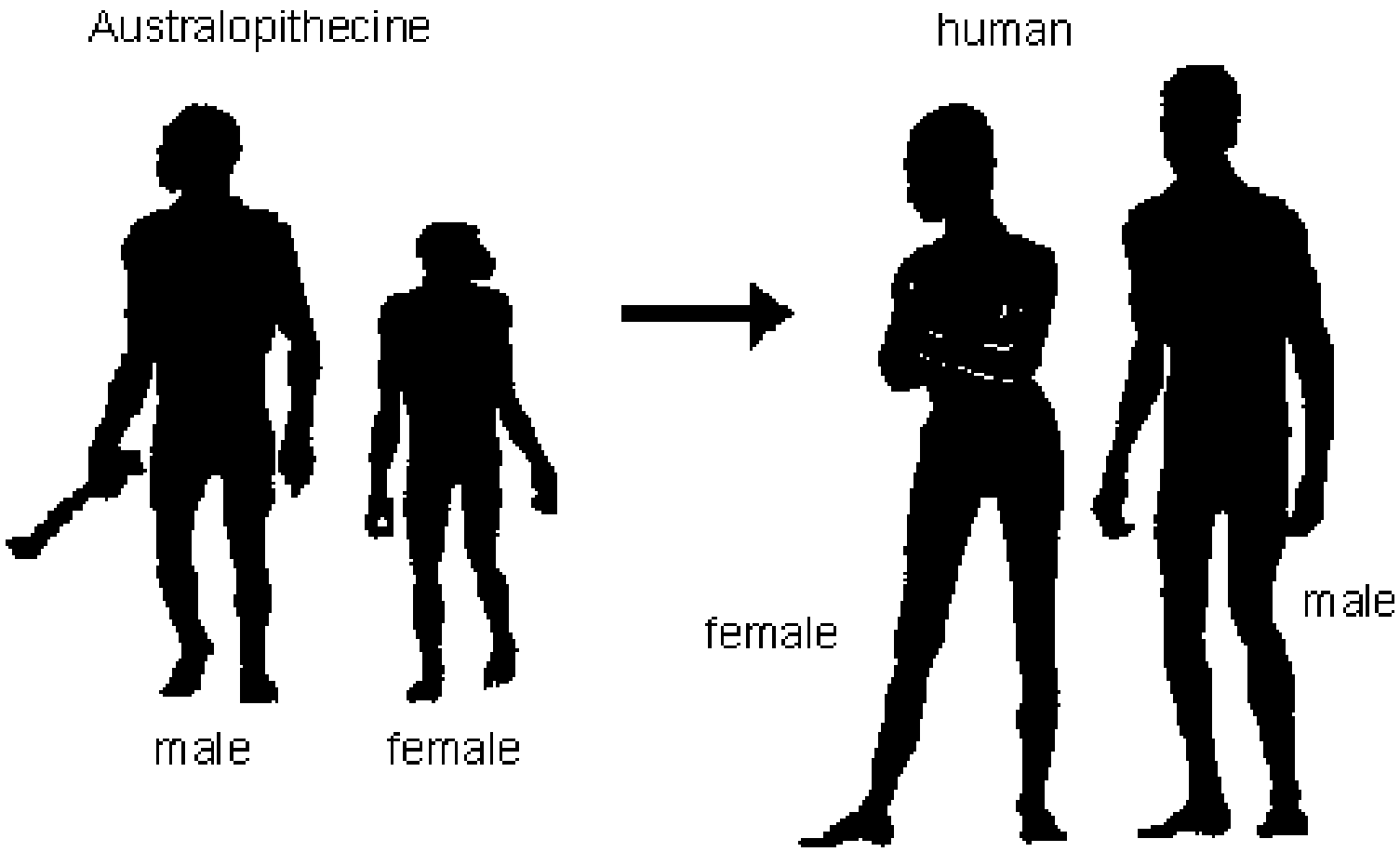
	tournament	pair-bonding
Samčí agrese	+	-
Variabilita v samčí reprodukci	-	+
Samčí rodičovské chování	-	+
Samičí preference		
Samčí délka života		
Samičí nevěra/opuštění mláďat		
Samčí násilí na mláďatech		

	tournament	pair-bonding
Samčí agrese	+	-
Variabilita v samčí reprodukci	-	+
Samčí rodičovské chování	-	+
Samičí preference	**big**	=
Samčí délka života		
Samičí nevěra/opuštění mláďat		
Samčí násilí na mláďatech		

