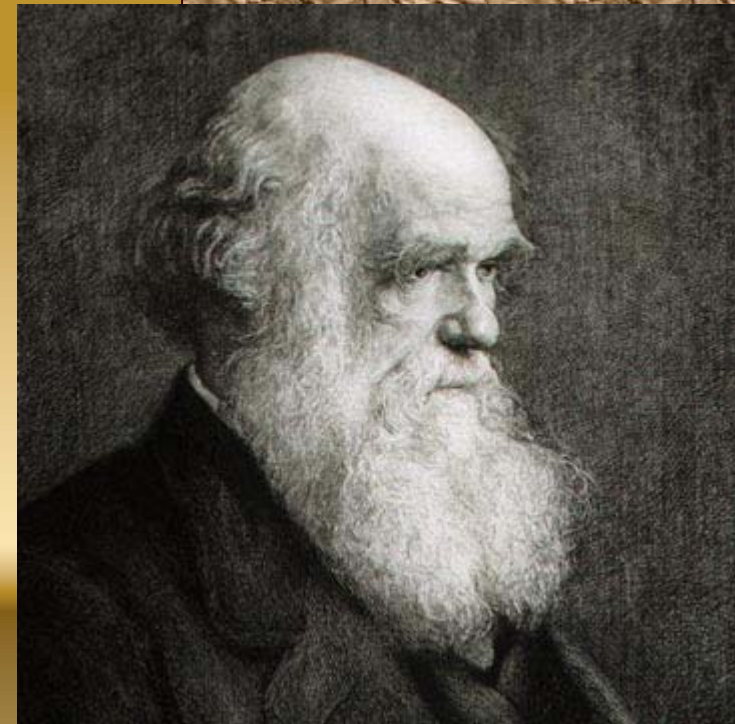


Variabilita agresivního chování primátů - biologické a sociální mechanismy

Václav Vančata

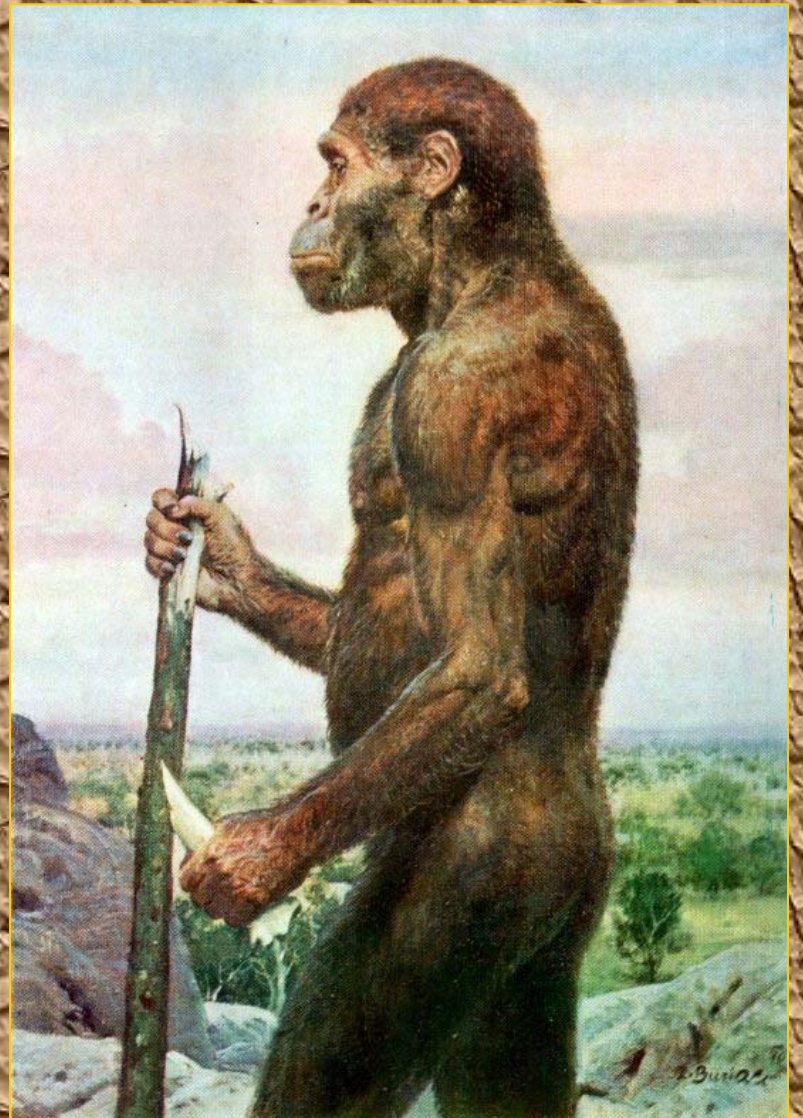
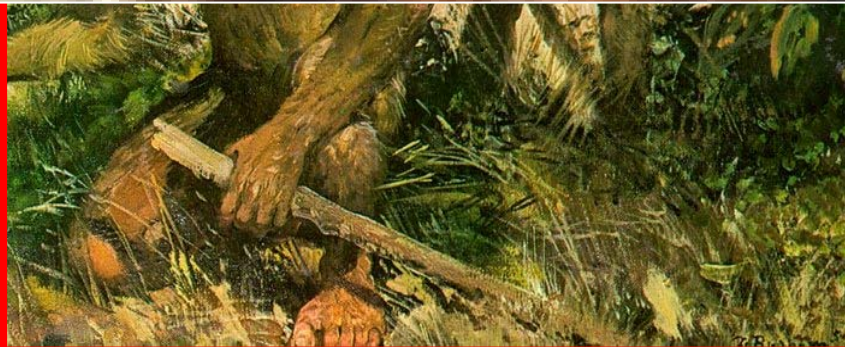
Co to je vlastně agresivita a xenofobie???

