

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

**Výcvik koně v kruhové ohradě s ohledem na využití teorie  
učení**

**Bakalářská práce**

**Michaela Dvořáková**

**Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty**

**Ing. Klára Mikulášková, Ph.D.**

**© 2023 ČZU v Praze**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Výcvik koně v kruhové ohradě s ohledem na využití teorie učení" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 20. dubna 2023

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí své bakalářské práce Ing. Kláře Mikuláškové, Ph.D. za rady a komentáře k mé práci, které mi pomáhaly při jejím psaní. Oceňuji také její ochotu a lidský přístup při celkové komunikaci. Dále bych ráda poděkovala svým rodičům za podporu během studia a v neposlední řadě i své klisně Valy, která má také neopomenutelnou zásluhu na dokončení mého studia.

# Výcvik koně v kruhové ohradě s ohledem na využití teorie učení

## Souhrn

Práce shrnuje dostupné vědecké poznatky o stále populárnějším výcviku koní v kruhové ohradě, který podle různých metod praktikuje mnoho lidí po celém světě. V první části se práce věnuje teorii učení, které je nezbytné dobře porozumět proto, aby mohl výcvik koně v kruhové ohradě probíhat smysluplně a nebylo ohrožováno welfare koně. Neasociativní učení zahrnuje habituaci, pomocí které lze koně přivýkat na averzní podněty postupným snižováním behaviorální reakce. Opakem habituace se poté zabývá senzitivace a část je věnována i dishabituaci. Asociativní učení zahrnuje klasické podmiňování, jehož podstatou je spojení nového podnětu s biologicky významným podnětem, a operantní podmiňování. Operantní podmiňování se věnuje především negativnímu posilování, které je u koní jedním z nejčastěji využívaných způsobů učení. Koně se v tomto případě učí prostřednictvím uvolnění tlaku při správné reakci, kdy je averzní podnět odebrán. Naopak učení pomocí pozitivního posilování využívá motivaci koně získat odměnu, kterou je nejčastěji potrava nebo drbání. Dále je věnována pozornost trestům, načasování v případě jejich používání, ale především rizikům s nimi spojenými, mezi které lze zařadit například strach z lidí. Koně jsou také sociální a stádová zvířata, a proto se u nich mluví i o sociálním učení. Je však spíše otázkou, zda již není příliš složité ve spojitosti s jejich mentálními schopnostmi, jejichž úroveň poskytuje možnost zaměřit se spíše na sociální facilitaci v koňském stádě. V rámci výcviku koně je důležité porozumět i vlivu a významu emocí a také osobnosti koní na jejich výcvik. S emocemi se pojí i stres a strach, které u koní mohou být příčinou problémového chování nebo mohou být spouštěčem útěkové reakce. Útěková reakce koní je využívána i při samotném výcviku koně v kruhové ohradě, kterému se věnuje poslední část literární rešerše. Popisuje především metody známých trenérů, jako jsou Monty Roberts, Ray Hunt nebo český trenér Václav Bořánek a poukazuje z hlediska vědecké literatury na nedostatky těchto metod. Pro efektivní výcvik koně v kruhové ohradě je potřeba znát a umět používat teorii učení. V praxi je tomu však často jinak a dochází k mylnému dojmu, že kůň člověka vnímá podobně jako členy koňského stáda. Často se proto uplatňuje koncept dominance a vůdcovství člověka nad koněm, což je obvykle i jeden z cílů práce s koněm v kruhové ohradě. Z toho plynou i rizika v podobě nevhodného chování vůči koni, vyvolávání strachu či útěkové reakce. Díky efektivnímu zařazení znalostí teorie učení a přirozeného chování koní do jejich výcviku v kruhové ohradě by se však tato rizika měla minimalizovat. Výcvik koně v kruhové ohradě poté může být bezpečnou a přínosnou metodou v jejich výcviku, kterou je možné využít pro všechny věkové kategorie koní.

**Klíčová slova:** teorie učení, práce ze země, práce s koněm v kruhové ohradě, komunikace, emoce



# Round Pen Technique with application of knowledge of learning theory

## Summary

This thesis summarizes available scientific knowledge about the increasingly popular round pen horse training, which is practiced by many people around the world according to different methods. The first part of the thesis focuses on the learning theory, which is very important to understand in order to round pen training in a meaningful way and to not compromise horse welfare. Non-associative learning involves habituation, by which horses can be habituated to aversive stimuli by gradually reducing the behavioural response. The opposite of habituation refers sensitization and a small part is dedicated to dishabituation. Associative learning involves classical conditioning and operant conditioning. Classical conditioning connects new stimulus with biologically important stimulus. Operant conditioning deals mainly with negative reinforcement, which is one of the most used ways in horse training. In this case, horses learn through the release of pressure if their reaction is right by removing an aversive stimulus. In contrast, learning with positive reinforcement motivates a horse to obtain a reward, which is commonly food or scratching. Furthermore, attention is dedicated to punishments, their timing when used, but mainly the risks associated with them. Between these risks, we can, for example, mention the fear of people. Horses are also social and herd animals, which is why we say that they are capable of social learning. But there is a question if it is not too complicated due to their mental abilities. The level of their mental abilities rather allows them to focus on social facilitation in the herd. In horse training it is also important to understand the impact and meaning of emotions and horses' personalities in their training. With emotions are connected both fear and stress, which can be the reason for problematic behaviour or the cause of escape reactions. Horses' escape reaction is also used in round pen horse training, which is the last part of this thesis. This part introduces mainly the methods of known trainers such as Monty Roberts, Ray Hunt or the Czech trainer Václav Bořánek and point out lacks these methods from the view of scientific literature. Be able to apply learning theory is necessary for an effective round pen horse training. But it is not common in practice and therefore the misinterpretation that horses perceive humans the same as they would a member of the herd prevails. This is the reason why people use the concept of dominance and leadership over the horse. This concept is also one of the aims in the round pen horse training. Hence the risks of inappropriate behaviour towards the horse, inducing fear or escape reactions. But these risks should be minimised through an effective inclusion of knowledge of the learning theory and horse's natural behaviour into its training. After that, round pen horse training can be a safe and useful method in the training of horses, which is possible to apply to all of their age categories.

**Keywords:** learning theory, groundwork, round pen horse training, communication, emotions

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Úvod.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2 Cíl práce.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3 Literární rešerše.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>3.1 Teorie učení (biologické principy učení).....</b>                   | <b>9</b>  |
| 3.1.1 Neasociativní učení.....   | 10        |
| 3.1.1.1 Habituače.....   | 10        |
| 3.1.1.2 Senzitizace .....  | 12        |
| 3.1.1.3 Dishabituače .....   | 13        |
| 3.1.2 Asociativní učení .....  | 13        |
| 3.1.2.1 Klasické podmiňování .....   | 13        |
| 3.1.2.2 Operantní (instrumentální) podmiňování .....                       | 15        |
| 3.1.3 Sociální učení .....   | 19        |
| 3.1.4 Imprinting .....   | 20        |
| 3.1.5 Handling.....  | 20        |
| <b>3.2 Emoce a stres u koní .....</b>                                      | <b>21</b> |
| 3.2.1 Osobnost koně.....   | 22        |
| 3.2.2 Vliv věku na emoce koní .....  | 23        |
| 3.2.3 Emoce a laterality .....   | 23        |
| 3.2.4 Stres .....  | 24        |
| 3.2.4.1 Fyziologické ukazatele stresu .....                                | 25        |
| 3.2.4.2 Behaviorální a fyzické ukazatele stresu .....                      | 25        |
| <b>3.3 Výcvik koně v kruhové ohradě .....</b>                              | <b>26</b> |
| 3.3.1 Kruhová ohrada .....   | 28        |
| 3.3.2 Dominantní a vůdčí postavení člověka vůči koni.....                  | 29        |
| 3.3.3 Práce s koněm v kruhové ohradě dle jednotlivých trenérů .....        | 31        |
| 3.3.3.1 Monty Roberts.....   | 31        |
| 3.3.3.2 Pat Parelli.....   | 33        |
| 3.3.3.3 Ray Hunt .....   | 35        |
| 3.3.3.4 Klaus Ferdinand Hempfling.....                                     | 37        |
| 3.3.3.5 Václav Bořánek .....   | 38        |
| 3.3.4 Možná rizika, výhody a nevýhody práce s koněm v kruhové ohradě ..... | 39        |
| <b>4 Závěr .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>5 Literatura.....</b>   | <b>43</b> |

# 1 Úvod

Soužití koní s lidmi má velmi dlouhou historii, ve které byli koně využíváni například jako pracovní nebo válečná zvířata, či byly známkou vysokého postavení ve společnosti. V dnešní době ještě stále v malé míře přetrvává pracovní využití koní, příkladem jsou třeba tažní koně v lesích, kam se nedostane moderní technika. Nejčastěji dnes však lidé využívají koně ve sportu, ať již na profesionální či na hobby úrovni, nebo pro zábavu, kdy chtějí s koněm trávit svůj volný čas a věnovat se například budování společného vztahu.

Ve všech způsobech využívání koní je ale nutné, aby kůň prošel výcvikem, díky kterému bude v ideálním případě jeho soužití s člověkem bezpečné a bude respektovat welfare koně. Výcvikových přístupů můžeme najít mnoho, některé tradiční výcvikové metody (jako je například španělská jezdecká škola) mají své kořeny hluboko v historii, jiné výcvikové metody jsou stále i dnes založeny na tvrdém přístupu ke koni. V posledních letech dochází také k popularizaci „přirozeného tréninku“ koní a práce ze země, které se nazývají také jako „horsemanship“ nebo „natural horsemanship“. Nedílnou součástí těchto metod je i výcvik koně v kruhové ohradě, který je stále oblíbenější také v řadách široké veřejnosti. Je to často první výcviková zkušenost mladých koní, ale využívá se u koní v jakémkoli stádiu výcviku. Trenér v kruhové ohradě pracuje s koněm ve volnosti a zejména řečí svého těla a s využitím negativního posilování hýbe s koněm.

Součástí jakéhokoliv výcviku koně je ale také znalost teorie učení, tedy toho, jak a jakými způsoby se koně učí. Dnešní moderní doba již díky mnoha vědeckým studiím tyto způsoby učení kvalitně popisuje, avšak mnoho lidí má v této problematice stále nedostatky a nezná základní pojmy jako jsou habituace, negativní a pozitivní posilování nebo klasické podmiňování. V důsledku těchto neznalostí pak dochází k antropomorfizaci, mylnému vnímání koně a jeho chování. Při práci s koněm v kruhové ohradě tak lidé například zbytečně vytváří příliš tlaku na koně nebo ho bez jakéhokoliv cíle honí kolem dokola v kruhové ohradě. Tyto špatně uchopené způsoby komunikace koni působí stres a mohou mít dopad na jeho welfare.

Pokud ale dojde k propojení teorie učení a jejích znalostí s výcvikem koně v kruhové ohradě, což je záměrem této bakalářské práce, může být tento stále populárnější způsob výcviku koně přínosem jak pro koně, tak pro trenéry. S tím je spojena i bezpečnost práce s koněm, která by díky znalostem teorie učení neměla být ohrožena.

## 2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce bylo vytvořit literární rešerši shrnující aktuální vědeckou literaturu na téma práce s koněm v kruhové ohradě, která je nedílnou součástí výcviku koní. Můžeme se s ní setkat v souvislosti s metodami jako je „natural horsemanship“, „přirozené jezdectví“, práce ze země atd. Výcvik v kruhové ohradě je vnímán jako výcvik koně na svobodě, bohužel v praxi je k vidění u mnohých trenérů přehlížení projevů stresu či strachu u koní. Výcvik koně v kruhové ohradě by tak měl vycházet ze znalosti teorie učení a jejího efektivního využití v podobě habituace, operantního a klasického podmiňování.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Teorie učení (biologické principy učení)

Teorie učení je poměrně mladou vědní disciplínou, která se objevila v polovině 20. století. Začala se používat původně u jiných druhů zvířat, a to například u vodních savců v oceánech nebo u psů, za účelem změnit tréninkové metody. Až na počátku 21. století se teorie učení začala dostávat do povědomí literatury pro výcvik koní (McLean & Christensen 2017).

Teorie učení je věda popisující změny v chování vyvolané fyzickou a/nebo psychickou praxí. Zahrnuje neasociativní učení, do kterého řadíme habituaci a senzitivaci, a učení asociativní, do kterého patří klasické a operantní podmiňování (McLean & Christensen 2017). K teorii učení můžeme zařadit ještě také imprinting, handling a sociální učení. Těmto tématům je v práci věnován prostor pouze okrajově vzhledem k jejich zanedbatelnému vlivu na práci s koněm v kruhové ohradě.

Učení můžeme definovat jako výsledek zkušenosti, díky které došlo k procesu adaptivních změn v individuálním chování. Koně se stejně jako ostatní savci učí přímočaře a předvídatelně, což lidem umožňuje s nimi efektivně trénovat a interagovat. Oproti lidem (McLean & Christensen 2017), mají koně méně vyvinutý prefrotální kortex (Premack 2007), díky čemuž nemohou myslet abstraktně. To znamená, že nejsou schopni přemýšlet o minulosti nebo budoucnosti, ale žijí pouze v přítomném okamžiku (Wolff & Hausberger 1996). Postrádají tedy schopnost uvědomovat si minulé chování, na rozdíl od lidí (McLean & Christensen 2017). Učení u koní probíhá tedy pouze prostřednictvím pokusů a omylů. A jakékoliv vzpomínky jsou vyvolány podnětem z prostředí (Wolff & Hausberger 1996). Lidé však schopnost uvědomovat si minulé chování koním často přisuzují (McLean & Christensen 2017). Toto přisuzování lidských vlastností zvířatům nazýváme antropomorfismus, který byl až donedávna běžně používaný k popisu chování koní. Dnes už ovšem víme, že antropomorfismus při práci s koněm nápomocný není, a naopak může zhoršovat vnímání projevů koní a následně mít dopad na welfare zvířat. Očekávat od koně, že se bude chovat jako lidský přítel může být až nebezpečné (McGreevy et al. 2018). V důsledku přisuzování minulého chování koním totiž dochází k snadnějšímu používání tréninkových metod založených na trestech nebo používání opožděných odměn. To ovlivňuje již zmíněnou bezpečnost interakcí mezi koněm a člověkem a welfare koní (McLean & Christensen 2017). Při výcviku je také důležité brát ohled na to, že koně mají velmi špatnou krátkodobou paměť (Pearson 2015a), ale výbornou dlouhodobou paměť (Wolff & Hausberger 1996). Pochopení a využití teorie učení tak může trenérům pomoci při práci s koňmi pracovat takovými způsoby, které umožňují a urychlují učení, a zároveň je především dbáno o životní pohodu koní (McLean & Christensen 2017). Umožňuje nám to také bezpečnější a méně stresující fungující vztah s koněm (Pearson 2015).

### 3.1.1 Neasociativní učení

#### 3.1.1.1 Habituační

Habituační se týká procesu snižování reakcí na určitý podnět (McLean & Christensen 2017) a je označována jako „nejjednodušší forma učení“. Vědci se domnívají, že díky odstraňování nepodstatných podnětů a zaměřování se na ty důležité je habituační předpokladem pro další formy učení (Rankin et al. 2009). V přírodě jsou totiž zvířata vystavována podnětům z prostředí a díky habituaci umí rozpoznat ty důležité od těch, které mohou ignorovat (McLean & Christensen 2017). Pro správné pochopení dalších forem učení je tedy důležité porozumět základním principům habituace (Rankin et al. 2009).

Habituační popisuje postupný pokles amplitudy nebo frekvence reakcí na opakovanou senzorickou stimulaci, kdy senzorická stimulace není způsobena adaptací senzorického receptoru nebo motorickou únavou (McLean & Christensen 2017). Rankin et al. (2009) definuje habituaci jako snižující se behaviorální odpověď, která je výsledkem opakované stimulace. Habituační bývá často dlouhodobým procesem a je podnětově specifická, takže zvíře stále reaguje na jiné podněty. V tréninku koní si koně zvykají například na dynamické aspekty fyzického a sociálního prostředí nebo na vybavení jako je sedlo a podbršíník (McLean & Christensen 2017). Pomocí habituace jsou koně přivykáni také na jezdce na svých zádech, kdy jezdec může na koni nejprve ležet, pokud je kůň klidný, přehodí přes hřbet koně nohu a následně se pomalu narovná (McGreevy & McLean 2007). K habituaci může dojít ale i díky jezdcovu nepřetržitému působení těžší na koňskou hubu (McLean & McGreevy 2010).