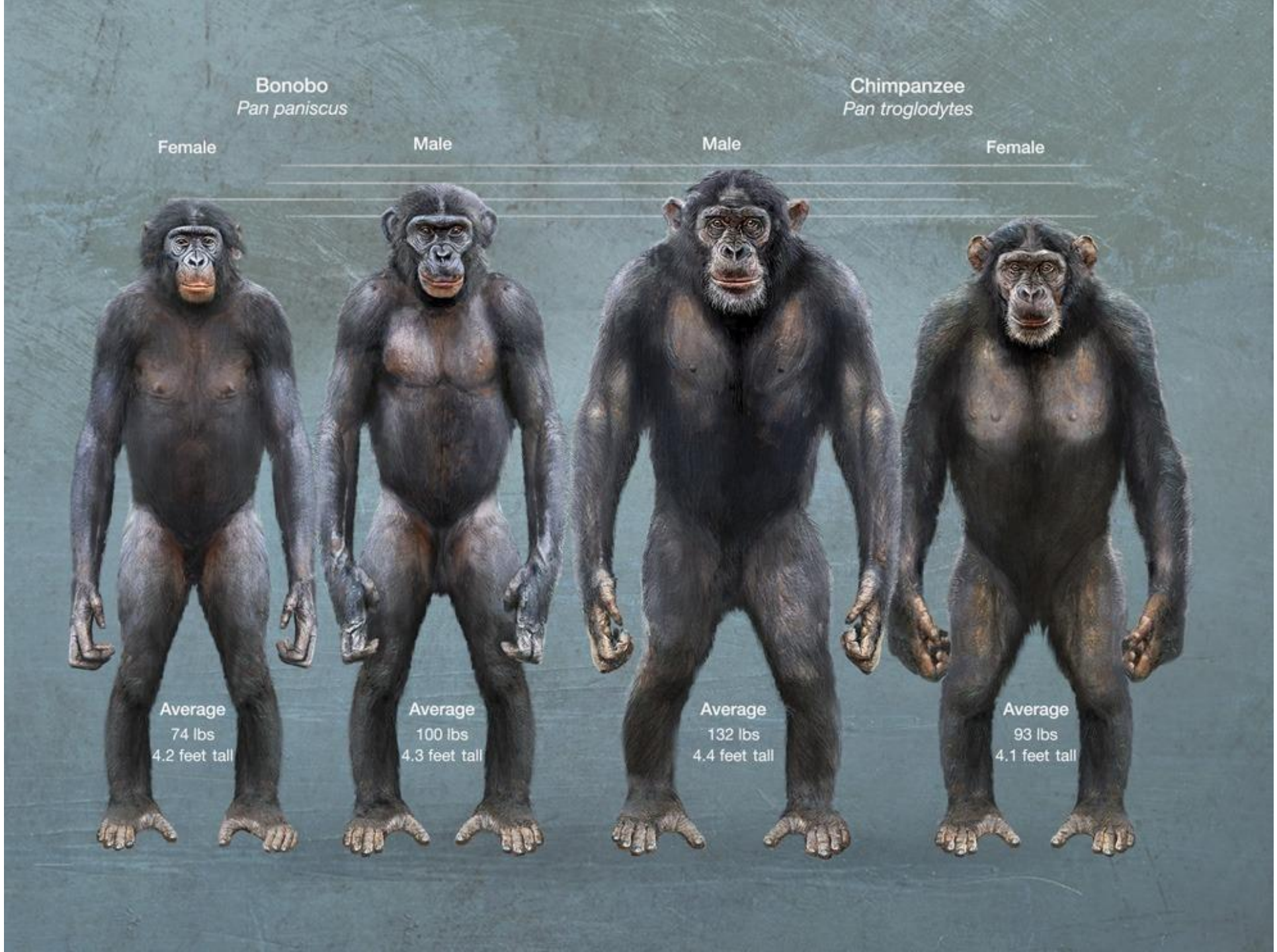
	tournament	pair-bonding
Samčí agrese	+	-
Variabilita v samčí reprodukci	-	+
Samčí rodičovské chování	-	+
Samičí preference	big	=
Samčí délka života	-	+
Samičí nevěra/opuštění mláďat		
Samčí násilí na mláďatech		