- Je agresivita pozitivním faktorem, například přírodního výběru?
- Ale co u člověka – sociáldarwinismus???
- Může být „agresivita“ pozitivní (sport, hry) ???
- Máme se bát neznámého a neznámých?
- Je xenofobie „patologická“?
- Jaký je vlastně vliv sociální struktury a společnosti?



Lidská agresivita a xenofobie

- Jsou lidé agresivní svojí podstatou?
- Je to kulturou nebo holt je to v nás, tedy je to zakódované – biologické a nedá se s tím nic dělat
- Proč jsou lidé „agresivní“ a jak máme agresivitu chápat?
- Je být xenofobní přirozené nebo se máme stydět?
- Ke komu jsme vlastně xenofobní?



Agonistické/agresivní chování

- Patří sem všechny formy chování, jejichž účelem je prosadit resolutním způsobem zejména:
 - 1) zájmy a záměry daného jedince, včetně vymezení osobního teritoria a to i kulturního teritoria,
 - 2) Udržet vztah k jinému jedinci nebo odradit od kontaktu s ním, důležité pro vytváření konsortních párů, koalic a aliancí
 - 3) stanovit, respektive zvýšit postavení v sociální hierarchii
 - 4) soutěž o potravní zdroje
 - 5) hájit či monopolizovat samici,
 - 6) hájit svoje nebo jiná mláďata ve skupině,
 - 7) hájit teritorium skupiny a/nebo samice (ženy)
 - 8) bránit se napadení
 - 8) útočit na predátora nebo nepřítele ohrožujícího (i potenciálně) životy, zájmy nebo teritorium dané skupiny

Agonistické/agresivní chování

- Z toho vyplývá:
- Agresivita je velmi komplexní fenomén a neodmyslitelně souvisí:
 - S normální funkcí sociální struktury a společnosti jako takové
 - Přžitím skupiny i jedince – potrava a teritorium
 - REPRODUKČÍ jako základním biologickým mechanismem
- Agresivita neznamena apriori negativní a zavrženíhodnou vlastnost, ale je přirozenou součástí, mechanismem, sociální struktury

Agresivita a xenofobie

- Je zřejmé, že agresivita a xenofobie spolu přímo nesouvisí
- Agresivita, tedy vznik konfliktních, soutěživých, situací je normální součástí života sociálních živočichů,
- Ale za předpokladu existence zpětné vazby ve formě specifických forem sociálního chování, postkonfliktních mechanismů
- Agresivita v obecném smyslu souvisí velmi úzce s funkcí CNS a hormonálního systému

Agresivita a xenofobie

- Xenofobie je reakce na neznámo, často na předmět – Kosmická odysea 2000, jev – přírodní i umělý, a samozřejmě i na příchozího cizího jedince, který vypadá a chová se jinak než příslušníků dané lokální komunity nebo určité přesně vymezené sociální skupiny
- Xenofobie je normální a vůbec nemusí souviset s agresivitou, ale například se strachem, obavami, může být i neutrální