Koně jsou od přírody neofobní, to znamená, že se bojí neznámého. Mezi jejich přirozené behaviorální reakce tak patří vyhýbání, po kterém obvykle následuje ostražitost a jako poslední přichází zkoumání a zvědavost vůči podnětu. Toto chování lze využít při desenzibilizaci (znecitlivění), kdy koni umožníme ze začátku držet od zdroje strachu bezpečnou vzdálenost až do té doby, kdy projeví zájem o to se přiblížit. Na druhou stranu je důležité zmínit, že velká vzdálenost od podnětu může vést k zesílení nežádoucího chování, protože podporuje vyhýbavost a únikové chování. K dosažení habituace se používají metody desenzitizačních technik, mezi něž řadíme například systematickou desenzitizaci, counter-conditioning, vytěsňování nebo prevenci reakce na podnět (McLean & Christensen 2017).

Systematická desenzitizace je postupné přivykání na podnět tím, že je zvíře vystaveno nízké úrovni averzního podnětu a v případě vhodné reakce nebo uvolnění je odměněno. Pokud již zvíře na danou úroveň podnětu nereaguje, intenzita podnětu se může zvýšit. Tímto způsobem jsou například připravováni policejní koně na kouř, zvuky, objekty nebo vlajky (McLean & Christensen 2017).

Counter-conditioning, česky podmiňování protipólů, doslova znamená trénovat zvíře k projevení chování, které odporuje takovému chování, které chce trenér eliminovat (McLean & Christensen 2017). Využívá klasické podmiňování ke změně podnětu, který vyvolával strach, na podnět, po kterém kůň očekává pozitivní výsledek (Pearson 2015b). Spojuje se tedy nepříjemný podnět s něčím příjemným a klasické podmiňování slouží k propojení averzního podnětu s příjemným zážitkem (Christensen et al. 2006). Pozitivním výsledkem může být

například podrbání nebo pamlsek. Pro efektivnost musí být ale např. právě pamlsek podaný ihned po podnětu (Pearson 2015b) nebo současně s podnětem (McLean & Christensen 2017). Pokud je pamlsek podaný příliš brzy (před podnětem), tak si kůň podnět s pamlskem nikdy nespojí. Ke stejné situaci může dojít i pokud je pamlsek podaný až dlouho po podnětu. V tomto případě může také dojít k tomu, že ke spojení podnětu s pozitivním výsledkem dojde, ale až po delší době (Pearson 2015b). Zajištěním toho, že preferované chování přináší uspokojení, se zvíře naučí ukazovat nové chování ve chvíli, kdy je vystaveno problematickému podnětu (McLean & Christensen 2017). Counter-conditioning můžeme využít například u koně, kterého je obtížné chytit ve výběhu. Pokaždé když koně chytíme, tak ho podrbeme na jeho oblíbeném místě a tím spojíme chytání s příjemnou odezvou (Pearson 2015b).

Současné působení dvou protichůdných podnětů (angl. overshadowing) funguje na principu neschopnosti koně vnímat dva podněty najednou. Kůň se koncentruje na jeden už naučený podnět a upřednostňuje ho. Následkem toho (Pearson 2015b) druhý podnět, který je méně výrazný (McLean & Christensen 2017), podléhá habituaci (Pearson 2015b). Tato metoda je velmi užitečná ve veterinárním prostředí, kde se používá například pro desenzitizaci na averzní podnět jako je holicí strojek (Pearson 2015b). Může být využita také při aplikaci injekcí nebo kování a snižovat tak strachovou reakci koní (McLean & McGreevy 2010).

Zaplavení koně přemírou podnětů (angl. flooding) bylo původně vyvinuto k léčbě fobií u lidí. Tato metoda byla prohlášena jako rychlejší a efektivnější oproti systematické desenzitizaci. Je to metoda, při které zvíře nemá možnost provést vyhýbavou reakci. Oproti výše zmíněným desenzitizačním technikám zde nedochází k postupné habituaci na averzní podnět, ale místo toho je kůň vystaven plné intenzitě podnětu (McLean & Christensen 2017). Pearson flooding popisuje tak, že kůň je vystaven averznímu podnětu, bez možnosti utéct až do doby, než na něj přestane reagovat (Pearson 2015b). Aby byla metoda úspěšná, je důležité, aby podnět nebyl ukončen dříve, než dojde k zastavení reakce. Pokud je působení podnětu ukončeno dříve a zvíře je stále ve stavu zvýšeného vzrušení, reakce může být posílena díky negativnímu posílení (McLean & Christensen 2017) a zvíře se může začít bát ještě více. Problémem také je, že flooding je pro koně velmi stresující a kůň se na podnět nemusí habituovat. Dalším úskalím a důsledkem floodingu může být i naučená bezmocnost (Pearson 2015b), což je psychický stav, kdy se jedinec naučí, že nemá žádnou kontrolu nad nepříjemným nebo škodlivým podnětem a jeho jednání je zbytečné (Hall et al. 2008). Zvíře sice bude navenek vypadat, že averzní podnět snáší, ale také bude apatické a jeho welfare je v tu chvíli ohroženo (McLean & Christensen 2017). Z těchto důvodů flooding není doporučovaný pro trénink zvířat (Pearson 2015b).

Dalšími desenzitizačními technikami, které mají svůj základ ve výše zmíněných technikách a jsou důležité pro výcvik koní jsou approach conditioning a stimulus blending. Approach conditioning využívá přirozenou tendenci koní objevovat a následovat neznámé objekty v kombinaci se systematickou desenzitizací (McLean & Christensen 2017). Kůň se poté rychle habituují na cokoliv, co mohou pronásledovat (Pearson 2015b). Kůň je vybízen k následování objektu, kterého se bojí a objekt se souběžně vzdaluje od koně s tím, jak se kůň přibližuje. Kůň zastavíme dříve, než dosáhne svého prahu strachu, takže objekt se vzdálí ještě

více. Poté koně pobídneme, aby objekt dohonil a pokud kůň zpomalí, tak ho zastavíme. Tento postup opakujeme, dokud se kůň nedostane co nejbližší k objektu (McLean & Christensen 2017). Tuto metodu můžeme praktikovat i tak, že obávaný objekt budeme držet v ruce a přibližovat se s ním ke koni. Než se kůň od nás začne vzdalovat, tak sami začneme couvat s objektem od koně, což často vyvolá zvědavost a po několika opakováních se kůň vydá směrem k nám. Důležité je, dát si pozor na to, aby se kůň s objektem „nehonil“, protože to podporuje strachovou reakci. Tato metoda je často používána trenéry horsemashipu, ale můžeme ji využít i ve veterinární praxi. Stimulus blending spojuje použití averzního podnětu s neaverzním a tím koně postupně přivyká na averzní podnět (Pearson 2015b). Averzní podnět je aplikovaný postupně a jeho intenzita se zvyšuje. Například pokud se kůň bojí rozprašovače, ale nevdá mu mytí hadicí, můžeme začít mytím hadicí a do toho přidat stříkání z rozprašovače. Postupem času už hadici nepoužíváme a stříkáme jen rozprašovačem (McLean & Christensen 2017).

Habituarii můžeme poznat podle charakteristik, které popsaly Thompson a Spencer. Prvním, již výše zmíněným rysem je to, že k habituaci dojde díky opakovanému použití konkrétního podnětu, který vyvolává reakci (Thompson & Spencer 1966). Pokud je podnět zadržen po snížení odpovědi, tak se odpověď obnoví během doby pozorování částečně nebo úplně. To nazýváme, že dochází ke spontánnímu obnovení (znovuvybavení). Další charakteristikou je zrychlování habituace, tedy rychlejší a/nebo výraznější pokles odpovědi, ke kterým dochází při opakovaných sériích habituacního tréninku a spontánního obnovení. K rychlejší a/nebo výraznější habituaci dochází také při častější stimulaci (vždy za stejných okolností) (Rankin et al. 2009). Zároveň také platí, že čím je podnět slabší, tím je habituace rychlejší a/nebo výraznější a představením jiného, obvykle silného podnětu dojde k dishabituaci, tedy obnovení již habituované reakce na podnět (Thompson & Spencer 1966). Účinky opakované stimulace se mohou dále akumulovat, a to dokonce i poté, co odpověď dosáhla asymptomatické úrovně (která může nebo nemusí být nula nebo žádná odpověď). Mezi charakteristiky habituace lze také přidat dlouhodobou habituaci, která trvá hodiny, dny až týdny (Rankin et al. 2009).

Nazývat habituaci jednoduchou formou učení je nesprávné označení. Jednoduché je pouze osvojení si návyku. Nervový systém neustále vyhodnocuje příchozí podněty a filtruje ty důležité od těch nedůležitých. Měli bychom také odlišovat habituaci od adaptace nebo únavy, což je možné zjistit například provedením dishabituace, ale je užitečné mít i jiné způsoby, jak zjistit, zda došlo k habituaci, zvláště v případě, kdy v systému není dishabituace pozorována (Rankin et al. 2009).

### 3.1.1.2 Senzitizace

Opakem habituace je senzitizace, při které se intenzita reakce jedince na daný podnět zvyšuje. Při opakování podnětu je reakce na následující stejný nebo jiný podnět rychlejší nebo intenzivnější. Takže pokud jsou koně vystaveni při tréninku bolestivému podnětu nebo se bojí, jsou poté více citliví na původní nebo jiné podobné vzrušivé podněty. Například v případě, kdy se kůň lekne psa, který vyskočil z křoví, se může naučit lekat v podobných situacích při



prahovém podnětu (McLean & Christensen 2017). Prahový podnět je minimální síla podnětu potřebná k vyvolání šíření reakce (Connolly et al. 2018).

### 3.1.1.3 Dishabituaace

Dishabituaace je navrácení již habituované odpovědi (McLean & Christensen 2017) prezentací jiného, obvykle silného podnětu (Rankin et al. 2009). Jinak řečeno, popisuje situaci, kdy díky odlišnému podnětu, od toho již habituovaného, dojde k nárůstu redukované reakce na původní habituovaný podnět. I přes to, že se k dishabituaaci obvykle používá silný podnět, literatura diskutuje o tom, že stačí i jakýkoliv jiný podnět (odlišný od původního). Zatím se také diskutuje o tom, zda je dishabituaace způsobena senzitivací nebo narušením habituovacího procesu (McLean & Christensen 2017).

Při výcviku koně může být návrat již dříve redukované odpovědi vysvětlován pomocí dishabituaace. V praxi je ale obtížné až nemožné přisuzovat návrat behaviorální odpovědi ke specifickým procesům. Tato skutečnost poukazuje na rozdíl mezi teorií a praxí (McLean & Christensen 2017).

## 3.1.2 Asociativní učení

### 3.1.2.1 Klasické podmiňování

Klasické podmiňování bylo popsáno jako jeden z prvních konceptů učení a můžeme ho najít využívané u většiny živočišných druhů (McLean & Christensen 2017). Klasické podmiňování bylo objeveno I. P. Pavlovem, díky jeho známým experimentům se psy. Při těchto experimentech si všiml, že i když psi nedostali po signálu zvonu krmení, jako obvykle, tak i přes to se u nich spustil salivační reflex. Zjistil tak, že zvuk zvonu spustil salivační reflex, protože pro psy předpovídal příchod krmení (Pearson 2015a).

Tento způsob podmiňování se vyvinul s cílem co nejvíce zvýšit efektivitu zvířete při využívání jeho ekologické niky, tedy životních podmínek. V těchto životních podmínkách se zpravidla neutrální podnět objevuje dříve než významné averzní nebo apetitivní podněty. A díky neutrálnímu podnětu mohou zvířata tyto významné podněty spolehlivě předvídat. Nejúčinnější je, když je nový podnět prezentován před biologicky významným podnětem (McLean & Christensen 2017). Díky klasickému podmiňování je tak zvířeti umožněno spojovat si události, nad kterými nemá kontrolu (McGreevy et al. 2018). Převedeme-li si tyto poznatky do výcviku koní, mohou koně díky predikci a kontrole prostředí minimalizovat stres ve svém životě (Pearson 2015a).

Klasické podmiňování zvyšuje předvídatelnost v koňském prostředí (Pearson 2015a) a hraje při výcviku koní důležitou roli. Zprvce, při jeho záměrném použití, kdy se párují jemné hmatové, sluchové nebo vizuální podněty s naučenými odpověďmi. A za druhé neúmyslně, prostřednictvím asociací mezi vnějšími podněty, kterých si člověk ani nemusí být vědom. To, že se koně mohou učit i jinak, než bylo člověkem původně zamýšleno dokazuje také Clever Hans efekt (McLean & Christensen 2017). Clever Hans byl kůň, jehož majitelem byl pan von Osten z Německa. Na počátku dvacátého století (Samhita & Gross 2013) se o koni tradovalo,

že údajně uměl číst a počítat (sčítat, odčítat, násobit, dělit). Hans měl umět také správně odpovídat na spontánní otázky, například „Kolik přítomných mužů má na sobě slaměný klobouk?“. Odpovědi dával vždy najevo správným počtem hrábnutí přední končetinou (Crist 1997). V roce 1904 německá vzdělávací rada sestavila komisi, která měla prověřit pravdivost těchto tvrzení. Tato rada po roce a půl zkoumání dospěla k závěru, že tvrzení o Clever Hansovi jsou pravdivá a nejedná se o podvod. V roce 1907 (Samhita & Gross 2013) byl sestaven vědecký tým vedený Oscarem Pfungstem, aby se opět pokusil rozluštit tuto záhadu. To se jim povedlo a dnes již právě zásluhou týmu Oscara Pfungsta víme, že úspěchy Clever Hanse byly závislé na zcela nepostřehnutelných drobných pohybech experimentátora, který mu otázku položil. Clever Hans počítat tedy neuměl (Crist 1997), ale co však kůň prokázal, byla jeho extrémní zdatnost v klasickém podmiňování. Naučil se rozlišovat, byť nepatrné a neúmyslné držení těla člověka a jeho mimiku, která předcházela odměnu jídlem (McLean & Christensen 2017), což potvrdilo mechanické odpovědi koně. Tento objev a jeho následná analýza měly velký dopad na názory týkající se psychologie zvířat nejen v oné době (Crist 1997).

Klasické podmiňování je možné popsat jako tvorbu asociace mezi dvěma podněty (McLean & Christensen 2017) nebo událostmi, které spolu dříve nesouvisely (Pearson 2015a). Vytváří se tak dopověď na nový podnět díky spojení s již známým podnětem (McGreevy et al. 2018). Zároveň je u klasického podmiňování možné rozlišovat tři fáze (McLeod 2014).

V první fázi, před podmíněním, máme nepodmíněný podnět, který vyvolává nepodmíněnou reakci. To znamená, že podnět v prostředí vyvolá reakci, která není naučená (je nepodmíněná) – je to přirozená odpověď (McLeod 2014). Nepodmíněným podnětem může být například potrava (Pavlov 1927). Vyskytuje se zde také neutrální podnět, tím může být například člověk, věc nebo místo. Neutrální podnět nemá žádný vliv, dokud není spojen s nepodmíněným podnětem. Ve druhé fázi, během podmiňování, je neutrální podnět spojen s nepodmíněným podnětem, a tím vzniká podmíněný podnět (McLeod 2014). Neutrální podnět musí přijít ve správný čas, což je těsně před nebo současně s již známou odpovědí koně na nepodmíněný podnět. Pokud přijde pozdě, tedy po odpovědi na nepodmíněný podnět, nedojde ke spojení neutrálního podnětu s odpovědí (McGreevy et al. 2018). V poslední třetí fázi, po podmiňování, vzniká podmíněná odpověď (reakce), která je výsledkem asociace mezi podmíněným podnětem a nepodmíněným podnětem (McLeod 2014). Důležitou vlastností, která ovlivňuje rychlost podmiňování, je také to, zda je událost nová. Pokud jsou podmiňované události nové, asociace mezi nimi se tvoří rychleji. V opačném případě, kdy se kůň již s podmiňovaným podnětem někdy dříve setkal, se podmíněná reakce na tento podnět získává pomaleji. Typickým příkladem klasického podmiňování z dostihového prostředí je pískání ošetřovatelů, když vidí koně močit. Koně si po čase spojí pískání s močením a jsou pak schopni se vymočit na povel, což se využívá při testování moči koní po závodech. Jako příklad lze uvést také zaklonění jezdce při zastavování koně spolu s použitím otěží. Kůň již zná zastavování pomocí otěží a při opakovaném zaklonění před použitím otěží se kůň postupem času naučí zastavovat pouze na zaklonění těla jezdce ještě před použitím otěží. V tomto případě se jedná o podmiňování druhého řádu, což je podmiňování více povelů, kdy si kůň spojil již dříve podnět s určitým významem nebo chováním (McGreevy et al. 2018).