	tournament	pair-bonding
Samčí agrese	+	-
Variabilita v samčí reprodukci	-	+
Samčí rodičovské chování	-	+
Samičí preference	**big**	=
Samčí délka života	-	+
Samičí nevěra/opuštění mláďat	-	+
Samčí násilí na mláďatech		

	tournament	pair-bonding
Samčí agrese	+	-
Variabilita v samčí reprodukci	-	+
Samčí rodičovské chování	-	+
Samičí preference	big	=
Samčí délka života	-	+
Samičí nevěra/opuštění mláďat	-	+
Samčí násilí na mláďatech	+	-

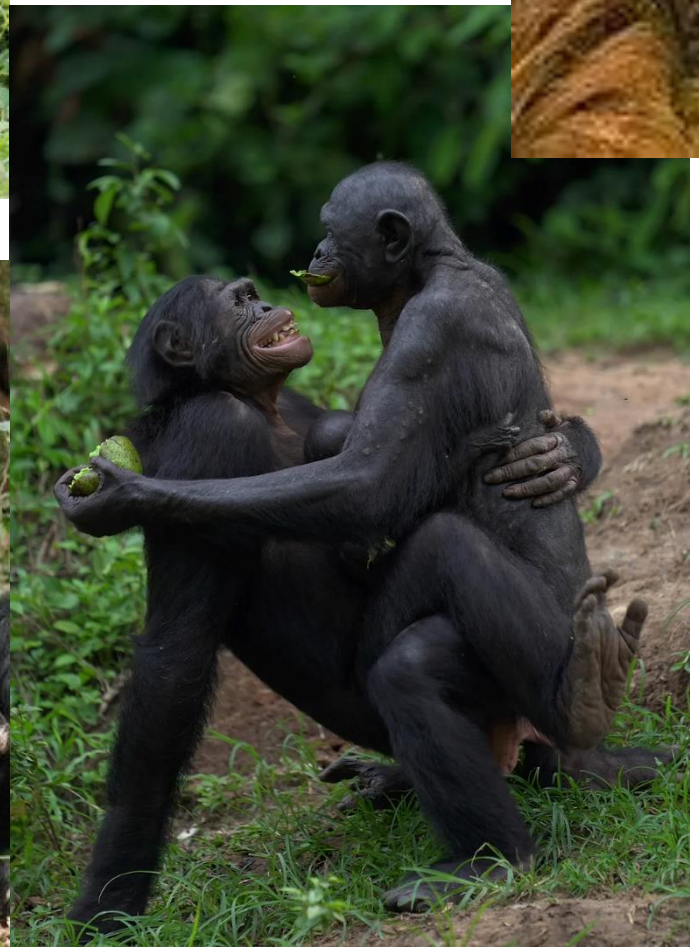

Australopithecine
human
male
female
female
male

https://www.youtube.com/watch?v=Q_izpq0Ar-Y&t=4s



Lidoopi a rod homo

- Sexualitu u šimpanzů – samice se páří s většinou samců v tlupě, ale vyjadřuje i preference s někým častěji – dle jejich pozice. Samci i samice vytvářejí skupiny a přístup k sexu/reprodukční úspěch závisí i na pozici v rámci těchto skupin
- Rozdělení rodu homo a šimpanzů cca před 7 mil lety. Australopithecus nejdřív postupně zvětšoval rozdíl mezi pohlavími (tj. pravděpodobně nejdřív šel směrem silnější „tournament“ tendencí jako u goril- cca kolem 2-3 mil.). Rod homo (od cca 1,5 mil) potom naopak zase postupné zmenšování rozdílů mezi pohlavími (tj. návrat k a zvýraznění tlupové sexuality)
- S postupným růstem kraniální kapacity se snižuje pohlavní dimorfismus
- Rozvoj nástrojů = samice mají větší nezávislost a mohou tvořit koalice = menší možnost pro dominantní samce si samice monopolizovat (např. rozvoj protektivního chování)