Agresivita a xenofobie

- Xenofobie může mít u člověka vysloveně kulturní charakter, tedy má behaviorální podklad, daný jedinec se chová a obléká jinak
- Je hloupost spojovat xenofobii primárně s „divnými“ etniky
- Reakce na „bledého“ Roma, který se chová a obléká jako člen dané komunity bude jistě méně xenofobní, pokud vůbec, než na „bíleho“ přiopilého pankáče nebo zapáchajícího bezdomovce

Agresivita a xenofobie

- „Pes, který štěká, nekouše ???
- Primární reakce „psa“ je xenofobní – upozorňuje „štěkodem“, že se blíží „divný“ jedinec (i pes) , který není součástí komunity
- Sekundární reakce je,
 - že dobře vychovaný „pes“ nekousne, ale čeká co se stane,
 - avšak nevychovaný „pes“ agresor „kousne“

Agresivita a xenofobie

- Někdy je taková agresivita do značné míry tolerována například v armádě, policii nebo v některých oblastech vrcholového sportu, a může jít i o agresivitu letální.
- Zejména brutální formy, i ty tolerované, jsou založeny na xenofobních reakcích, tedy na „svoje jedince“ jsem méně brutální, pokud vůbec,
- Avšak je-li to nařízeno nebo doporučeno, pak se ale takoví jedinci dehonestují, přestávají být „naši“

Agresivní chování

- Zdá se tedy, že to jak chápat agresi je věcí sociální struktury a tolerance k danému typu agrese, ale vždy existuje, alespoň formálně zpětnovazebný sociální mechanismus
- ***Konflikt jako dohoda (Frans de Waal)*** –
 - **komunikativní funkce agonistického chování**
 - **Navazuje řada forem sociálního chování vymezujících a harmonizujících vztahy ve skupině po konfliktu jedinců nebo skupin.**
- Agonistické chování sehrává významnou roli při udržování optimální dynamiky a vývoje sociální struktury v konkrétních podmínkách.

Agresivita

- Agrese má u člověk a primátů mnoho podobných rysů, například její ritualizace a přesměrovávání.
- Nápadně často však agrese souvisí s reprodukci, u člověka i se sexualitou obecně, a s obranou teritoria, což je faktor s reprodukci neodmyslitelně související
- Také biologické mechanismy agrese mají s tímto mnoho společného

Hormony a chování

- Neinvazivní metody
- Sex, sexualita, agrese a socializace & hormony
 - Kortisol, testosteron, progesteron, oxitocin, androgeny a estrogeny všichni je máme
- Sliny – získávají se výtěrem z ústní sliznice
- Moč – může se sbírat i v terénu, střednědobý záznam hladin hormonů
- Výkaly – terénní výzkumy – dlouhodobý záznam hormonálních hladin
- Co pak s výsledky???

Sex, sexualita, soutěž & hormony

- Sociální struktura a tři hormonální skupiny (pohlavní, glukokortikoidy, adrenalin) ovlivňují:
- 1) faktor reprodukce a sexuálního chování - faktor pozitivní, který tak či onak vede k dalšímu vývoji jedince a skupiny,
- 2) faktor výběrový a soutěživý – faktor sexuální selekce a zviditelňování jedince jako potenciálního sexuálního partnera, a
- 3) faktor konfliktu zájmů - jak vnitro pohlavní tak mezi pohlavími, ať už vnitroskupinový nebo meziskupinový.

Sexualita, reprodukce a agrese

- Sexualita má zvláštní roli, zejména v posledních dvou rovinách a je součástí soutěže mezi pohlavími i mezi jedinci.
- Sexualita sama o sobě má z biologicko-etologického hlediska ovšem dvě roviny, které se odrážejí
 - **jednak v socio-sexuálním chování jako takovém,**
 - **ale také v „neovulační“ kopulaci, tedy kopulaci, která není směřovaná k vlastní reprodukci.**
- I když nereprodukční kopulace je zatím kromě člověka prokázána pouze u šimpanzů, lze ji považovat z evolučního hlediska za součást archetypu sexuality hominidů.
- Proto jsou mnohé agresivní a xenofobní reakce archetypální, hormonálně podmíněné