V neočekávané situaci může kůň díky klasickému podmiňování také projevit obranné (defenzivní) nebo únikové chování, a to zdánlivě bezdůvodně (Cooper 1998). Například obranné chování je naučené. Kůň díky asociaci série podnětů, mezi něž může patřit například pach veterináře či samotný přicházející veterinář, bude reagovat již dopředu v obraně. K reakci v obraně dojde z toho důvodu, protože si to kůň spojil s aplikací něčeho jemu nepříjemného, například injekce, kterou již někdy dříve dostal (McBride & Mills 2012). Série podnětů jsou podněty, které přicházejí samovolně z prostředí (nebo od člověka) a kůň nemá možnost ovlivnit jejich posloupnost (McGreevy et al. 2018). Takové obranné chování bez povšimnutí a zjevného důvodu, objevující se v předstihu, nazýváme také anticipační chování. Nedostatek znalostí o tom, jak klasické podmiňování funguje, tak může mít za následek chování, které mnozí majitelé koní označují jako problémové chování, avšak jedná se pouze o důsledek klasického podmiňování v praxi (Peters et al. 2012).

### 3.1.2.2 Operantní (instrumentální) podmiňování

Operantní podmiňování, známé také jako instrumentální, je hlavní proces učení zapojený v tréninku koní (McLean & Christensen 2017). V tomto typu asociativního učení je dobrovolné chování jedince modifikováno jeho předcházejícím a následujícím chováním (Baragli et al. 2015). Kůň se učí, jak jeho chování může ovlivnit výsledek (Pearson 2015a) a na rozdíl od klasického podmiňování musí projevit aktivní účast, tedy nabídnout určitou behaviorální reakci, aby získal odměnu. Na behaviorální reakce se při studiu principů operantního podmiňování zaměřil i Edward Thorndike, který umístil kočky do tzv. puzzle boxů. Kočky v boxech neměly přístup k potravě, ani vodě, a aby mohly box opustit, musely absolvovat učení metodou pokus a omyl. V boxu byla umístěna páka, která po zatažení uvolnila záklopku a kočka se tak dostala ven z boxu. Tento problém můžeme rozdělit na tři složky, které jsou základními složkami každé operantní reakce. První složka je podnět (the cue), tedy že kočka musela páku vidět. Druhou složkou je operantní odpověď, kdy kočka za páku zatáhne, aby byla volná. Třetí složkou je odměna, kterou je pro kočku právě získaná volnost (McGreevy et al. 2018).

Operantní podmiňování se rozděluje na posilování a trest, které mohou být buď pozitivní nebo negativní. Posilování zvyšuje pravděpodobnost opakování žádoucího chování v budoucnosti (Pearson 2015a). Samotné posílení musí být pro zvíře něco biologicky významného, aby mělo motivaci daného posílení dosáhnout. Příkladem biologicky významného posílení pro zvíře je odstranění diskomfortu nebo objevení potravy (Thorndike 1998). Trest naopak snižuje pravděpodobnost opakování daného chování v budoucnosti (Pearson 2015a). Modifikace chování funguje právě prostřednictvím dávání nebo odebrání odměn či trestů po požadovaném chování. Sekvence událostí je následující: podnět – odpověď – posílení. Postup posílení je závislý na chování zvířete, a tudíž si zvíře může spojit dvě události, nad kterými má kontrolu (Baragli et al. 2015). Operantní podmiňování koni totiž umožňuje mít kontrolu nad jeho prostředím (McGreevy et al. 2018)

V rámci operantního, ale i klasického podmiňování se setkáváme s primárním a sekundárním posilováním. Primární posilování zajišťují primární posilovače, které mají pro

zvíře vnitřní hodnotu a je jimi například potrava nebo voda. Oproti tomu sekundární posilování se týká použití sekundárního posilovače, který je nejprve neutrálním podnětem. Neutrálním podnětem může být například kliknutí klikru, které při opakovaném párování s primárním posilovačem může nabývat hodnoty primárního zesilovače (Egger & Miller 1962) a stát se tak sám o sobě odměnou (Spence 1947). Používání sekundárního zesilovače má za následek zvýšení pravděpodobnosti opakovaného výskytu chování (Egger & Miller 1962).

#### 3.1.2.2.1 Negativní posilování

V rámci negativního posilování se využívá averzních podnětů, kterým je téměř nemožné se během výcviku koně vyhnout (McLean & Christensen 2017). Požadovaná behaviorální odpověď je posilovaná odstraněním averzního podnětu po jejím provedení. Odstranění averzního podnětu musí následovat ihned po požadované odpovědi (Hockenhull & Creighton 2013). Na důležitost správného načasování při odstranění averzního podnětu a také jeho konzistentní provádění upozorňuje i Slater & Dymond (2011), pokud tlak není odstraněn ihned po správné reakci koně, tak se z negativního posilování stává pozitivní trest a koni sdělujeme „ne, toto není to, co chci“ (McGreevy & McLean 2009) a také tím posilujeme nesprávné reakce (McLean & Christensen 2017).

Nové podněty mohou být nejprve averzní a zvíře se jim pokouší vyhnout, což ovšem neznamená, že jsou nutně děsivé nebo bolestivé. Tyto podněty koni spíše způsobují diskomfort. I přes to někteří autoři varují před vystavováním koní averzním podnětům, protože negativní posilování je všudypřítomné (McLean & Christensen 2017) a koně se učí neustále, bez ohledu na to, zda je zrovna trénujeme nebo ne. Tímto způsobem může být také negativní posilování použito koňmi proti nám, aniž bychom si uvědomili, že jsme je to naučili (Pearson 2015a).

Důvodem, proč jsou koně nejčastěji trénováni právě skrz negativní posilování je také to, že jsou obvykle ovládaní přes ohlávku, ať už stájovou nebo parelliho, či uzdečku (na rozdíl od psů, delfínů nebo koček, kteří se trénují více ve volnosti) (Pearson 2015a). U koní je negativní posilování obvykle používáno více než pozitivní posilování a je často mylně zaměňováno za trest (Freymond et al. 2014). Toto zaměňování vyvolává zejména slovo „negativní“. Zde je ale potřeba ho chápat stejně jako v matematice, tedy jako odstranění nebo odečtení něčeho – uvolnění tlaku, když dojde ke správné reakci (Pearson 2015a).

K využívání negativního posilování obvykle dochází, když je zvíře v přímém taktilním kontaktu s trenérem (McLean 2005) a koně se prostřednictvím tohoto posilování učí rozumět signálům vycházejícím ze sedu, držení těla jezdce, holení nebo otěží (zastavení) (McLean & McGreevy 2010). Negativní posilování je tedy zahrnuté ve všech taktilních ovládacích způsobech, a proto je opravdu zásadní si tuto skutečnost uvědomit, a naučit se ho správně používat (McLean & Christensen 2017). V případě, že není používáno obezřetně, může být u koní spouštěčem strachu (Freymond et al. 2014). To se může stát v případě, kdy jezdec chce pomocí negativního posílení dát koni impuls k lepšímu dopřednému pohybu pomocí bičiku nebo ostruh. Tyto signály mohou být použity jen minimálně a s přesností jemného signálu k posílení pobídky holení. To platí ale pouze v případě, že má kůň jasně naučenou odpověď

(pohyb vpřed) na lehké poklepání bičíkem (McLean & McGreevy 2010). Chyby v negativním posilování jsou také příčinou problémového chování, které může vést až ke konfliktnímu chování a dlouhotrvajícímu stresu (McLean & Christensen 2017). Příkladem neúmyslného negativního podmiňování může být třeba problém s oholením nohy před veterinárním zákrokem. Kůň shledává oholení nohy na hlezenním kloubu jako averzní podnět, a tak při holení nohu zvedne. Sestra uhne s holicím strojkem, aby předešla poranění koně, tím ale odměnila jeho odpověď (zvednutí nohy). Kůň si tak spojil, že pokud nohou uhne, nepříjemný podnět zmizí a díky shapingu kůň pokaždé, když se holicí strojek dotkne jeho nohy, zvedne nohu rychleji a výš, až může později dojít ke kopnutí. A jak je možné této situaci předcházet? Když sestra rozpozná, že kůň přiložením holicího strojku na hlezenní kloub dává najevo strach, otočí ho a posune opačným koncem výš, kde je to pro koně méně averzní. Kůň opět zvedne nohu, protože předtím se tak podnětu zbavil, ale sestra nyní drží holicí strojek v kontaktu s nohou a odstraní ho až ve chvíli, kdy kůň položí nohu na zem. Poté položí strojek na stejné místo, a pokud kůň nereaguje, posune ho směrem k hlezennímu kloubu. Kůň opět zvedne nohu, ale tentokrát pomaleji a okamžitě ji pokládá na zem. Sestra opět odstraní strojek z nohy po položení nohy na zem. Tímto způsobem učí koně, že musí stát všemi 4 nohama na zemi, aby se zbavil averzního podnětu. Při dalším posunutí holicího strojku na hlezenní kloub již kůň nohu nezvedá, proto sestra jako odměnu strojek odstraní. Poté otočí strojek zpět a oholí malý kousek srsti, zatímco kůň klidně stojí (Pearson 2015a).

V přirozených podmínkách můžeme pozorovat negativní posilování například v situaci, kdy jedinec vytlačuje jiného jedince stejného druhu. Jedinec obvykle začne s vytlačováním pomocí jemného podnětu (signálu), který zintenzivňuje, dokud nedosáhne odpovědi – uhnutí koně vůči kterému signál vysílal. Proto jsou koně v reakcích na negativní posilování tak zdatní – reflektuje to způsob, jakým se učí v přirozených podmínkách (McLean & Christensen 2017) a pokud je negativního posilování dosaženo správně, výsledkem je klidné zvíře bez obav a známek stresu (McLean 2005).

#### 3.1.2.2.2 Pozitivní posilování

Pozitivní posilování je založené na odměňování zvířete, když provádí požadované chování (Freymond et al. 2014) a lze ho využít ke zvýšení žádoucího a snížení nežádoucího chování (Fox & Belding 2015). Odměnou bývá obvykle potrava (Freymond et al. 2014) nebo podrbání (Pearson 2015a). Prostřednictvím motivace získat odměnu se zvíře učí požadovanému chování (Freymond et al. 2014). Pro největší možnou efektivitu musí být pozitivní posilovač (podrbání nebo potrava) podáno, co nejdříve po požadovaném chování (Pearson 2015a).

Ukázalo se, že podrbání koně na spodní části krku snižuje tepovou frekvenci až o 10 tepů za minutu (Feh & de Mazières 1993) a rozvíjí až přátelské chování. Zatímco poplácání po krku, které lidé také požívají v úmyslu koně odměnit, mělo za následek zrychlení ježděného koně. Zrychlení mohlo být způsobeno díky podobnosti poplácání s pozitivním trestem nebo proto, že je nechtěně negativně zesíleno. Dalším typicky špatně prováděným pozitivním posilováním ve výcviku koní je chválení koně např. slovy „šikovný kluk“ tak, jako by to působilo

stejně jako posilovač. Ve skutečnosti to jako posilovač nepůsobí, pokud nejsou slova spojena s primárním pozitivním posilovačem. K této chybě dochází především díky antropomorfismu a nadhodnocování kognitivních schopností koní (McLean & Christensen 2017).

Podání odměny okamžitě po provedení požadovaného chování nemusí být vždy praktické, a z toho důvodu trenéři často používají sekundární pozitivní posilovač, jako je například klikr (Pearson 2015a). Klikr trénink se zavedl koncem 90. let 20. století a spolu s ním v tréninku koní stoupla v posledních desetiletích popularita pozitivního posilování (McLean & Christensen 2017). Klikr trénink využívá klikr, což je zařízení do ruky, které po stisknutí vydává zvuk cvaknutí. Klikr se zmáčkne vždy, když u zvířete dojde k požadovanému chování, a poté typicky co nejdříve následuje odměna ve formě pamlsku (Feng et al. 2016). Díky klasickému podmiňování je zvuk klikru spojen s odměnou ve formě pamlsku, kde ohlašuje podání pamlsku. Tímto způsobem sekundární posilovač umožňuje trenérovi okamžitě odměnit jakékoliv žádoucí chování zvířete bez ohledu na vzdálenost, která mezi nimi je (McLean 2005).

### 3.1.2.2.3 Pozitivní trest

Pozitivní trest je přidání averzního podnětu po proběhnutém nežádoucím chování, což v budoucnosti dává menší pravděpodobnost opakování tohoto chování (jak už bylo výše zmíněno) (Pearson 2015a). Tento typ trestu je běžně využíván v jezdeckví při chování, jakým je kousání, kopání nebo při odmítnutí přeskočit překážku (McLean & Christensen 2017).

Efektivita trestu je závislá na jeho intenzitě a časovém intervalu mezi trestaným chováním a trestem. Intenzita by měla být vhodně zvolená pro konkrétního koně v konkrétním čase, protože každý kůň, stejně jako člověk, má práh, při kterém je trest účinný. Časový interval musí být v řádu několika sekund, protože čím je čas trestu od trestaného chování delší, tím je větší šance, že trest bude neefektivní a bude mít nežádoucí následky nebo bude mít pro koně jiný význam (Mills 1998). Vysoké procento trestů je ale načasování a intenzitou užito nesprávně a opakovaný špatně načasovaný trest (McGreevy & McLean 2009) vyvolává snížení spontánní aktivity, což je často spojeno se sníženou pozorností a učením (Seligman & Maier 1967). Snížení spontánní aktivity může vést až k negativnímu vnímání prostředí a tyto okolnosti mohou vyústit až v patologickou apatii a neschopnost přizpůsobit se okolnímu prostředí, což může vést u koně až k depresivním poruchám (Fureix et al. 2012, Baragli et al. 2014, Hall et al. 2008). Trest může být také rychle spojen s osobou, která koně trestá, místem nebo objektem. Tato asociace může v koni vyvolávat obranné nebo útekové chování, když je například osoba v jeho přítomnosti. Nejnebezpečnějším následkem, který může trest vyvolat, je poté agresivita vůči člověku (Mills 1998). Z těchto důvodů se doporučuje pozitivnímu trestu vyhnout tak nejvíce, jak je to jen možné (Baragli et al. 2015). Na vedlejší účinky pozitivního trestu upozorňuje i McLeann & Christensen (2017), kteří mimo jiné zmiňují i habituaci koně na trest (což může vést k naučené bezmocnosti), možnost vzniku posttraumatické stresové poruchy nebo škodlivé emoční změny. Mills (1998) také uvádí, že trest říká koni, co dělat nesmí, ale nepomáhá mu pochopit, co by dělat měl.

#### 3.1.2.2.4 Negativní trest

Negativní trest spočívá v odstranění něčeho příjemného po proběhnutém nežádoucím chování (Pearson 2015a). Tento typ trestu je v jezdeckví méně běžný, ale například pokud kůň hrabe, když je uvázaný, může sloužit odchod člověka pryč jako negativní trest (McLean & Christensen 2017).

#### 3.1.2.2.5 Shaping

Shaping, českým názvem tvarování, je postupné přibližování chování k cílenému žádoucímu chování. Žádoucího chování je dosahováno prostřednictvím po sobě jdoucího postupného tréninku jedné jediné kvality odpovědi následované další. Nevěnování pozornosti shapingu při výcviku koní bylo spojeno s konfliktním chováním (McGreevy et al. 2005) a také to může vést k zahlcení koně nevhodnými požadavky. Nevhodné požadavky mohou přispívat ke stresu a případně až v naučenou bezmocnost (McGreevy & McLean 2007). Ve výcviku koní je shaping známý také jako tréninkový postup (training scale), což je progresivní pořadí tréninku konkrétních kvalit odpovědí prostřednictvím právě shapingu (McGreevy et al. 2005). V praxi může shaping vypadat například tak, že každý pohyb naznačující správné provedení cvičení je odměněn (Freymond et al. 2014). Při výcviku koní musíme zvážit jaký je finální požadovaný výsledek a jaká by mohla být nejzákladnější správná reakce. K vytvarování reakce do finálního požadovaného výsledku poté vypracujeme během několika malých kroků mezi nejzákladnější správnou reakcí a výsledkem (Pearson 2015a).