Lovci-sběrači

- Lovci-sběrači jsou analogií (ale nedokonalou!) vývoje člověka cca několik desítek až stovek tis let nazpět (např. malé skupiny, rodinné vztahy, podobný typ obživy)
- Univerzální je mírná polygynie – jen někteří (výše postavení) muži žijí v polygynii, většina v monogamii a část není ve vztahu
- Vztahy jsou více fluidní (např. rozchody běžné, „nevěra“ obou pohlaví je častá)
- Polyandrie (méně častá), se vyskytuje zejména v chudých prostředích či dočasně v časech nouze
- Výrazná pohlavní dělba práce – jedinci často pracují a žijí ve stejnopohlavních skupinách. Bohaté zdroje proteinu směňují muži za pozici ve stejnopohlavní skupině a za sex u žen
- Homosexuální styk existuje, zejména rituálně
- Sexuální styk není úplně viditelný před ostatními (ve tmě, bokem, atd.)
- Ženy v plodném věku tráví většinu času těhotné nebo kojící děti = sexuálně nepřístupné

Genetické studie

- Genetické studie – zejména tzv. *candidate gene studies* nepřinesly jednoznačné výsledky. Máme ale zmapovaný genom člověka, šimpanzů, i řady hominidů a homo
- variabilita genů (DRD2 a DRD4) se odráží ve variabilitě dopaminových receptorů a ty zase v rozdílné tendenci v reprodukci: nižší množství dopaminových receptorů se asociuje s rychlejším zahájením pohlavního života a větším množství potomků, ALE zároveň i ve vyšší tendenci k různým poruchám (ADHD, alkoholismus a závislosti) či nižším socioekonomický status
- Genetická rozdílnost orálního a genitálního herpesu naznačuje relativní neběžnost orálního sexu v prehistorii

Neurologické studie

- Prudký nástup díky metodám jako fMRI a PET
- Promítají se obrázky (sexuální akt, romantický partner, sexuální znaky, obličeje, atd.) či dochází k sexu (masturbace) a sleduje se jaké části mozku reagují či se vypínají
- Romantický partner asociovaný s aktivitou VTA – mozek reaguje podobně jako u intoxikace (zamilovanost jako forma závislosti) – aktivace dopaminových drah a deaktivace sebekontroly
- Sexuální akt a zamilovanost mají rozdílný obraz (zapojování různých částí mozku se zapojením různých neurotransmiterů).
- Během vzrušení reaguje ženský a mužský mozek rozdílně, orgasmus má ale podobný obraz.

Hormonální studie

- Velké situační variance testosterone u mužů – nezadaní a bezdětní v polygynním vztahu mají nejvíc, ženatí mající malé děti nejméně, zadaní bezdětní někde mezi
- Coolidge effect – u samců i samic – tendence zvýšit sexuální zájem, prožitek a výkon v přítomnosti jiného sexuálního partnera než je ten stabilní

Prezident a paní Coolidgeová byli odděleně prováděni po experimentální státní farmě. Když paní Coolidgeová procházela výběhem slepic, všimla si, že se kohout velice často páří. Zeptala se zaměstnance, jak často k tomu dochází, a on jí odpověděl "Mnohokrát každý den." Paní Coolidgeová poznamenala: "Řekněte to prezidentovi, až půjde kolem." Když mu to bylo řečeno, prezident se zeptal: "Pořád se stejnou slepicí?" Odpověď zněla: "Ó né, pane prezidente, pokaždé s jinou." A prezident na to: "Řekněte to paní Coolidgeové."

Reprodukční fyziologie

- Oproti šimpanzům mají muži malá varlata, malou zásobu spermatu a jeho kvalita je nízká. Ženy mají relativně krátkou vagínu = menší spermatická kompetice u lidí oproti šimpanzům. Muži ale mají mnohem větší penis jehož tvar může sloužit k regulaci spermatu ve vagině. K regulaci může sloužit i klitoris u žen (méně ale než u šimpanzích a bonobo samic)
- Diskrepance mezi mužským uvědoměním si vzrušení a ženským – prokrvení a lubrikace vagíny u žen při vystavení erotických obrazů je jen málo korelováno s reflexí tohoto vzrušení na vědomé úrovni. U mužů je jasná souvislost:

fyziologické vzrušení » uvědomění si toho vzrušení » motivované chování