Sexualita, reprodukce a agrese

- Základem interpretace funkce steroidních hormonů v této oblasti je premisa, že pro rozvoj sexuality je důležité řešení
 - tzv. konfliktu zájmů mezi pohlavími
 - konfliktu zájmů uvnitř pohlaví a jeho vztahu k pohlavnímu výběru a pozitivním vazbám formovaným na základě socio-sexuálního chování.
- Charakteristický je progesteron u samic, bohužel zatím nevíme jak a zda vůbec u samců. Další dva hormony kortisol a testosteron se uplatňují rozdílným způsobem. Podobně se různě uplatňuje i oxitocin

Sexualita, reprodukce a agrese

- Hladina testosteronu může mimo jiné významně ovlivňovat soutěživost, dokonce i míru agrese, a to nejen u samců, což je všeobecně známo, ale také u samic, což bylo jednoznačně prokázáno v posledních letech.
- Hladina testosteronu významně snižuje, a tím se snižuje míra kompetitivnosti chování březích samic. Hladiny kortisolu naopak ovlivňují schopnost organismu adaptovat se na stres, ale interpretace není jednoznačná, adaptace na stres má u člověka mnoho aspektů a mnohé stresory je těžké stanovit

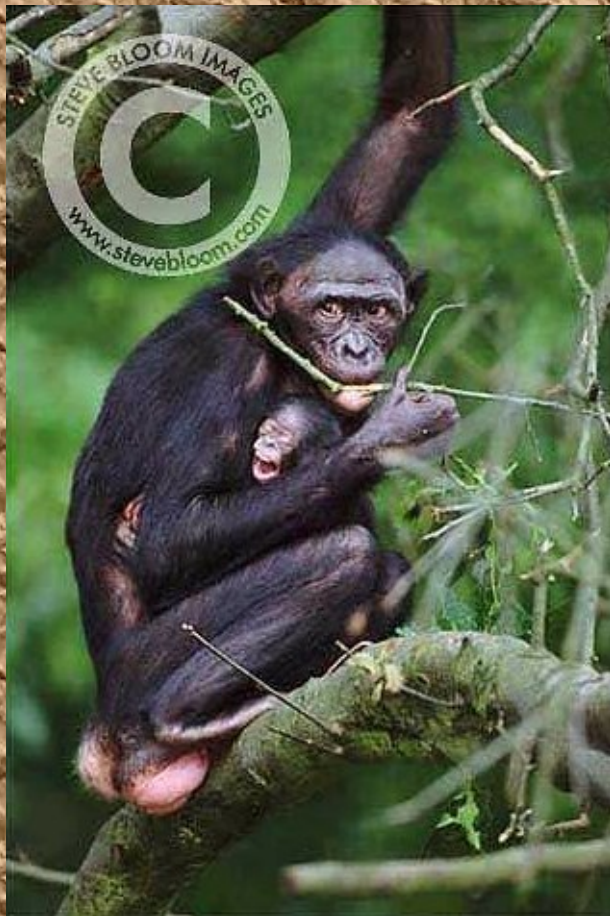
Sexualita, reprodukce a agrese

- V rovině sexuálního výběru a prezentace kvalit jedince budou mít vysoce postavení jedinci, sexuálně atraktivní, nízké hladiny kortisolu, alespoň ve většině případů, ale zároveň i vysokou hladinu testosteronu. V případě konfliktu zájmů, kde hrají roli i nesteroidní hormony jako je adrenalin, pak budou důležité:
 - rozdíly v reproduční strategii samců a samic a hlavně její konkrétní realizaci
 - snaha o dosažení lepšího postavení v hierarchii, a to zejména v rámci jednoho pohlaví, poskytující lepší „startovní“ pozici pro výběr partnera

Zpětnovazebné mechanismy – Sociální chování



Zpětnovazebné mechanismy - sex



Zpětnovazebné mechanismy – sociosexuální chování



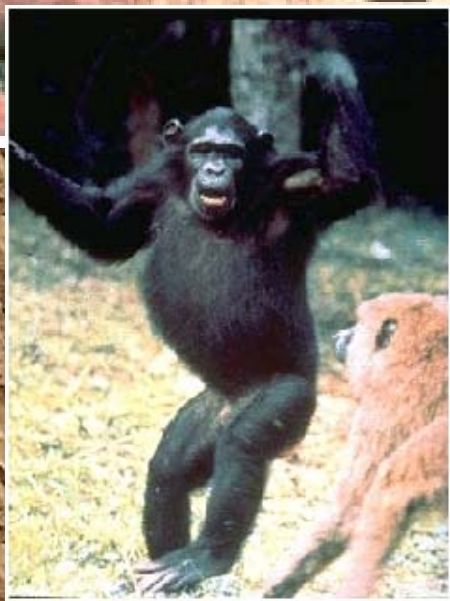
Zpětnovazebné mechanismy – sociosexuální chování