### 3.1.3 Sociální učení

V dnešním pojetí je sociální učení chápáno jako osvojení nového chování díky pozorování daného chování u jiných jedinců stejného druhu. Sociální učení je úzce spjato s životem ve skupině. Teoreticky tedy skupina zvířat stejného druhu poskytuje jedincům možnost pozorovat a učit se od jiných jedinců. To se také často předpokládá u koní, ale spolehlivé důkazy, které by dokazovaly skutečné sociální učení u koní chybí (Rørvang et al. 2018). Ke skutečnému sociálnímu učení může být také potřeba umět uvažovat a mít schopnost vhledu, který umožňuje přesnou nápodobu (Nicol 1996). To znamená, že by si zvířata měla zapamatovat sekvenci daného chování, poté ji mentálně přenést do svého repertoáru chování, a následně provést. I přes řadu studií na toto téma mohou některé studie přeceňovat mentální schopnosti koní (Rørvang et al. 2018).

Na druhou stranu je nutné rozlišovat sociální učení od sociální facilitace a zesílení podnětu (McGreevy et al. 2018). Pokud je určité chování nakažlivě vyvoláno chováním, které se podobá chování ostatních členů skupiny, jedná se sociální facilitaci (Rørvang et al. 2018). Jinými slovy se spouští nebo zvyšuje rychlost či frekvence vrozeného chování díky přítomnosti jiného jedince, který toto chování vykonává. Jako příklad sociální facilitace je možné uvést pasení se jednoho koně, ke kterému se ostatní přidají (McGreevy et al. 2018) nebo reakci na útěk (Rørvang et al. 2018). Při výcviku mladých koní se také využívá možnost učit se od těch starších a zkušenějších koní, kteří jsou klidní. Například při vodění nebo transportu. Vzhledem k tomu, že koně své chování přizpůsobují ostatním koním, tak mladý kůň může přizpůsobit své

chování projevu, který vidí u klidného koně. Díky tomu může mladý kůň na nový podnět, který by u něj mohl vyvolávat i strach, reagovat klidněji (Christensen et al. 2008). Zesílení podnětu popisuje schopnost jedince (demonstrátora) upoutat pozornost jiného zvířete (pozorovatele) na určitý podnět nebo místo. Příkladem může být chrastění kbelíku při krmení, které vyvolá pozornost ostatních koní. Hluk sice zvýšil pozornost upřenou na kbelík, ale další učení již probíhá pouze prostřednictvím individuálního učení metodou pokus a omyl (McGreevy et al. 2018).

V rámci studie, kde byla využita prostorová úloha, u které měl kůň obejít určitou trasu, se zjistila tendence koní k lepšímu výkonu, po možnosti pozorování jiných koní. Ale při opakování tohoto pokusu s jinou skupinou koní se tento výsledek nepotvrdil. Demonstrace určitého chování tak pravděpodobně neměla vliv na snadnější učení u koní, kteří tento úkol nejprve pozorovali (Rørvang et al. 2015). Přímou sociální učení se oproti sociální facilitaci jeví jako kognitivně náročnější proces a je tedy možné, že vzhledem ke kognitivním schopnostem koní je pro ně nemožné ho uskutečnit (Rørvang et al. 2018).

#### **3.1.4 Imprinting**

Imprinting je forma učení, při které dostávají novorozená zvířata první podněty z vnějšího prostředí (McGreevy et al. 2018). Je to období senzitivní periody (Mills et al. 2008), které je velmi citlivým obdobím ve vývoji zvířat (McGreevy et al. 2018). Jako první tento jev pozoroval Spalding (1873). Uváděl, že mláďata krátce po vylíhnutí sledují jakýkoliv pohybující se objekt. K popularizaci tématu imprintingu došlo později až díky Konrádu Lorenzovi (McGreevy et al. 2018), který sledoval imprinting u nekrmových ptáků (Lorenz 1937).

U koní se vazba hříběte k matce vytváří déle, než trvá období imprintingu. Je tedy lepší mluvit spíše o tvorbě vazby mezi hříbětem a matkou (anglicky bonding), než o imprintingu. Obvykle se tato vazba vytváří během prvních dvou týdnů života. Je tak pravděpodobné, že vazba hříběte k matce se utváří spíše díky asociativnímu učení. To potvrzuje i možnost převést poměrně snadno hříbata, i jiná mláďata kopytníků, na jinou matku. Vazba matky na hříbě se tvoří rychleji, obvykle během několika hodin po porodu (Haupt 2002).

#### **3.1.5 Handling**

O handlingu lze obecně říci, že je to jakákoliv manipulace s koněm, například transport (Mills et al. 2008). Z hlediska ranného handlingu se ale jedná spíše o manipulaci, která může mít pozitivní vliv na chování koní. Tento pozitivní vliv se může projevit jako lepší ovladatelnost a schopnost koně učit se, nebojácnost nebo nižší bázlivost. Handling se může skládat například z jemného poplácávání všech částí těla, nasazování ohlávky, zvedání nohou nebo vedení koně na krátkou vzdálenost (Lansade et al. 2005).

Robert Miller (2001) popsal a zavedl termín „imprinting training“. V tomto tréninku prováděl cílený intenzivní handling narozených hříbat během jejich senzitivní periody v prvních 48 hodinách života. Cílem tohoto handlingu bylo snížení výskytu averzních odpovědí a zvýšení citlivosti koně na uvolnění tlaku. Studie, které tuto metodu ranného handlingu



zkoumaly však tato tvrzení vyvracejí. U hříbat, která podstoupila handling ihned po narození, 12, 24 a 48 hodin poté, nebyl zjištěn žádný pozitivní efekt související s jejich pozdějším chováním. To bylo zjištěno při testování, které probíhalo v prvním, druhém, třetím a šestém měsíci věku hříbat (Williams et al. 2002, 2003). Některé studie poukazují přímo i na opačný negativní efekt metody imprinting training. Hříbata byla po tomto tréninku více závislá na matce, agresivnější a hrála si méně než hříbata, která imprinting training nepodstoupila (Henry et al. 2009).

Naopak u hříbat, která neprocházela žádným záměrným handlingem, byl zjištěn pozitivní vliv na jejich budoucí chování, pokud byla pouze přítomna při handlingu matky. Pozitivní vztah klisny s člověkem tak podporuje i pozitivní vztah hříběte ke člověku. Navíc během tohoto handlingu nedochází k narušení vztahu mezi klisnou a hříbětem. V pozdějším věku je pak hříbě ochotné akceptovat například podsedlovou dečku na zádech bez předchozího tréninku nebo podmiňování. Handling a pozvolné zacházení s hříbaty tak napomáhají k pozdější snadné ovladatelnosti těchto koní (Henry et al. 2005).

### **3.2 Emoce a stres u koní**

Termín emoce je používán velmi často, a i přesto je poměrně problémové emoce definovat. Na otázku „Co je to emoce?“ se tak odpovědi vědců, ale i laiků velmi často neshodují (Scherer 2005). Podle Scherera (1987, 2001) je definice emocí, v rámci modelu komponentních procesů, „epizoda vzájemně provázaných, synchronizovaných změn stavů všech nebo většiny z pěti subsystémů organismu v odpovědi na vyhodnocení vnější nebo vnitřní stimulační události jako relevantní pro hlavní zájmy organismu“. Mezi pěti komponentů řadíme kognitivní, motivační, neurofyzilogické, motorické a subjektivní komponenty. A každý komponent má souvztažnost k různým subsystémům. Subsystémy představuje zpracování informací (centrální nervová soustava – CNS), podpora (CNS, neuroendokrinní systém, autonomní nervová soustava), řízení (CNS), akce (somatická nervová soustava) a kontrola (CNS). Celý proces emocionální epizody se skládá z koordinovaných změn v čase (Scherer 2005).

Jiná definice emoce říká, že emoce je krátce trvající, intenzivní afektivní odpověď na událost. A projevuje se specifickými tělesnými změnami. Emoce je tradičně popisována prostřednictvím tří složek, mezi které patří autonomní, subjektivní a behaviorální složka. Součástí autonomní složky jsou viscerální a endokrinní reakce, subjektivní složkou je pocit nebo emoční prožitek. A do behaviorální složky patří držení těla (Désiré et al. 2002), uší a ocasu, pohyby, vokalizace (Freymond et al. 2014), nebo aktivita (Désiré et al. 2002).

Z pohledu adaptace, schopnost vnímat vlastní emoce umožňuje jedinci zaznamenat a vyhodnotit rozpor (nesoulad) mezi podmínkami prostředí a vlastními potřebami jedince. Jedinec může také prostřednictvím vyjadřování emocí poskytnout jiným jedincům informace, které jim pomohou přizpůsobit své chování (Désiré et al. 2002).

Emoce mají pro život zvířat důležitou funkci. Fungují jako „detektory“, pomocí kterých zvířata identifikují situace a rozhodují se, jak se v daný moment vhodně zachovat. Emoce

můžeme definovat podle dvou aspektů, kterými jsou valence a vzrušení (Freymond et al. 2014), a již zmíněných komponentů (Scherer 2005). Valence je například pozitivní nebo negativní, odměňující nebo trestající, příjemná nebo nepříjemná. Stupeň vzrušení je například odlišný u nadšení, kde dosahuje vyššího stupně než u spokojenosti. Oba stavy jsou ale pozitivně valenční, každý pouze v jiné míře (Mendl et al. 2010). Vzhledem k tomu, že jsou emoční procesy spojeny i se změnami vzrušení, nedílnou součástí těchto změn vzrušení je i rovnováha mezi parasympatickým a sympatickým nervovým systémem (McNaughton 1989). Komponenty jsou, kromě subjektivní složky, čím dál více používány jako ukazatele emocí u zvířat. Subjektivní složka emocí zatím u zvířat prokázána nebyla (Freymond et al. 2014).

Ke zpracování emocí dochází prostřednictvím procesu, který má dvě fáze. Primární vyhodnocení zahrnuje zhodnocení hrozby nebo benefitu, který pro jednotlivce tato situace představuje. To může být například averzní podnět. A sekundární vyhodnocení je použito ke zhodnocení dostupných možností, jak situaci zvládnout a zda tyto možnosti mohou být úspěšné. Sekundárním vyhodnocením může být například útěk nebo adekvátní kontrola nad averzním podnětem. Oba dva typy vyhodnocování mohou být ovlivněny předchozí zkušeností (Mills et al. 2008).

Vyjádření emocí může hrát podobnou roli jako vzrušení při poskytování zpětné vazby jedinci, který ovlivňuje emocionální odpověď. Emoce zvířatům pomáhají také vyrovnat se se stresem a minimalizovat jeho dopady (Mills et al. 2008). A co se týče mezidruhového vnímání emocí, bylo zjištěno, že koně jsou schopni rozlišovat i pozitivní a negativní výrazy lidské tváře, tedy emoce v obličeji. Jejich reakce se projevovала jak behaviorálně, tak fyziologicky, kdy byla ovlivněna například srdeční frekvence koní (Smith et al. 2016). Jiná studie prokázala, že srdeční frekvence koně se zvýšila, když se zvýšila srdeční frekvence jezdce. V tomto experimentu bylo účastníkům sděleno, že se na úseku, kterým budou s koněm projíždět, otevře deštník. Deštník se neotevřel, ale i přes to byly u jezdců i koní naměřeny vyšší srdeční frekvence než při cvičném projíždění trasy před sdělením informace o otevření deštníku. To naznačuje, že koně jsou schopni vnímat i fyziologické rozpoložení člověka a reagovat na něj vlastními fyziologickými změnami (Keeling et al. 2009).

### **3.2.1 Osobnost koně**

Osobnost koně lze charakterizovat jako jeho behaviorální postoje, které se v čase a různých situacích příliš nemění. Jinými slovy se jedná o postoj zvířete k podnětům přicházejícím z okolí. Tento postoj se projevuje prostřednictvím vzorců chování. Místo termínu osobnost se někdy také používají pojmy jako temperament nebo charakter. Používání těchto termínů však může být zavádějící. Jedná se totiž spíše o specifické podkategorie osobnosti koně. Pro klasifikaci osobnosti koně existuje také celá řada modelů, které popisují různé osobnosti koně (König von Borstel 2013), zpravidla se jedná o behaviorální testy nebo dotazníky. Výsledky studie, zkoumající vliv typu práce na osobnost koně uvádějí, že osobnost koně může být pravděpodobně ovlivněna typem práce, které se kůň věnuje. Ve studii byl typ práce jediným odlišným faktorem u všech zkoumaných koní a například voltižní koně vykazovali známky neklidnějšího chování ze všech skupin koní (Hausberger et al. 2011)

### 3.2.2 Vliv věku na emoce koní

U lidí se projevení emocí mění s věkem, Baragli et al. (2013) zjišťoval, zda to samé platí i u koní. Byly zde dvě zkoumané skupiny valachů ve věku 4-9 let a 19-24 let. Podnětem byl nafouknutý balon, u kterého byla hypotéza vyvolání negativních emocí. Výsledkem bylo, že mladí koně vykazovali vyšší frekvenci vyhýbání se a zvýšenou explorační aktivitu. Zatímco starší skupina valachů reagovala na behaviorální podnět méně. Z toho vyplývá, že by zkušenosti a vyšší věk mohly ovlivnit emoční reakci. I podle dřívějších údajů o chování koní se zdálo, že starší koně jsou klidnější, více zvyklí na nečekané, neznámé a nové podněty. Nejjednodušší vysvětlení chování koní by ale mohlo vyvolat omyl, protože při hodnocení srdeční aktivity se ukázalo, že právě starší koně vykazovali vyšší srdeční frekvenci, a že jsou stresováni více než mladší dospělí koně. Starší koně tak mohou mít jiný způsob, jakým ukazují jejich negativní emoce.

### 3.2.3 Emoce a lateralita

Záležitost lateralit mozkových hemisfér ve spojitosti se zpracováním emocí již byla zkoumána u lidí i zvířat. Zraková lateralita je naopak zkoumána především u zvířat, která mají oči umístěny laterálně a je tak dobře měřitelná. Mezi tato zvířata řadíme například ryby i koně (De Boyer Des Roches et al. 2008). Lateralita je obecně preference používání pravého nebo levého zorného pole, části těla nebo orgánů při různých jednáních a aktivitách (Vallortigara & Rogers 2005). V kontextu používání mozkových hemisfér, zařazuje levá hemisféra informace a podněty do kategorií, jako je například jídlo a kontroluje rutinní chování, například ve chvílích, kdy je zvíře uvolněné. Pravá hemisféra je pak zodpovědná za reakce na nové události a koordinaci rychlých odpovědí jako je například útěk od podnětu, který vyvolává strach (Leliveld et al. 2013).

To, jakým způsobem se liší zraková lateralita u koně v závislosti na emocionální hodnotě objektu, bylo zjišťováno ve studii, které se účastnilo 38 čistokrevných klisen arabského plnokrevníka. Každá klisna byla konfrontována se třemi různými objekty v různém pořadí. Objekty měly pro klisny představovat potencionálně odlišnou emocionální hodnotu. Plastový šedý kýbl představoval objekt s pozitivní hodnotou, ze kterého jsou klisny zvyklé dostávat krmění, oranžový kužel měl mít neutrální hodnotu a klisny ho nikdy předtím neviděly. Posledním objektem bylo bílé tričko, které obvykle nosí místní veterinární lékař a je tedy potencionálně spojené se stresovou situací a má tak negativní hodnotu. Při pohledu na šedý kýbl upřednostňovaly klisny v pohledu na podnět binokulární zorné pole. Vzhledem k tomu, že u jiných objektů nebyla tato preference zjištěna, vyvstává hypotéza, že podněty s pozitivní emoční hodnotou jsou zpracovávány z velké části pravou i levou hemisférou. A podněty s negativní emoční hodnotou jsou zpracovávány pouze jednou mozkovou hemisférou (De Boyer Des Roches et al. 2008), jak již bylo dříve prokázáno i u šimpanzů (Parr & Hopkins 2000). To dokazuje i skutečnost, že na bílé tričko (negativní podnět) se klisny dívaly spíše monokulárně, častěji levým okem, které je ovládané pravou hemisférou a vyvolávalo to u nich změnu mozkové aktivity – větší aktivaci pravé hemisféry (De Boyer Des Roches et al. 2008).