Všechno je jinak – muži jsou ženy a ženy muži

- Hladina testosteronu ovlivňuje soutěživost u mužů i u žen
- Vysoká hladina estrogenů podporuje chování typu „macho“ u mužů, ale projevuje se podobným způsobem i u žen
- Oxitocin u muže ovlivňuje jeho důvěryhodnost v očích ostatních lidí, zejména ve vztahu k ženám, a tím zvyšuje jeho šance v soutěži s ostatními muži.

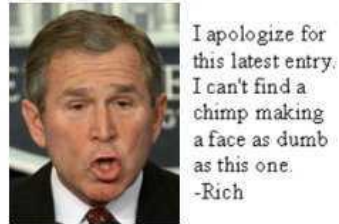
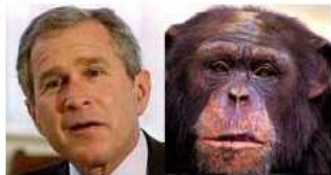
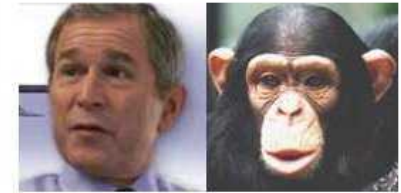
Agresivita v normálním kontextu



- U člověka vstupuje do hry řada kulturních a ideologických faktorů, které omezují zpětnovazebné mechanismy a mění agresi v tolerovaný a často i uznávaný brutální akt.



Archetypální mimické výrazy se sociálním a agresivním významem



I apologize for
this latest entry.
I can't find a
chimp making
a face as dumb
as this one.
-Rich



Ritualizace jako prevence agrese

Aggression



Agonistické chování, agrese a konflikty

- ***Pohlavní teorie agrese***
- Vychází naprosto chybně z Lorenziánského předpokladu vrozeného zla - brutální agresivity v člověku
- Permanentní soutěž o ženy – mimochodem kodifikovaná v řadě románů – je ve skutečnosti v rozporu se základní strategií mužů, tedy mít co nejvíce dětí bez konfliktů a bez zbytečných investic. Je v příkrém rozporu i se strategií žen, která o zbytečné konflikty vůbec nestojí.

Agonistické chování, agrese a konflikty

- ***Dominantní teorie agrese***
- Mylně předpokládá, že dominantní jedinec prosazuje svoje zájmy výhradně agresí.
- To výrazně popírá teorie „biologických trhů“, která předpokládá, že velmi významným faktorem pro udržování sociální kohezity je výměna pozitivních sociálních komodit, tedy „podrbání“ nadřízeného, služby, protekce, nepotismus – viz mechanismy fungování mafie

Agonistické chování, agrese a konflikty

- *Hormonální teorie agrese.*
- Vychází z faktu, že doba reprodukce znamená automaticky zvýšení agresivity ve skupině, protože se „zvýšuje hladina hormonů“. To je sice pravda, ale velmi záleží na konkrétním sociálním kontextu, navíc skrytá ovulace u člověka tento faktor výrazně tlumí
- Důvod zvýšené agrese samců, jak se mylně domnívají mnozí autoři, je spojena se zvýšením úrovně sekrece testosteronu i dalších steroidních hormonů u samců, což vůbec nemusí být pravda. Sekrece může být mnohem vyšší v souvislosti se stresem nebo konfliktem

Agonistické chování, agrese a konflikty

- *Stresová teorie agrese*
- Agresivní chování vzniká především v konfliktních stresových situacích, což je však velmi rozdílné pro dané jedince a jejich postavení v hierarchii. Z toho vyplývá, že u vysoce postavených jedinců je nejnižší, u nejnižších nejvyšší – ti se však konfliktům musí vyhýbat
- Stress může být mimo jiné výsledkem snížení nebo zvýšení agrese, ale tento faktor je u vysoce postavených jedinců, potenciálně nejnebezpečnějších agresorů, nejnižší.

Agonistické chování, agrese a konflikty

- Z výše uvedeného vyplývá, že příčiny agrese a konfliktů nelze vysvětlit jedním faktorem, už proto, že se nejedná o vysloveně negativní faktor (konflikt jako dohoda)
- V tomto ohledu je ***Hypotéza výzvy*** nejlepší komplexní (Challenge hypothesis)
- Agrese je velmi kontextuální a často se velmi podobá sociálnímu chování – viz mobbing, šikana, demostrace sexu, atd.

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Pohlavní steroidní hormon testosteron je tradičně spojován s mužskou agresí, tedy agrese je pozitivně spojena s vyšší hladinou testosteronu
- Toto je ovšem velmi zjednodušené tvrzení protože:
 - **Hladina testosteronu je nepochybně spojena s postavením jedince v hierarchii**
 - **Hladina testosteronu se obecně zvyšuje v souvislosti s kompeticí, u mužů i u žen**

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Faktem ale je, že hladina testosteronu se paradoxně snižuje v souvislosti s rodičovským chováním, nejen u žen, což je pochopitelné, ale i u mužů
- Pokud k tomu nedojde, je prokazatelný výskyt patologického agresivního chování v takové rodině. Relativně vysoká hladina u jednoho z rodičů může spustit agresivitu druhého

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Agresivita a vysoká hladina testosteronu se vyskytuje už u chlapců před pubertou, ale nikoliv u děvčat
- U mužů se hladina testosteronu výrazně zvyšuje v soutěži s muži z jiné komunity, ale mnohem méně v soutěži s muži z vlastní komunity – to je zřejmě i vysvětlení agrese v souvislosti s reakcí na cizího jedince – tedy vznik agresivní xenofobie

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Studie ukazují, že některé aspekty chování žen mohou být významně ovlivněny hladinou androgenních hormonů, tedy tyto hormony se účastní nejen v rámci kompetice mezi ženami, ale i v dalších částech životní historie
- U žen se hladina testosteronu může zvyšovat v souvislosti s působením stresorů prostředí

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Hladina testosteronu je u mužů pozitivně korelována s kvalitou života a zejména se zdravotním stavem
- Obecně jsou hladiny steroidních hormonů, pohlavních a glukokortikoidů, jasně spojeny s odolností ke stresu, ovlivňují klíčové etapy ontogeneze a nepřímo se uplatňují i při výběru sexuálního partnera a v kompetici o sexuálního partnera

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Hladina hormonů, a tím i předpoklady pro určitý typ chování, se vyvíjí v průběhu ontogeneze, a počíná již ve fázi prenatální
- Některé hormonální mechanismy jsou v ontogenezi spouštěny v průběhu dětství, zejména pak extrémními stresy, včetně domácího násilí, určité vzorce chování vznikají napodobováním nebo učením, syn se snaží napodobovat otce

Soutěž, kompetice, agrese & hormony – spouštěče chování

- Vysoká hladina testosteronu u úspěšného muže může „přidat na kráse“
- Ženy reagují na atraktivního muže, atraktivita může být různá, zvýšením hladiny testosteronu a glukokortikoidů
- Oxitocin u muže ovlivňuje jeho důvěryhodnost v očích ostatních lidí, zejména ve vztahu k ženám, tedy zvyšuje schopnosti jeho kompetice bez agresivního chování

Význam individuálního teritoria a agrese

- Individuální teritorium je pro jedince velmi významnou součástí životní historie, je součástí jak reprodukčního chování tak i teritoriálního – jeho porušení vede k agresivní reakci
- Toto teritorium může být ztotožněno s teritoriem komunity a jeho narušení, příchod cizího jedince, porušení tabu individuálního teritoria může vyústit v xenofobní agresi

Individuální prostor

- Člověk má potřebu být otevřený nebo uzavřený ve vztahu k jiným osobám, má snahu si udržet prostor, který považuje za podstatný pro svou realizaci
- Má snahu se chránit před přímými nebo nepřímými kontakty s členy jiných skupin.
- Z toho rezultuje snaha vytvářet si individuální prostor

Individuální prostor

- Rozlišují se „uzavřené“ nebo „otevřené“ kultury, nebo „kontaktní“ a „nekontaktní“
- V „kontaktních“ kulturách při interakcích jedinců větší význam mají čichové, pachové a dotekové kontakty
- Častá je charakteristická mobilita a pozice těla, gestikulace, menší vzdálenost mezi jedinci (Středomořské země, arabské a latinoamerické státy), taktilní kontakty.