Pravá hemisféra je spojena se zvýšeným strachem a koně dávající přednost pohledu na podnět levým okem se jeví jako emocionálnější oproti koním, kteří používají více pravé oko, a tedy levou hemisféru (Larose et al. 2006). Tyto výsledky tak poukazují na to, že vizuální zkoumání negativního podnětu, vyvolávající negativní emoce (strach), může být lateralizováno (De Boyer Des Roches et al. 2008). Toto tvrzení potvrzuje i studie, ve které bylo zjištěno, že ukázání nového podnětu nejprve na pravé straně vyvolalo menší strachovou reakci, a to i při opakované prezentaci nového podnětu, v porovnání s ukázáním nového podnětu nejprve na levé straně a jeho následné opakované prezentaci, což poukazuje na potlačení strachu levou hemisférou (Austin & Rogers 2007). Při pohledu na kužel klisny využívaly podobně binokulární i monokulární vidění, ale více používaly pravé oko řízené levou hemisférou (De Boyer Des Roches et al. 2008).

Specializací pravé hemisféry, tedy používání levého oka, je zpracování podnětů, které vyvolávají negativní emoční reakce, například strach nebo vzrušení ve spojitosti s novým podnětem. Oproti tomu levá hemisféra, propojená s pravým okem, se specializuje na zpracování pozitivních emocí (Larose et al. 2006), i když dle výše popsané studie mohou být pozitivní podněty zpracovávány oběma hemisférami, což poukazuje na to, že negativní emoce jsou oproti těm pozitivním více lateralizované (De Boyer Des Roches et al. 2008).

Na vyjádření lateralit mohou mít vliv i zkušenosti koně a lateralita lidí, kteří s koňmi pracují. Trénink tak může mít habituační vliv na vyjádření lateralit (Larose et al. 2006).

#### **3.2.4 Stres**

Pojem stres a jeho definice je objektem debat mezi vědci již od jeho prvního použití. Selye (1956) definoval stres jako nescifickou reakci organismu na zátěž. Zátěží pro organismus mohou být například extrémní teploty, environmentální vlivy, vyrovnání se s psychickými problémy ale i situace vyžadující nebo pouze potencionálně vyžadující boj nebo útek. Funkcí stresové reakce je poskytnout dostatek energie, která je nezbytná pro vypořádání se se zátěží. Při stresové reakci se v organismu aktivují 2 hlavní fyziologické osy, jimiž jsou hypotalamo-hypofyzárně-adrenální osa (HPA) a sympato-adreno-medulární osa (SAM). Jejich aktivací dojde v organismu ke specifickým změnám, které slouží k posouzení stupně aktivace organismu (König v. Borstel et al. 2017).

U zvířat se ale stres obvykle používá pouze ve vztahu s psychickou zátěží, která nezahrnuje stresové reakce v důsledku fyziologické zátěže. Stres potom může být definován jako psychická zátěž, kterou jednatelce prožívá (König v. Borstel et al. 2017). Hrozba, která stres spouští se označuje jako stresor, což je jakákoliv událost či podnět narušující homeostázu. Stresorem může být například psychologická nebo fyzická hrozba, ale také neuspokojené přirozené potřeby chování koní (McGreevy et al. 2018).

Stres hraje roli i v procesu učení zvířat. Mezi zvýšenou úrovní stresu dostatečnou pro učení a vyšší úrovní stresu, která již učení tlumí, je tenká hranice. Této zvýšené míry stresu, pouze do úrovně optimálního učení, využívá například negativní posilování (McLean & Christensen 2017). Pokud je ale úroveň stresu vysoká, dochází také k ovlivnění motivace, díky

čemuž je poté stále obtížnější odměnit koně prostřednictvím uvolnění tlaku (Olczak et al. 2016).

#### 3.2.4.1 Fyziologické ukazatele stresu

Zřetelné fyziologické ukazatele ve vztahu ke specifickým emocím zatím u koní nebyly rozpoznány. Základem měření jejich „pocitů“ se stala, stejně jako u jiných druhů zvířat, obecná „stresová“ reakce (Yarnell et al. 2013, König v. Borstel et al. 2017).

Jako indikátory krátkodobého stresu lze uvést například hladinu kortizolu zjišťovanou ze slin či krevní plazmy nebo srdeční frekvenci a její variabilitu (König v. Borstel et al. 2017). Pokud však chceme vyvozovat nějaké závěry ze srdeční frekvence nebo její variability, musí být brán v potaz i účinek fyzické aktivity (Jansen et al. 2009; König v. Borstel et al. 2017). Zatím poměrně novým a slibným způsobem měření krátkodobého stresu je měření teploty očí pomocí infračervené termografie (König v. Borstel et al. 2017). Okamžité zvýšení teploty kolem očí je totiž spojováno s reakcí úleku nebo útěku, což souvisí s aktivací sympato-adrenomedulární (SAM) osy (Pavlidis et al. 2002). Samotný pojem krátkodobý stres neboli akutní stres, je někdy mylně také zaměňován s emocemi (Villas-Boas et al. 2016).

Mezi ukazatele dlouhodobého stresu můžeme zařadit stereotypní chování, naučenou bezmocnost, změny v metabolismu koně nebo potlačení imunitních funkcí (König v. Borstel et al. 2017).

Autoři studie o hodnocení stresové reakce koní v programu terapie za pomoci koní uvádí, že fyziologické metody ukazující na stres mohou pomoci identifikovat koně, kteří prožívají stres v takové míře, že by mohl vést až k „vyhoření“, zdravotním nebo behaviorálním problémům. Na druhou stranu, vnější projevy chování nemusí být nutně odrazem emocionálního stavu zvířete a závěry, které lze zjistit sledováním ukazatelů stresu, jsou omezené (Suthers-McCabe & Albano 2005).

#### 3.2.4.2 Behaviorální a fyzické ukazatele stresu

U koní, kteří jsou v přírodě kořistí, se můžeme nejčastěji setkat s útěkovou reakcí. Druhou možností reakce na averzní podnět spojený se stresem je útok. Ten však u koní není v porovnání s útekem tak častý. Jako reakci na stres je možné zmínit ještě freeze neboli zmrazení, které je nejpravděpodobněji poslední možností reakce koně proti predátorovi. Po zmrazení, z hlediska práce s koněm, obvykle následuje prudká reakce, například nekontrolovaný útek. Čím silnější útěková reakce je, tím mají koně větší tendenci ke zrychlení a zároveň jsou méně reaktivní na jiné podněty, jakými jsou například signály jezdce (McGreevy et al. 2018). Pokud koně nemají možnost se vypořádat se stresovou situací pomocí útěku nebo boje, může nastat konfliktní chování (König v. Borstel et al. 2017). Do konfliktního chování lze zařadit například plachost, vyhazování, vzpírání, utíkání, skákání (McGreevy & McLean 2007) nebo vyhýbavé chování. V případě, že strach dosáhl už spíše chronické formy, může dojít až ke vzniku abnormálního chování, jakým je například stereotypní chování (König v. Borstel et al. 2017).

Jako další ukazatele stresu vyvolané bolestí nebo konfliktem s pomůckami jezdce lze uvést stupnici obličejové mimiky koně (angl. „horse grimace scale“). Bolest je indikována tenzí nad okem koně (Dalla Costa et al. 2014) a výraz oka může vypadat jako upřený, intenzivní pohled. Dále může mít kůň rozšířené a napjaté nozdry (Gleerup et al. 2015). Bylo zaznamenáno i viditelné oční bělmo, a to zejména ve spojitosti se snahou koně vidět lépe před sebe při velkém ohnutí hlavy a krku (hyperflexi) (von Borstel et al. 2009). Několik studií také prokázalo, že indikátory emočního rozpoložení koně jsou i pozice hlavy a uší (Heleski et al. 2009; von Borstel et al. 2009). Větší vzdálenost mezi ušima a jejich rotace směrem ven byla u koní prokázána jako indikátor bolesti (Gleerup et al. 2015). Konflikt v interakci koně a jezdce naznačují také vzorce chování jako jsou pohazování hlavou, otevírání tlamy nebo švihání ocasem (König v. Borstel et al. 2017). Na prožívaný stres u koně poukazuje také defekace, která je výsledkem aktivace HPA osy (Rietmann 2004).

Naproti tomu kůň, který netrpí žádnou bolestí a je v klidu, má celkově uvolněný a relaxovaný výraz v obličejí. Jeho sval nad okem je také uvolněný. Uši koně jsou pozorné a nejsou od sebe vzdáleny výrazně daleko (Gleerup et al. 2015), při naslouchání mohou být i nastraženy (Young et al. 2012), a to směrem, ze kterého přichází zvuky (Goodwin 2007). Klidný a uvolněný kůň má také hlavu pod úrovní kohoutku a ocas je v klidu nebo se pomalu pohybuje ze strany na stranu. Může se objevit i přežvykování (Young et al. 2012), zívání a olizování, což je chování, které také poukazuje na to, že kůň relaxuje (Birt et al. 2015). Obecně lze říci, že nízké rovné obrysy koně poukazují na jeho stav relaxace, a naopak vysoké zaoblené obrysy upozorňují na to, že je kůň vzrušený (Goodwin 2007).

### **3.3 Výcvik koně v kruhové ohradě**

Výcvik koně v kruhové ohradě je stěžejním bodem mnoha výcvikových systémů založených na přirozené komunikaci s koňmi (Goodwin et al. 2008). Z vědeckého hlediska však chování koní v kruhové ohradě zatím příliš popsáno a vědecky analyzováno nebylo (Krueger 2007). V angličtině se často shledáváme s pojmy natural horsemanship (ve zkratce NH) nebo pouze horsemanship, které se v češtině překládají právě jako přirozená komunikace. Existuje mnoho forem tohoto výcvikového systému, ale pro účely této práce budeme používat obecný pojem horsemanship ve svém čistém slova smyslu.

Z historického hlediska je kruhová ohrada známá již poměrně dlouho. Používání kruhové ohrady, ve smyslu uzavřeného kruhového prostoru pro trénink koní, se ujalo již za doby Římanů (Waran et al. 2007). Popularizaci kruhové ohrady však přinesli až trenéři horsemanshipu v posledních čtyřiceti letech (Henshall & McGreevy 2014). K popularizaci kruhové ohrady přispěly také soutěže s neobsednutými a doposud nemanipulovanými hříbaty. Tyto soutěže se pořádají za přítomnosti publika v hale a svůj původ mají v Texasu. Trenéři zde ukazují, jak jsou schopni, obvykle za tři až pět hodin, s koněm pracovat od prvního kontaktu až například po projetí překážkové dráhy. Počáteční práce s koňmi vždy začíná právě v kruhové ohradě, kterých je v hale pro účely těchto soutěží hned několik (Fenner et al. 2019).

Dle příruček horsemanshipu vychází systém práce s koněm v kruhové ohradě z přirozených a instinktivních reakcí koně. Kůň se chce dostat do co možná největší vzdálenosti od potenciálního predátora (Goodwin et al. 2008). Zároveň omezený prostor kruhové ohrady umožňuje koni vzdálit se pouze na velikost ohrady, což je výhodné pro člověka, který stojí uprostřed a má stále možnost ovlivňovat pohyb a chování koně (Fenner et al. 2019). Kůň se v kruhové ohradě pohybuje ve volnosti a není tedy připnutý na vodítka (McGreevy et al. 2018). Jedním z cílů práce s koněm v kruhové ohradě je naučit koně, že při pohybech směrem k trenérovi dochází ke snížení averzních podnětů. Příkladem averzního podnětu může být působící tlak trenéra na koně, ať už v podobě fyzického či například upřeného pohledu na koně (Goodwin et al. 2008).

Trenérů horsemanshipu je ve světě známo mnoho, ale ne všichni využívají stejných metod a postupů. Trenéři koní, jako jsou například Pat Parelli, Monty Roberts nebo Ray Hunt, využívají při výcviku koní primárně právě kruhovou ohradu (Rivera et al. 2002). Tito trenéři, někdy populárně označovaní jako „zaříkavači koní“, tvrdí, že práce v kruhové ohradě je jemná a užitečná metoda, kterou lze využít v mnoha situacích. Mezi její výhody lze zařadit snižování strachové reakce koně vůči člověku (Krueger 2007) nebo menší nátlak na koně v porovnání s tradičními tréninkovými technikami. Tradiční tréninkové techniky koním často neumožňují se dostatečně projevit, ať už fyzicky nebo prostřednictvím emocí. Další výhodou je minimální přímý kontakt mezi koněm a trenérem, což může přispívat k větší bezpečnosti pro koně i člověka (Warren-Smith & McGreevy 2008).

Trenéři, využívající pro trénink koně kruhovou ohradu, uvádějí, že tuto metodu lze využít například při výcviku mladých koní (Krueger 2007), pro které je začínající výcvik stresující (Rivera et al. 2002), při ošetřování nebo nakládání koní do přepravníku. Výcvik koně v kruhové ohradě trenérům umožňuje minimalizovat strachové reakce. Tyto strachové reakce lze úspěšně minimalizovat jak u mladých koní na nové situace, tak u již vycvičených dospělých koní, například při veterinárním ošetřování (Krueger 2007).

Při práci v kruhové ohradě je koni znemožněno únikové učení. To znamená, že kůň se snaží zbavit tlaku, prostřednictvím vymanění se ze situace, kde je jeho přirozenou reakcí útěk. Tlak na koně vytváří trenér ve středu kruhové ohrady, který koně pobízí k pohybu vpřed (Fenner et al. 2019). Každý kůň ale reaguje na poslání vpřed jinak. Reakce může být ovlivněna například plemenem (Wilk & Janczarek 2015), věkem, temperamentem nebo předchozím výcvikem koně. Kůň, který se pohybuje po obvodu kruhové ohrady, postupně zjišťuje, že již nemůže zvětšit vzdálenost od trenéra a utéct. To trenérovi umožňuje používat jemné signály prostřednictvím držení těla, bez nutnosti se ke koni přibližovat. Přiblížení trenéra směrem ke koni by mohlo mít za následek zvýšení tlaku až pronásledování koně. Změnami v postoji a držení těla trenér může vyvolávat negativní i pozitivní posílení zpomalení, zrychlení a změny směru pohybu koně. To probíhá prostřednictvím přidání nebo odebrání primárních nebo sekundárních posilovačů. Primárním posilovačem může být například ukončení pobízení koně k pohybu vpřed. Sekundárním posilovačem může být slovní povel (Fenner et al. 2019).

Různí trenéři používají při práci s koněm v kruhové ohradě různé typy pomůcek. Například Pat Parelli využívá při práci s koněm ve volnosti zejména mrkvovou hůlku. Tuto

pomůcku považuje za neúčinnější při učení koně ustupování před tlakem. Její název Parelli odvodil jako kompromis mezi 2 skupinami lidí, které vyzoroval. Jedna skupina pro práci s koňmi využívá podle tohoto trenéra přístup „hole“, a to proto, aby koně k něčemu donutila. Druhá skupina naopak využívá přístup „mrkve“, kdy koně prosí, aby něco udělal. Pomyslným spojením těchto dvou skupin vznikl název mrkvová hůlka, která symbolizuje určitou střední cestu mezi těmito 2 přístupy. Hůlka slouží jako prodloužená ruka trenéra, je dlouhá asi 120 cm a lze k ní připevnit ještě asi 180 cm dlouhou šňůru (string) s kousátkem (práskačkou) na konci. Pro méně citlivé koně využívá Parelli ještě igelitový sáček, který připevňuje na konec pevné části mrkvové hůlky (Parelli et al. 2003). Sofistikovanější variantou igelitového sáčku je bič „praporek“, který ke své práci často využívá například Václav Bořánek (Bořánek 2017). Tento bič je tvořený tyčí dlouhou 110 cm, na jehož konci je praporek ze šustivé látky. Místo mrkvové hůlky nebo „praporku“ lze využít také dlouhé provazové vodítko, které se vyrábí v různých délkách. Obvykle je jejich délka okolo 4 metrů, což je vhodné i pro následnou práci s koněm na dlouhém vodítku (Bořánek 2008). Někteří trenéři, mezi které patří i Monty Roberts, používají místo výše zmíněných pomůcek i laso, jehož jeden konec hází směrem ke koni, čímž ho s dalšími pohyby svého těla odhání od sebe (Roberts 2002). Všechny tyto pomůcky slouží k motivaci koně v pohybu vpřed a trenér může díky tomu zůstat stát uprostřed kruhové ohrady, tedy za předpokladu vhodného průměru ohrady (Fenner et al. 2019).

### 3.3.1 Kruhová ohrada

Kruhová ohrada má průměr přibližně 15 metrů (Rivera et al. 2002, Warren-Smith & McGreevy, 2008), ale může dosahovat až průměru 30 metrů (Gschwend 2007). Příliš malá kruhová ohrada může znemožnit trenérovi uvolnit tlak, který na koně vyvíjí v jeho blízkosti, čímž se u koně může zvyšovat úzkost. Tento problém by již ale neměl nastat v kruhové ohradě o průměru 18 metrů, který poskytuje zkušenému trenérovi dostatek prostoru pro odstoupení od koně a uvolnění vyvíjeného tlaku k tomu, aby došlo k posílení správné reakce (Fenner et al. 2019).

Povrch může být tvořen například směsí písku a hlíny a kruhová ohrada může být i krytá (Rivera et al. 2002). Výhodou kruhové ohrady je absence rohů. Absence rohů snižuje pravděpodobnost, že se kůň zastaví, a tudíž brání jeho útečkové reakci (Waran et al. 2007). Z druhé strany ale někteří lidé naopak považují absenci rohů za nevýhodu (Fenner et al. 2019). Například Klaus Ferdinand Hempfling tvrdí, že koně v kruhové ohradě mohou ztratit orientaci, stejně jako ji ztrácí lidé při dlouhodobém pobytu v kulatých místnostech (Hempfling 1993). Důležitými aspekty pro bezpečnou práci s koněm v kruhové ohradě jsou také její výška, která by měla být alespoň 2 metry, a to zejména pokud v ní mají pracovat mladí nebo nezkušení koně. Dále její pevnost a konstrukce (Fenner et al. 2019), která je obvykle ze dřeva nebo kovových komponentů (systém Texas panelů).

Pro práci s koněm ze země se někdy také využívá picadero. Narozdíl od kruhové ohrady má picadero kořeny svého používání ve Španělsku (Gschwend 2007). Picadero je malý čtverec o délce jedné stěny 10,75 metrů a tyto rozměry jsou vhodné pro všechna plemena koní. Pohyb koně v picaderu připomíná tvar zaobleného čtverce, kde se kůň pohybuje na kvadratické stopě



o délce 10 metrů na každé straně. Kůň se tedy nepohybuje přímo na kruhu, ale jde spíše po rovných liniích, které střídá zatáčením. Tento pravidelný typ pohybu podle Klause Ferdinanda Hempflinga nutí koně neustále měnit jeho centrum rovnováhy a kůň se tak sám nepřetržitě gymnastikuje (Hempfling 1993). Práce v picaderu umožňuje zlepšovat rovnováhu, hbitost a sebrání koně, a také podněcuje koně k lepšímu používání zadních nohou (Gschwend 2007).

### **3.3.2 Dominantní a vůdčí postavení člověka vůči koni**

Společným prvkem různých systémů horsemanshipu je trenérovo dominantní postavení nad koněm (Henshall & McGreevy 2014). Podle trenérů zastávajících tento názor je dominantní postavení a dosažení vůdčí pozice člověka nad koněm primárním cílem práce v kruhové ohradě (Fenner et al. 2019). Dominantní hierarchii, agonistické chování a sociální organizaci stáda považují za nejvýznamnější složku pro interakce mezi lidmi a koňmi, ze všech složek vnitrodruhových interakcí. A i přes to, že někteří trenéři neuznávají koncept dominance a agresivního agonistického chování, stále zastávají nutnost být koni vůdcem. Klade se zde důraz na nutnost, aby se trenér stal pro koně vůdcem projevením dominantního postavení vůči koni. Hlavním prostředkem, kterým lze dosáhnout popsané dominance, je právě výcvik koně v kruhové ohradě podle metodik různých trenérů. Mezi tyto trenéry se řadí například Monty Roberts, Ray Hunt, Buck Brannaman a další (Henshall & McGreevy 2014).

Principy dominance a vůdčího postavení trenéři vysvětlují na fungování koňského stáda, které je, jak tito trenéři uvádí, striktně strukturované podle lineární dominantní hierarchie. V této hierarchii je jeden kůň v roli „vůdce stáda“. To obvykle bývá klisna, která „velí“ a jejíž rozhodnutí zbytek stáda respektuje a řídí se jimi. Sociální uspořádání stáda je udržováno prostřednictvím agonistických interakcí, jejichž výsledkem je, že slabší koně s nižším postavením v hierarchii se chovají submisivně a ustupují dominantním jedincům. „Vůdčí“ kůň musí čelit agresivnímu chování jiných koní, kteří tím dávají najevo svou „neúctu“ k vůdčímu postavení dominantního jedince. Z těchto předpokladů vychází trenéři, kteří zastávají názor, že je možné, či dokonce nezbytné napodobovat posturální a behaviorální vlastnosti dominantního koně nebo vůdce stáda. A prostřednictvím tohoto chování trénovanému koni sdělovat své dominantní postavení. Výsledkem by poté mělo být podřizování se koně pokynům dominantního vůdčího jedince – člověku. (Henshall & McGreevy 2014). A to i navzdory významným morfologickým a komunikačním rozdílům mezi lidmi a koňmi (McGreevy et al. 2009). Tyto názory však nejsou dostatečně vědecky podloženy (Fenner et al. 2019).

Z etologického hlediska slouží dominantní hierarchie, jako prostředek, zvířatům žijícím ve skupinách, ke snížení agrese a usnadnění reprodukčního fitness. Dominance je definována jako vztah kdy se jeden jedinec podřizuje jinému, dominantnějšímu jedinci v situacích, kdy mezi sebou soupeří (Kaufmann 1983). Dominance je charakteristická pevným výsledkem ve prospěch dominantního člena dvojice a vyhýbavou reakcí druhého, slabšího, člena dvojice, který nemá potřebu boj eskalovat (Drews 1993). Tento vztah je ovlivněn různými kombinacemi zděděných, zralostních a naučených komponentů u různých druhů zvířat. Určení tohoto vztahu může probíhat prostřednictvím boje, zejména mezi cizími jedinci stejné velikosti

a pohlaví. Dodržování a uznávání zavedeného vztahu je obvykle výhodné pro oba dva jedince. Šetří to jejich energii, čas i riziko zranění (Kaufmann 1983). Dominantní postavení ve smyslu statusu se vztahuje pouze ke dvojici, která mezi sebou bojuje. Zatímco dominantní postavení v hierarchii, které je vysoké nebo nízké, vypovídá o pozici koně v hierarchii. To znamená, že je závislé na složení skupiny. Dominance tedy není absolutní vlastnost jedince, ale pouze relativní měřítko (Drews 1993). Hierarchie stáda tak nemusí být pouze lineární, jak je tomu často v méně početných stádech (Haupt et al. 1978) a jak popisují někteří trenéři (Henshall & McGreevy 2014). Dochází také k tvorbě složitějších vazeb, které se prolínají celým stádem. Tyto složitější vazby se vytváří častěji ve větších stádech koní a jedná se například o trojúhelníkové vazby mezi koňmi (Haupt et al. 1978).

Z hlediska etologie, v porovnání s výše popsanou teorií trenérů, vedoucí zvíře obvykle iniciuje odchod skupiny a během cesty se pohybuje na přední pozici. Odchod může ale iniciovat i jakýkoliv jiné zvíře skupiny, které je schopné vést ostatní jedince. Vedoucí zvíře, někdy také lídr, může být charakterizován prostřednictvím rysů, například behaviorálních nebo osobnostních, fyziologických potřeb či vlastních znalostí, díky kterým jsou ostatní jedinci ochotní ho následovat. Zpravidla to bývají klisny (Bourjade et al. 2015), ale není to tak vždy. Může to být i hřebec, i přes to, že jeho výhradní funkcí je nahánění stáda. Pohyb skupiny tak může iniciovat jakýkoliv jedinec (Krueger et al. 2014). To dokazuje i fakt, že nebyl nalezen žádný vedoucí jedinec schopný řídit většinu pohybů stáda. Neobvyklým jevem nebyl ani odchod více členů stáda najednou, což ukazuje na částečné kolektivní rozhodování o přesunu stáda (Bourjade et al. 2015). Vedoucím zvířetem může, ale nemusí být dominantní jedinec, označovaný také jako alfa jedinec. Ale výsledky pozorování koní ukazují, že dominantní koně iniciují a vedou více přesunů stáda. Z tohoto důvodu jsou tyto dominantnější koně následování častěji než níže postavení jedinci v hierarchii stáda (Krueger et al. 2014).

Promítání sociálního statusu koní do interakcí mezi koněm a člověkem, obdobně jako to mezi sebou mají koně, je tedy nepravděpodobné. Koncepty dominance a vůdcovství se ve výcviku koní jeví jako nespolehlivé. Pro vysvětlení výsledků výcviku je tedy dobré znát přirozené chování koní a jejich schopnosti učit se, než využívat koncept dominance a vůdcovství (McGreevy et al. 2018). Reakce koní na výcvik jsou spíše, než dosažení vysokého sociálního postavení a vůdčí role člověka, výsledkem posilování, při kterém byly jasně a důsledně odměňovány správné reakce (Hartmann et al. 2017).

Při výcviku koně v kruhové ohradě by mělo být nejdůležitějším cílem kontrolovat chování koně prostřednictvím vytvořených signálů. Vzhledem k tomu, že termíny jako „respekt“, „důvěra“, „dominance“ nebo „vůdčí pozice“ mohou mít negativní důsledky na welfare koní, by měli být v literatuře nahrazeny vhodnějšími termíny. Vhodnějšími termíny jsou v tomto případě dosažení kontroly podnětů nad koněm nebo poslušnosti. „Poslušnost lze definovat jako okamžitou odpověď na jemný signál nebo pokyn“ (McGreevy et al. 2018).

### 3.3.3 Práce s koněm v kruhové ohradě dle jednotlivých trenérů

#### 3.3.3.1 Monty Roberts

Monty Roberts je jedním z nejznámějších trenérů propagujících práci s koněm v kruhové ohradě. Tento americký trenér koní se proslavil například i ve Velké Británii při návštěvě královny Alžběty II., která ho pozvala, aby ukázal svou metodu při obsedání mladých koní (Birke 2007).

Svou metodu komunikace s koňmi vyvinul Monty Roberts na základě pozorování volně žijících mustangů v USA. Nazývá ji Join-Up, v českém překladu také jako souznění (Roberts 2001) nebo častěji napojení (Roberts 2002). Tato metoda komunikace se podle jejího autora zakládá na nenásilí vůči koni a jejím prostřednictvím lze dosáhnout s koněm vztahu partnerství. Díky tomu je možné úplně odebrat pojem dominance a z ní vycházející podřízenost. Ve své metodě klade důraz na to poskytnout koni svobodnou volbu v rozhodnutí, zda bude nebo nebude spolupracovat. Zároveň od koně žádá zodpovědnost za jeho činy a s tím spojené i důsledky a ukazuje mu, že i on, jako trenér, je také zodpovědný za své činy. Jedná se tedy o přístup založený na dobrovolné spolupráci, ve kterém má ale důležité místo i disciplína (Roberts 2001).

Jazyk *Equus*, jak ho Roberts nazval, je podle něj němým jazykem koní, který je založený na řeči těla. Tento jazyk využívá po celou dobu práce s koněm v kruhové ohradě. Po vstupu do kruhové ohrady se postaví do středu kruhu, koně pustí a dá mu možnost odejít. Zároveň se vůči koni ihned staví čelem a dívá se mu do očí. To nazývá „z očí do očí“ (Roberts 2001). Rozejde se přímo proti koni s vypjatou hrudí, roztaženými rukami a dlaněmi a hodí směrem k zádi koně vodítko (Roberts 2002). Tato gesta by měl údajně kůň vnímat podobně, jako vnímá predátory (dravé šelmy) (Roberts 2001) nebo vůdčí klisnu, která ho vyhnala ze stáda (Roberts 2002). Proto jde od trenéra pryč a dá se na útěk. Následně trenér utvrzuje reakci koně tím, že zatímco kůň běží po obvodu kruhové ohrady, trenér je k němu stále natočený rameny a dívá se mu do očí (Roberts 2001). Po čtyřech až šesti kolech, které kůň oběhne, se trenér postaví před koně a tím ho otočí. Následuje stejný postup na opačnou stranu. Po dalších osmi kolech trenér koně otočí zpět do původního směru. Postavení jeho těla je pořád vzpřímené a dívá se koni do očí (Roberts 2002). Tímto, v jazyce *Equus*, koni trenér říká „běž pryč“, „to, že ses rozhodl odejít je v pořádku“. Podle Montyho Robertse v přírodě kůň prchá před šelmou asi 600 až 900 metrů, poté už musí vyjednávat, protože další útěk je z hlediska úbytku energie nebezpečný (Roberts 2001). Z pohledu stáda to Roberts vysvětluje tak, že pokud se například mladý kůň ve stádě chová nevhodně, tak vůdčí klisna ho může s použitím řeči těla vyhnat ze stáda. Být mimo stádo však může být pro koně nebezpečné a ohrozit jeho přežití. Vůdčí klisna tak prostřednictvím jiných gest pozve jedince zpět do stáda, ale až ve chvíli, kdy se jedinec sám projeví příslušnými gesty (Roberts 2002). To se v kruhové ohradě začne projevovat tak, že kůň po určité době obíhání ohrady začne dělat dané pohyby. Tyto pohyby jsou součástí jazyka *Equus* a patří mezi ně nastražení ucha směrem k trenérovi, odlepení koně od ohrady, olizování, přežvýkování a sklonění hlavy s jejím pokyvováním ze strany na stranu (Roberts 2001).

Prvním signálem je vnitřní ucho koně natočené směrem k trenérovi, čímž kůň vyjadřuje respekt. Projevuje úctu i přes to, že člověka nezná a neví, co se bude dít. Tímto gestem ale dává najevo, že je ochotný s ním „vyjednávat“. Druhým signálem je snaha koně přibližovat se do středu kruhové ohrady k trenérovi (Roberts 2001). Zmenšováním kruhu kůň dává najevo, že se cítí s člověkem bezpečně. Trenér na to reaguje opět roztaženými rukami, upřeným pohledem a házením lasa směrem ke koni (Roberts 2002). Třetí v pořadí je olizování a přežvykování koně. Prostřednictvím těchto dvou signálů dává kůň najevo, že se trenéra nebojí a věří, že mu neublíží (Roberts 2001). Trenér stále používá gesta s rozpaženými rukami, upřeným pohledem a házením lasa (Roberts 2002). Čtvrtým a posledním signálem je snížení hlavy k zemi a pokyvování s ní ze strany na stranu. Tímto gestem kůň údajně říká: „že nechá člověka, aby vedl jejich setkání (Roberts 2001).“

Po proběhnutí těch čtyř signálů trenér teprve odvrací zrak od koně a pootočí se tak, aby jeho ramena byla vůči ose koňského těla v úhlu 45 stupňů. Tímto gestem zve koně k sobě a říká mu, že k němu nyní může přijít a vybrat si, zda bude s člověkem nebo odejde pryč (Roberts 2001). Zatímco kůň přemýšlí, zda se přidá ke „stádu“ trenéra (Roberts 2002), trenér stojí nehybně po celou dobu, kdy se k němu kůň přibližuje, i když se dotýká zad trenéra nozdrami. Dotek nozdrami na záda nebo ramena jsou chápány jako okamžik, kdy se kůň rozhodl, že trenéra přijme. Jde tedy o okamžik napojení (Roberts 2001). Pokud kůň k trenérovi nejde, začne se trenér pohybovat v obloucích a odvracet se od koně. Postoj má přitom stále pasivní a naznačuje tak koni, že je to u něj bezpečné. Důležité je odměnit i pouze jediný krok koně směrem k trenérovi, protože to zvyšuje pravděpodobnost, že kůň bude chtít zůstat i nadále. Napojení je totiž stav, kdy se kůň rozhoduje, že je mu lépe s trenérem než bez něj (Roberts 2002). Následně se trenér se sklopeným pohledem a svěšenými rameny otáčí pomalu čelem ke koni. Má přitom také schované prsty do dlaní a ohnutá zápěstí. Po tomto kroku následuje podrbání koně mezi očima, což trenér vnímá jako odměnu pro koně za jeho připojení se (Roberts 2001). Vzhledem k tomu, že kůň nevidí, kde se ho trenér chce dotknout, vyjadřuje mu tím, že se nechá podrbat, důvěru (Roberts 2002). Občas nastávají i situace, kdy kůň ještě v tuto chvíli není připravený a dá se na útěk. V tomto případě se celé popsané cvičení v kruhové ohradě opakuje znova (Roberts 2001).

Po úspěšném podrbání koně na čele trenér vykročí pryč od koně. V tuto chvíli očekává následování. Pokud ho kůň následuje, chodí v kruzích a obloucích všemi směry. Každou chvíli zastaví a odmění koně podrbáním na čele za to, že ho následuje. Roberts toto doplňuje ještě vysvětlením, že predátor od své kořisti nikdy neodchází. Proto kůň vykročení trenéra pryč nepovažuje za výhrušné gesto (Roberts 2002).