Individuální prostor

- Naopak, v „nekontaktních“ kulturách jedinci se vyhýbají tělesným kontaktům, jednají z větší vzdálenosti mezi osobami (Severní Amerika a severní Evropa).
- Individuální teritorium je velké, můj dům – můj hrad – časté xenofobní reakce
- Jihovýchodní Asie a státy Dálného východu také patří k „nekontaktním“ kulturám, ale individuální vzdálenost mezi jedinci není velká, ale přísně udržovaná.

Individuální prostor

- Individuální prostor – část neverbálního chování člověka, těsně spojený s projevem agrese.
- Pokud člověk ví, co to znamená a má představu o kulturních rozdílech, pak například nebude považovat za hrozbu příliš malou vzdálenost, nebo větší vzdálenost jako projev neúcty.
- U střeoevropanů může taktilní komunikace mediteránců vzbudit nelibost

Individuální prostor

- Výzkumy individuálního prostoru v jednotlivých kulturách zpravidla ukazují, že genderové rozdíly v individuální vzdálenosti jsou velice významné.
- Například, v ruské kultuře byla minimální vzdálenost pozorována v párech žen, pak ve smíšených párech, a maximální – v párech mužů.

Individuální prostor

- **Dotekový kontakt ve dvojicích jedinců:**
- Řekové – 20%
- Italové, Rusové – 14%
- Irové – 12%
- Skotové – 11%
- Angličané – 8%
- Francouziá – 5%
- Danové – 4 %

Individuální prostor

- S výjimkou Rusů se v těchto kulturách dotekový kontakt nejčastěji vyskytuje ve smíšených dvojicích.
 - V Rusku nejčastější v párech mužů, pak smíšených párech, nejméně u dvojice žen.
- Oční kontakt ve většině kultur se nejčastěji vyskytuje v párech dívek.
 - V ruské kultuře se nejvíce vyskytuje u žen, pak ve smíšených párech, a nejméně u mužů.

Individuální prostor

- Hlasitost hovoru v pářů záleží na pohlaví partnerů:
- Nejméně nahlas mluví ženy, pak partneri ve smíšených párech, a pak dvojice mužů.
- Uvnitř pářů se mluví zpravidla na stejné úrovni hlasitosti.

Individuální prostor

- Změny chování v prostoru v ontogenezi:
- Děti ve věku 7-10 let se liší od ostatních věkových skupin v individuální vzdálenosti, orientaci těla, existenci vzájemného očního kontaktu.
- V 16. roce života se u adolescentů formují normy chování v prostoru, které dále se reprodukuje bez významnějších změn v průběhu celého života

Individuální prostor

- Od 6. roku života personální vzdálenost při kontaktech začíná růst do věku 16. let, což je spojeno se změnou celkové velikosti těla a psychickým vývojem, především vývojem genderových stereotypů.
- V procesu ontogenetického vývoje člověka se mění jeho chování v prostoru, tendence změn je prakticky stejná v mužských, ženských nebo smíšených párech.

Individuální prostor

- U dětí ve smíšených párech vzdálenost je větší, než v párech, kde jsou partneři stejného pohlaví
- Naopak u pubescentů je vzdálenost menší ve smíšených párech, což je možné vysvětlit pubertálním obdobím, ve kterém se projevuje zvýšený zájem o opačné pohlaví.

Individuální prostor

- Genderové rozdíly chování v prostoru jsou spojené s pohlavním zráním člověka a začínají se projevovat v pubertálním období, začínají být zřetelné od 16 let.
- Ve věkové skupině od 16 do 55 let pohlaví ovlivňuje
 - **individuální vzdálenost,**
 - **existenci očního kontaktu,**
 - **dotekový kontakt,**
 - **hlasitost projevu.**
- V párech děti pohlaví ovlivňuje jenom vzájemnou orientaci v prostoru.

Individuální prostor

- Nejvíce nahlas mluví mezi sebou partneři v párech ve věku 16 – 24 let.
- V párech dětí nejméně nahlas mluví chlapci, pak děvčata, a pak partneři ve smíšených párech.
- Tyto data jsou v protikladu ve srovnání s dospělými páry.