Pokud člověk s koněm úspěšně zvládl napojení a následování, tak v tuto chvíli Roberts ukončuje práci s koněm, pokud se jedná o odstavené hříbě nebo koně, na kterém nechceme jezdit. Pokud je cílem nasadit koni sedlo i uzdečku pokračuje s prací, která má koně na tyto věci připravit. Zopakováním celého procesu Join-Up a následování lze v koni podpořit a upevnit ochotu zůstat s člověkem. Při opakování této práce by podle Robertse měl stačit poloviční čas, než bylo zapotřebí poprvé (Roberts 2002).

Z dostupných vědeckých studií vyplývá, že koně člověka nevnímají jako příslušníka svého druhu (Muller et al. 2016; McGreevy et al. 2018). Z tohoto důvodu postrádá smysl předstírat nebo jakkoliv se pokoušet hrát roli koně při vzájemné komunikaci a přináší to s sebou také potenciální riziko. Tvzení o dosažení partnerství omezením násilí a dominance jsou z hlediska vědecké literatury také zavádějící, protože návrh omezení násilí a nadvlády nad koněm může vést ze strany lidí k antiautoritářskému zacházení s koňmi, což postrádá smysl a může to být až nebezpečné. Robertsovo nenásilí vůči koni je také zpochybnitelné, jak ukázala veřejná demonstrace v Německu, kde nutil stát arabskou klisnu v klidu prudkým zatažením za vodítko. I přes to, že způsobená bolest nemusela být velká, je těžké takové zacházení nazvat jako nenásilné. Svoboda volby koně, o které Roberts mluví, je též zpochybnitelná vzhledem k tomu, že kůň má v kruhové ohradě pouze omezenou svobodu volby v rámci podmínek, které určuje trenér (Muller et al. 2016). Nepřesné je i tvrzení, že podporuje pozitivní posilování (Roberts 2002), protože při práci s koněm v kruhové ohradě využívá především negativního posilování (používání tlaku) a pozitivního trestu (výhružné vizuální signály) (Muller et al. 2016). Ale důkazy o tom, že by metoda Join-Up negativně ovlivňovala psychický stav koně a jejich pohodu, nebyly nalezeny (Loftus et al. 2016).

Na druhou stranu studie zkoumající rozdíly mezi metodou Montyho Robertse a konvenční tréninkovou metodou ve výcviku mladých koní došla k závěru, že Robertsova metoda se zdála být účinnější oproti konvenčnímu tréninku. Výzkumu se účastnilo 14 mladých netrénovaných koní, kdy každý den po dobu 20 dní absolvovali 30 minut dlouhý trénink. Při konečném zhodnocení se u koní trénovaných Robertsovou metodou naměřily výrazně nižší srdeční frekvence během prvního výcviku v sedle. Tito koně také dosáhly vyššího výkonnostního skóre během standardizovaných jezdeckých testů po 20 dnech výcviku (Fowler et al. 2012).

Kontroverzní jsou také veřejné demonstrace tréninku koní z hlediska stresu, který to pro koně může představovat. Loftus et al. (2016) zjišťovala, jak velký stres pro koně tyto veřejné akce Montyho Robertse představují prostřednictvím měření srdeční frekvence a její variability. Výsledky ukázaly, že naměřené hodnoty srdeční frekvence a její variability byly nižší než u koní ve stáji. Jejich hodnoty odpovídaly nízké až střední zátěži koně během tréninku. Jediná změna byla v intervalech jednotlivých úderů srdce. Vzhledem k tomu, že se koně krátkodobě pohybovali ve cvalu se intervaly snížily. Z těchto výsledků vyplývá, že veřejné demonstrace jsou pro koně tedy spíše mírným fyziologickým stresorem, než že by pro koně představovaly velký psychický stres. V porovnání s reakcemi již dříve zkoumaných koní trénovaných mimo veřejné akce pro diváky byly stresové reakce koní na této akci nižší nebo srovnatelné.

### 3.3.3.2 Pat Parelli

Pat Parelli je jedním z průkopníků horsemanshipu ve světě. Vymyslel takzvaný Parelli Natural horsemanship program (PNH), jehož principy by měly být založeny na řeči koní. Základní interaktivní chování koní, které mezi jedinci probíhá, rozdělil do sedmi her, které jsou navrženy tak, aby si kůň přivykl na dotyk a uměl se podvolit tlaku na požádání člověka. Cílem

celé metody sedmi her je stát se alfa jedincem prostřednictvím výhry člověka ve všech hrách. Parelli uvádí, že součástí jeho her nejsou tresty a chování člověka jako predátora, protože nejsou přirozené (Parelli et al. 2003).

Svou práci Parelli zakládá na šesti pohybech, kterým by se měl kůň podvolit. Mezi tyto pohyby řadí pohyby vpřed, vzad, doprava, doleva, nahoru a dolů. A i když uvádí, že kůň jde například dopředu raději než dozadu, je schopný jít dozadu stejně dobře jako dopředu. Kůň by měl být tedy schopný udělat všech šest pohybů stejně dobře a podvolit se. Je však důležité pochopit jaké jsou rozdíly mezi ustupováním od tlaku, nerespektováním a útekem od člověka. Nerespektování podle Parelliho vychází z „pohrdání“ koně člověkem a útek je způsobený strachem. Naopak podvolení se tlaku a ustoupení od něj vychází z respektu vůči člověku jako k vůdci. Tyto principy se šesti pohyby využívá jak v kruhové ohradě při práci ve volnosti, tak při práci na ruce, tedy v okamžiku, kdy je kůň na vodítku. Pokud je kůň schopný podvolit se člověku v kruhové ohradě všemi šesti způsoby, znamená to podle Parelliho, že má člověk situaci pod kontrolou i přes to, že je kůň bez ohlávky a vodítka. V tomto kontextu také Parelli obhajuje používání nízkého hrazení u kruhové ohrady, protože podle něj kůň nemá potřebu od člověka utéct, pokud je pod jeho mentální kontrolou. A to i přes to, že hrazení je například jen 50 cm vysoké (Parelli et al. 2003). Nízké hrazení by také mělo odradit trenéry od používání příliš velkého tlaku vůči koni, který by mohl koně přimět právě k přeskočení hrazení a útěku (Fenner et al. 2019).

Soubor cviků nazvaných „Sedm her“ vychází ze vzájemných interakcí mezi klisnou a hříbětem a také mezi ostatními koňmi ve stádě. Základní myšlenkou je potřeba klisny naučit hříbě krátce po porodu základní dovednosti jakými jsou například pohyby dopředu, dozadu nebo do stran. K tomu klisna využívá tlak vždy o odpovídající intenzitě, což může být lehké poštouchnutí, ale v případě potřeby až nepříjemné štípnutí. A na základě těchto principů by měl být i člověk schopný učit koně ustupovat od tlaku a dělat různé cviky (Bayley et al. 2006).

Všechny hry na sebe logicky navazují, mají svůj účel a princip a měly by se tak provádět v daném pořadí. První hra se jmenuje přátelská hra, jejímž účelem je získat důvěru koně a ukázat koni, že mu člověk nechce ublížit. Při této hře se člověk snaží koně uvést do klidu, na rozdíl od her následujících. Hra spočívá v dotýkání se koně rukou, vodítkem nebo mrkvovou hůlkou na všech částech těla. Ve chvíli, kdy kůň klidně stojí, tuto rytmickou činnost ukončíme nebo odstraníme strašidelný předmět (například plachtu). Tuto hru můžeme opakovat i v průběhu ostatních her a koně tak uklidňovat (Bayley et al. 2006; Bořánek 2008). Druhou hrou je dikobrazí hra, která spočívá v práci s tlakem. Tlak zde slouží k rozpohybování koně. Začíná se snižováním hlavy, poté se trénuje couvání, ustupování zádí a předkem. Člověk začíná s malým tlakem, který se zvyšuje až do chvíle, kdy kůň pochopí, o co ho člověk žádá. Poté je tlak okamžitě uvolněn. Principem této hry je včasné uvolnění tlaku, čímž se kůň učí. Třetí hrou v pořadí je řídicí hra, při které kůň opět ustupuje před tlakem. Zde se ale jedná o mentální tlak – pohled. Trenér se nejprve dívá na část těla koně, se kterou chce hýbat, následně naznačí do místa rukou, poté vodítkem, a nakonec koně vodítkem klepne. Pokud kůň pochopí a zareaguje ustoupením dříve, než proběhnou všechny čtyři fáze, trenér tlak ukončí (Hermannová et al. 2014). Tato hra je velmi podobná dikobrazí hře, rozdílem ale je, že při řídicí hře se koně

nedotýkáme. Čtvrtá hra, nazvaná jo-jo hra, je kombinací dvou předchozích her a opět se zde pracuje se zvyšujícím se tlakem (Bayley et al. 2006). Kůň je nejprve poslán pryč od člověka (Hermannová et al. 2014) a to tak, že člověk stojí před koněm, napřímí se a dívá se mu zpřímá do očí. Následně začne člověk rozhoupáním vodítka vyvíjet tlak do ohlávky koně, dokud kůň necouvne. Poté se tlak opět uvolní (Bořánek 2008) a kůň je pozván zpět ke člověku, který nyní stojí se sklopeným zrakem a svěšenými rameny a současně přitahuje vodítka. Pátá hra se nazývá hra na kruh, někdy také lonžování (Hermannová et al. 2014) nebo jen „posílání na kruh“ a jejím účelem je naučit koně vykročit na kruh a udržet si rytmus, který mu člověk určí. V případě, že kůň rytmus změní, je člověkem opraven (Bayley et al. 2006). Při vysílání koně na kruh je nutné dívat se směrem, kterým koně posílám a ukazovat tam rukou. Tlak vodítkem směřuje na přední část těla (oblast přední nohy) (Bořánek 2008) a ustává opět se správnou reakcí koně. Jestliže jde kůň požadovaným směrem, nijak ho nepobízíme ani na něj nevyvíjíme tlak. Tuto hru lze využít například při nakládání koně do přepravníku (Parelli et al. 2003). Šestou hrou v pořadí je hra do stran (ustupování), při které koně učíme pohyb do stran s využitím druhé, třetí (Bayley et al. 2006) i páté hry (Hermannová et al. 2014). Zde je vhodné využít hrazení, díky čemuž kůň nebude tíhnout k chůzi vpřed. Nejprve vysíláme do strany plec koně a poté zád. Cvik je vhodné několikrát po sobě zopakovat. Později jsou koně schopni pohybovat se celým tělem do strany, což můžeme trénovat například i nad kavaletou (Bořánek 2008). Poslední sedmou hrou je prostorová hra, která nám pomáhá připravit koně na situace, které jsou proti jeho instinktům, ale může se s nimi v lidském světě potkat. Jde primárně o nácvik pohybu ve zúženém prostoru (Bayley et al. 2006), kdy se například člověk postaví kus od hrazení a do vzniklého prostoru koně vyše, aby jím prošel (Parelli et al. 2003).

### 3.3.3.3 Ray Hunt

Mezi světově známé horsemany je možné zařadit i Raye Hunta, který je považován za jednoho z nejznámějších horsemanů na světě. Jeho učitelem byl zejména Tom Dorrance, a jak sám říkal také jeho kůň Hondo, který ho k Dorrancovi přivedl. Pořádal semináře a koňské kliniky po celém světě a nejčastěji pracoval na obsedání mladých koní (Hunt 1978).

V knize *V harmonii s koněm* interpretoval a popisoval jeho práci s koněm v kruhové ohradě Vincent W. Carpenter. Základním poselstvím filozofie Raye Hunta je pochopení koně a také sebe sama. Ray Hunt ani při práci s koněm v kruhové ohradě nikomu nepředkládal přesný postup práce s koněm. Vždy chtěl, aby si člověk na vše přišel sám poté, co pochopí, jak kůň myslí a cítí. Jeho cílem bylo, aby kůň sám našel řešení nepříjemné situace. Tedy že to, co po koni člověk žádá, by se mělo stát vlastní myšlenkou koně. Toho dosahoval omezením koně („bind in“) a poté mu následně ukázal cestu ven z této situace („way out“), nejedná se tedy o žádné svazování koní a podobné praktiky, ale spíše o správné použití tlaku a pozice vlastního těla (Hunt 1978).

Při práci s koněm v kruhové ohradě Hunt koně ve volnosti nejprve rozpohybuje po obvodu kruhové ohrady. Po uklidnění koně a jeho zastavení následuje již samotná práce. Hunt se pomalu přesune k levé straně v kruhové ohradě, čímž koni otevírá prostor vpravo. Pro koně je to možnost, jak může sám najít cestu zbavení se tlaku („way out of bind“). To vše probíhá

bez jakéhokoliv dotýkání se koně. Jinými slovy trenér ustoupením doleva koni ztěžuje pohyb vlevo a usnadňuje mu tím pohyb vpravo. Když se kůň správně vydá na obvod kruhové ohrady, nechá ho Hunt pohybovat po jejím obvodu a sám klidně stojí uprostřed. Poté se kůň opět zastaví. Toto je celá první lekce, která se během dalšího výcviku jen obměňuje v různých variacích. Tuto práci opakuje Hunt s mladým koněm v různých variacích asi půl hodiny. Délka práce je také závislá na temperamentu koně. Postupem lekce by se měl kůň pohybovat jistěji, s menšími obavami a jeho pohyb by měl být uvolněnější a měkčí (Hunt 1978).

Cílem této první lekce je zvyknout koně na člověka, přijmout jeho dotek a uvolnění koně v přítomnosti člověka. Pokud se kůň zastaví paralelně s hrazením ohrady nebo dokonce zády k trenérovi stojícímu uprostřed, je to známka toho, že by kůň nejraději utekl pryč. Hunt se ke koni pomalu přibližuje, a pokud se k němu kůň natočí bokem, nebo dokonce čelem, je to známka toho, že kůň chce být s člověkem. Hunt zvedá vnější ruku a chce po koni obrat, který by měl proběhnout čelem ke člověku, což údajně značí přijetí a podvolení se. Obrat směrem od člověka naopak podle Hunta značí snahu o útěk. Tyto obraty opakuje ještě několikrát na obě strany a kůň postupně měkne, jeho obraty a reakce jsou měkčí. Vzdálenost, kterou kůň urazí, než se zastaví, se zkracuje a po zastavení otáčí hlavu směrem k trenérovi. Trenér se nyní pokouší ke koni přiblížit a pohládit ho, ale i po několika pokusech se kůň vždy vzdálí, a proto se ho trenér rozhodne rozpohybovat. Když kůň tedy opět uhne před dotykem, plácne Hunt koně přes záď a následně ho udržuje v pohybu. Poté ustoupením uvolní tlak a kůň okamžitě zastavuje a dívá se na trenéra. Následně se kůň nechá již i pohládit. V této situaci se Hunt rozhodl koni znesnadnit špatnou volbu, tedy útěk, když kůň opakovaně ne zvolil správné řešení, kterým bylo zůstat stát a nechat se pohládit. Plácnutím, ve chvíli, kdy se kůň rozhodl odejít, si kůň spojí svou špatnou volbu s nepříjemností, kterou zde bylo právě plácnutí a následný pohyb na kruhu. Kůň poté sám raději zvolí pro něj příjemnější řešení v podobě stání a hlazení. Nakonec, když trenér nechá koně jen stát, otočí se kůň směrem k němu a rozejde se jeho směrem. Zastaví se mimo dosah Huntovi ruky. Ten ustoupí dozadu, čímž koni otevírá prostor a kůň sám vykročí k Huntovi a „žádá“ ho o pohlazení. Na konci této lekce již tedy kůň vyhledává přítomnost člověka, což je dobrý základ pro další práci s koněm. Tento popis úvodní práce s koněm je pouze jeden z mnoha způsobů, jak lze s koněm v kruhové ohradě pracovat (Hunt 1978).

V kontextu s hlazením, což provádí Hunt zejména na hlavě, tvrdí, že koně mají rádi hlazení téměř kdekoli na hlavě, na těle i na nohách. Proto koni projevuje svou úctu a přátelství dotekem, ve chvílích, kdy kůň reaguje správně (Hunt 1978).