Individuální prostor

- Průměrná vzdálenost (v úrovni těla) v různých kulturách:
- Rusové – 41 cm
- Danové – 32,9 cm
- Angličané – 38,5 cm
- Francouzy – 36,83 cm
- Irové – 26 cm
- Skotové – 26,93 cm
- Řekové – 34,65 cm
- Italové – 35,45 cm

Agonistické chování, agrese a konflikty

- **Tedy na agresivní reakci a otevřených projevech xenofobie se může objektivně projevovat řada faktorů:**
- Funkce CNS
- Hladiny hormonů, zejména steroidů
- Stres a zdravotní stav
- Kulturní tradice podílející se na reprodukci a ochraně teritoria
- Ontogeneze a výchova
- Charakter individuálního teritoria a jeho ochrana

Agonistické chování, agrese a konflikty - mechanismy

- Primární je kognitivní analýza situace, která může být negativně nebo pozitivně ovlivněna
 - Znalostí problému
 - Určitým typem výchovy
 - Ideologie a charakter tolerance k agresi
 - Míra xenofobie v dané komunitě
- V průběhu analýzy se zapojují specifické hormonální mechanismy

Agonistické chování, agrese a konflikty

- **Primární analýza** – základní spontánní zhodnocení – pozitivní nebo neutrální (nulová hormonální reakce), negativní – mobilizace – adrenalin, útěková reakce
- **Sekundární analýza** – detailní vyhodnocení – může dojít k přehodnocení – adrenalin, endorfíny – CNS, hypotalamo-hypofyzární komplex, příprava agrese, obrany nebo ústup

Agonistické chování, agrese a konflikty

- „Co udělám“ – počíná rozhodovací proces, zapojují se steroidní hormony, může započít agrese
- **Rozhodnutí** – akce – Adrenalin, testosteron a kortisol – konfrontace nebo agrese – v případě agresivní reakce se spouštějí postkonfliktní mechanismy, které mají za úkol snížit stres a nepřímo se tak podílejí na normalizaci hladin hormonů

Moderní sociobiologie – význam agresivního chování a xenofobie

- **Součaná sociobiologie** chápe agonismus a xenofobii jako přirozené jevy
- Zdůrazňuje pozitivní význam konfliktů a standardního agresivního chování jako zpětnovazebného mechanismu
- Zdůrazňuje, že chování, včetně agresivního i jeho patologických forem se formuje v ontogenezi, ale existují i genetické předpoklady pro takový typ chování, ať už ve formování limbického systému nebo sekreci hormonů

Agonistické chování, agrese a konflikty

- Hormony ovlivňující agresivní chování jsou zároveň součástí reprodukčního procesu a proto jejich působení musíme chápat komplexně
- V průběhu evoluce a ontogeneze mají tyto hormony řadu dalších významných úloh – napomáhají překonávat stres, ovlivňují stav zdraví, ovlivňují partnerské vztahy a výchovu dětí a úroveň péče o ně

Agonistické chování, agrese a konflikty

- **Ochrana teritoria, potravních zdrojů, žen, dětí i osobních zájmů je možná pouze za pomoci agresivního chování,**
- **Avšak spolu s pozitivními sociálními a postkonfliktními mechanismy**
- **V dané komunitě je vhodná míra agresivního chování součástí pohlavního výběru**
- **Komplex chování, který pomáhá chránit zájmy komunity je součástí skupinového výběru a mechanismů životní historie skupiny**

Závěr

- Biologické mechanismy agrese, tedy biologická podstata agrese, mají objektivní charakter, jsou součástí archetypálních reakcí a nelze je snadno měnit.
- Vznikají a nejsou a priori špatné, ale u různých komunit různé
- Xenofobní reakce nemusí být apriori agresivní, míra agresivity je ovlivněna nejen biologickými mechanismy, ale také rozhodovacím procesem, který může pozitivně nebo negativně ovlivnit například výchova, informovanost a tolerance

Příčiny a kořeny lidské agrese

- I u určitých etnických skupin nacházíme různé skupiny s různou ekonomikou a různým způsobem života
- Existuje i značná biologická, kulturní a náboženská diversita uvnitř daného etnika.
- Proto kulturní kořeny a příčiny agrese a xenofobních reakcí mohou být podobné u různých etnických skupin a mohou souviset nejen s různými ideologiemi, ale také s podobnými biologickými vlastnostmi a mechanismy,
 - které vznikají jak díky podobným genetickým a fyziologickým mechanismům,
 - tak i díky podobným podmínkám životního prostředí a podobným životním historiím.