Důležitými aspekty pro efektivní práci s koněm jsou, podle Hunta, pozornost koně a cit a načasování trenéra. Sledovat, kam směřuje pozornost koně můžeme například pozorováním pohybů očí nebo uší. Nejprve je totiž důležité získat pozornost koně a až poté se snažit nasměrovat pohyb koňských nohou. Pokud se člověk pokouší nasměrovat nohy koně jiným směrem, než je v danou chvíli jeho pozornost, je pro koně velmi snadné ztratit mnoho energie a vybudovat v něm silnou frustraci. Ray Hunt také doporučuje se obecně při práci s koněm vyhnout špatné náladě, protože podle něj pocit nudy a monotónní dřiny nepomáhá ke správnému učení. Cit a načasování zdůrazňuje Hunt napříč všemi úrovněmi výcviku koně



a jedná se například o správné načasování uvolnění tlaku nebo cit při použití adekvátního množství tlaku v daný moment. Pomůcky člověka musí být efektivní, aby je kůň mohl pochopit. To znamená, že člověk by měl použít tolik tlaku, kolik je nezbytné, aby vykonal svou práci (Hunt 1978).

Další důležité myšlenky, které tento trenér zmiňuje, jsou například zjednodušit koni správné chování a znesnadnit mu to špatné (chybné) chování. Vždy se dopředu připravit a dát koni čas se učit. Všimnout si malých změn a odměňovat i nejmenší snahu koně nebo pracovat zejména sám na sobě (Hunt 1978).

#### 3.3.3.4 Klaus Ferdinand Hempfling

Klaus Ferdinand Hempfling je známý svou prací s koňmi, nikoliv v kruhové ohradě, ale v picaderu. Jeho práce s koněm v picaderu a celková komunikace je, stejně jako u jiných trenérů přirozeného jezdeckví, založená na práci s vlastním tělem, tedy řeči těla a napodobování. Při své práci vychází z pomyslného pravoúhlého trojúhelníku. Kůň opisuje kruh po obvodu picadera a v jeho středu je člověk, který opisuje malý kruh o průměru asi 1 až 2 metry. Trenér se tak pohybuje souběžně s koněm, což mu umožňuje měnit svou pozici a zaujmout tak i dominantní a řídicí pozici stejně, jako vůdčí hřebec ve stádě v přírodě. Tato pozice hřebce je onou základní pozicí při práci s koněm. Podle Hempflinga umožňuje posouvat koně před sebou a nutí tak koně splnit všechny úkoly samostatně, což považuje za důležitý bod pro úspěšný výsledek celé práce s koněm (Hempfling 1993).

Po příchodu do picadera doporučuje Hempfling dát koni několik minut volnost, aby se sám protáhl a především vyválel. Válání u koně totiž podle Hempflinga snižuje napětí a „pracovní místo“ tak bude díky tomu pro koně příjemnějším prostředím (Hempfling 1993). Dostupná vědecká literatura sice nepotvrzuje tvrzení, že válání snižuje u koní napětí, ale uvádí, že je důležité pro celkové pohodlí a protažení koně, zejména po intenzivní zátěži (Luz et al. 2021). Po protažení a válání následuje samotná práce s koněm. Trenér směřuje celé své tělo i pohled k těžišti koně, tedy směrem ke kohoutku. Rameno trenéra je vždy na úrovni koňské zádi a v ruce, která je k zádi blíže (na kruhu doleva je to pravá ruka) drží lonžovací bič nebo bič. Bič musí být držen důsledně několik centimetrů za ohonem koně a nesmí se koně dotknout, a to ani nedopatřením. Kůň se začne pohybovat v klusu díky krátkému signálu lonžovacím bičem. Poté trenér ve správné pozici (viz výše) kráčí po malém kruhu a špičku biče drží zhruba ve výšce koňské zadě. Kráčení zdůrazňuje jako důležitý aspekt, který nesmí vypadat, jak autor říká, jako „šourání“. A to z toho důvodu, že pravidelnost a celkový vzhled kroku člověka by se měl přenášet na koně. Zastavení koně probíhá tak, že trenér z plynulého pohybu, kterým se pohyboval až do teď, udělá najednou impulzivní krok dopředu a zároveň s tím jde lehce do podřepu (jedná se o přenesení těžiště dozadu). Kůň by měl díky těmto gestům zastavit a stát shromážděně na zádi. Trenér stojí 5 až 10 vteřin a poté by se měl postavit do pohodlnějšího postoje a vybídnout koně krátkým signálem opět ke klusu. Po několika kolečkách, které kůň absolvuje v klidném klusu, trenér cvik zopakuje ještě jednou až dvakrát a poté pokračuje stejným způsobem na druhou stranu (Hempfling 1993).

Pokud kůň při výše popisovaném cvičení kluše nepravidelně nebo přechází do kroku či cvalu, Hempfling upozorňuje, že chyba může být pozicí člověka, který může být spíš mezi zádi koně a jeho kohoutkem, než aby se pohyboval důsledně na úrovni zádi koně. Druhým důvodem může být nedostatečný takt a málo „posuvné síly“ člověka. Posuvnou sílu autor popisuje jako „energický a jasný pohyb, který koně udržuje v plynulém a svěžím chodu“. Kroky, které člověk dělá na malém kroužku by tak měly být energické a důrazné. Pro přechod ze cvalu do klusu doporučuje Hempfling v této fázi koně úplně zastavit a poté ho opět naklusat. Pokud kůň nechce zastavit, je nutné důsledně pokračovat do té doby, než se to podaří. V opačném případě, tedy když kůň zastavuje příliš prudce, je zapotřebí zjemnit impuls trenéra k zastavení. Jestliže kůň nechce po zastavení stát a rozchází se, přijde opět pokyn k zastavení, případně lze před koněm podržet bič a vytyčit tak hranice. O své práci s koněm v picaderu mluví Hempfling jako o velmi přesné a soustředěné práci, která trvá maximálně 15 minut (Hempfling 1993).

### 3.3.3.5 Václav Bořánek

Pokud bychom měli zmínit české trenéry věnující se práci s koněm v kruhové ohradě, patří mezi ně jistě Václav Bořánek, který své znalosti v oblasti práce s koněm v kruhové ohradě čerpal zejména od amerických trenérů, mezi které patří například Ray Hunt, Buck Brannaman, Martin Black, Joe Wolter a další (Bořánek 2017).

Podle Bořánka je nemožné vytvořit „návod“ pro práci s koněm v kruhové ohradě. Za důležité považuje schopnost člověka být soustředěný a všímavý. Kruhovou ohradu využívá k takzvané „diagnostice zvířete“. Zjistí tak vyhodnocováním reakcí koně, jaký kůň je nebo jakou má osobnost. To znamená, že s koněm pracuje ve volnosti a nechá ho se projevit. Signál, podle kterého lze koně „diagnostikovat“ je například reakce koně na praporek. Z toho je možné posuzovat citlivost koně na tlak. Dalšími signály jsou zmenšování kruhu nebo obraty směrem dovnitř kruhu, což by mělo naznačovat silnou osobnost koně (Bořánek 2017).

Na začátku koně pustí v kruhové ohradě do volnosti a požádá ho, aby se začal hýbat. Sděluje tím koni, že zvládne hýbat jeho nohama. Tlak vysílá do oblasti lopatky koně. Toto místo podle Bořánka kůň vnímá jako signál pro pohyb vpřed. Tlak na záď naopak koně vnímají jako signál pro zpomalení, zastavení nebo ustoupení zádi. Trenér by měl stát mírně za středem kruhové ohrady, tedy o trochu blíže k zádi koně než k předku, tak aby mu nestál v cestě. Může se jednat pouze o několik centimetrů, ale koně jsou vůči tomuto postavení velmi citliví a pozice příliš vepředu bude způsobovat, že kůň bude chtít změnit směr (Bořánek 2017). Pokud se kůň pohybuje na obě strany s pomocí co nejmenšího tlaku, rozumí již v tuto chvíli tomu, že právě probíhá komunikace o sociálním postavení. Kůň se tedy rozhoduje, zda přijme člověka na místo vůdčí klisny. Poté následuje couvnutí trenéra směrem pryč od koně a uvolnění všech tlaků, kterými na koně působil. To mohlo být například vodítko nebo praporek, který Bořánek používá při práci s koněm v kruhové ohradě nejčastěji. V ideálním případě se kůň zastaví nebo jde směrem k trenérovi a dívá se na něj oběma očima. Podle toho nazývá Bořánek toto cvičení „Obě oči“. Pohledem oběma očima na trenéra kůň vyjadřuje, že ví, kam patří a nechce bojovat. V tuto chvíli je vhodné toto cvičení ukončit a začít se věnovat dalším věcem, které chceme koně učit. Mohou nastat ale ještě dvě situace. Kůň se může zastavit a podívá se na trenéra

pouze jedním okem. Dává tím najevo, že ještě není rozhodnutý, zda chce s člověkem zůstat. Nebo kůň po uvolnění veškerého tlaku provede rychlou změnu směru. Tím dává najevo, že nechce být s člověkem, nevěří mu a raději odchází pryč. V těchto dvou situacích je dobré pokračovat s koněm ve cvičení a zkusit něco změnit v přístupu ke koni. Citlivý kůň by například mohl uvítat zjemnění vyvíjeného tlaku a kůň hrubšího typu naopak lehké zvýšení tlaku (Bořánek 2018a).

Dalším důležitým bodem při práci s koněm v kruhové ohradě je podle Bořánka pauza. Je to stav, kdy kůň ve volnosti klidně stojí, je uvolněný a uši má pod kohoutkem. Zároveň kůň do člověka nestrká a neodchází. Při signalizaci pauzy se trenér dívá na přední nohy koně a ve chvíli, kdy se kůň zastaví, trenér se k němu rozejde a postaví se vedle kohoutku koně. Dokud kůň klidně stojí v pauze, signalizuje tím, že se cítí bezpečně. Pauzu si nelze nikdy vynutit, lze ji pouze nabízet (Bořánek 2017).

Pro efektivní výcvik je důležité snažit se pro koně vymyslet tréninkovou hodinu takovým způsobem, aby se kůň nenudil, nebál se a končil ji s dobrým pocitem (Bořánek 2017). Nesmí přijít také nekonečné opakování naučeného cvičení a zneužívání kruhové ohrady (Bořánek 2018b), jako je například honění koně dokola kruhové ohrady (Bořánek 2017). Takový kůň je podle Bořánka pravděpodobně rezignovaný a snaží se pouze přežít. Za předpokladu, že je trenér zkušený a koncentrovaný, práce v kruhové ohradě trvá asi 5 až 15 minut a kůň se při tom intenzivně učí (Bořánek 2018b).

### **3.3.4 Možná rizika, výhody a nevýhody práce s koněm v kruhové ohradě**

Práce s koněm v kruhové ohradě, společně s neznalostí teorie učení a chování koní často vede k nechtěným reakcím koně. Výcvik koně v kruhové ohradě tak může být neefektivní či matoucí pro koně. Důvodem je zjištění, že koně jsou schopní se jednoduše naučit, jak se vyhnout pronásledování (Krueger 2007). Techniky výcviku koně v kruhové ohradě podporují vyvolání útěkové reakce a spoléhají na strach, který plní funkci motivačního faktoru. To může v důsledku snižovat efektivitu výcviku nebo welfare koně. V kruhové ohradě kůň totiž nemá možnost situaci aktivně zvládnout pomocí útěku (Fenner et al. 2019), což by se mohlo vylučovat s tvrzením Robertse (2001), že práce v kruhové ohradě je založená dobrovolné spolupráci. Zároveň dochází v kruhové ohradě často k antropomorfnímu výkladu reakcí koní, příkladem může být vnímání „dominance“. Tyto antropomorfní interpretace je nutné nahradit komunikací založenou na soustavném posilování reakcí (Fenner et al. 2019).

Kruhová ohrada u koně díky absenci rohů zvyšuje úzkost a úroveň vzrušení (Fenner et al. 2019), čímž může dojít až k zaplavení koně přemírou podnětů (flooding) (Pearson 2015b), což je technikou desenzitizace, kdy kůň nemá možnost úniku ze situace, stejně jako nemůže utéct z kruhové ohrady. Například udržování bázlivých koní v neustálé hyperreaktivitě může vést až do fáze chronického stresu. A chronický stres může dále způsobovat behaviorální změny až na úrovni chřadnutí koně jak po mentální, tak fyzické stránce ve formě ztráty jeho užitečnosti a komerční hodnoty. Tento trend může vést k naučené bezmocnosti, která může u koně vzniknout v důsledku vytrvalého pronásledování koně v kruhové ohradě. Ve chvíli, kdy kůň zjistí, že nemůže z kruhové ohrady uniknout, může hledat alternativní řešení.

Tímto řešením může být pasivní vyrovnání se se situací, které může v případě pokračování vystavování koně tomuto stresoru vést právě až k naučené bezmocnosti (Fenner et al. 2019). V extrémní formě může být důsledkem této metody až eutanazie koně. Za těchto okolností může být výcvik koně v kruhové ohradě až nehumánní záležitostí (McGreevy & McLean 2007).

Velkým rizikem je také již výše zmíněné honění koně v kruhové ohradě, ke kterému může docházet i neúmyslně. Z tohoto důvodu je vhodné si předem stanovit cíl práce v kruhové ohradě a zhodnotit ho podle zásad teorie učení (McGreevy & McLean 2007). Někteří lidé nutí koně běhat v kruhové ohradě i pouze z toho důvodu, aby se kůň zbavil přebytečné energie. To ovšem může vést k fyzickému i psychickému přetížení koně a následkem toho ke snížené schopnosti učení. Honění a pronásledování koně může v konečných následcích znamenat i to, že se kůň začne bát trenéra a dalších interakcí s lidmi (Fenner et al. 2019).

Úskalím by mohla být i pochvala koně, která má v kruhové ohradě obvykle podobu podrbání koně na čele. Ačkoliv by tato intervence mohla být účinná, postrádá etologický základ. Z etologického hlediska je velmi nepravděpodobné že by u koní grooming probíhal v oblasti hlavy (McGreevy & McLean 2007). Grooming je interakce mezi členy skupiny u mnoha druhů savců (Barton 1985). Funkcí groomingu je redukce sociálního napětí mezi jedinci (Schino et al. 1988). U primátů plní také například funkci odstraňování ektoparazitů (Barton 1985). U koní je grooming obvykle vzájemný. Koně stojí proti sobě a vzájemně se drbou na preferovaných částech těla (Keiper 1988). Tyto preferované části těla jsou u koní na bázi krku, v oblasti kohoutku a před ramenem (Feh & de Mazières 1993). Při imitovaném groomingu bylo zjištěno, že pokud imitovaný grooming neprobíhal v místech, které koně obvykle preferují, nedošlo k žádnému pozitivnímu ovlivnění srdečního tepu ve smyslu jeho snížení. Někdy se naopak srdeční tep i zvýšil. Pokud ale imitovaný grooming probíhal na preferovaných částech koňského těla, výsledkem bylo právě snížení srdečního tepu (Feh & de Mazières 1993). Trenéři obvykle toto podrbání koně na čele využívají spolu s výzvou koně k tomu, aby je následoval. Výsledky studie, zkoumající chování koní při výcviku v kruhové ohradě, ale ukázaly, že grooming neměl žádný vliv na následování. Působil pouze uklidňujícím dojmem na některé nervóznější koně (Krueger 2007).

Studie zaměřující se na rozdíly v tréninku koně v kruhové ohradě mezi amatérskými a profesionálními trenéry předpokládá, že nedostatek zkušeností trenéra může být také rizikovým faktorem. Profesionální trenéři zde byli definováni jako ti, kteří nabízejí své zboží nebo služby veřejnosti, či poskytují doprovodné online materiály. Studie ukázala, že profesionální trenéři jsou vůči koni více pozorní, mají patrně lepší načasování a účinnější reakce na chování koně, na rozdíl od amatérských trenérů. Vzhledem k těmto poznatkům je méně pravděpodobné, že budou profesionální trenéři pozorovat nebo vytvářet konfliktní chování. Amatérští trenéři mohou mít naopak díky nedostatečnému pozorování koně špatné načasování, což může neúmyslně vyvolat konfliktní chování. Také mohou přehlédnout kritické pohyby hlavy a tlamy, jejichž míra může eskalovat v případě, že na ně trenér nereaguje. Zručnost, zkušenosti a všímavost trenéra tedy mohou ovlivňovat vznik behaviorálních stresových odpovědí koně během tréninku (Kydd et al. 2017). Na důležitost být vůči koni při práci v kruhové ohradě všímavý a také soustředěný upozorňuje i Bořánek (2017).

Práce s koněm v kruhové ohradě ve volnosti ukazuje, že stres je u těchto koní nižší než při tradičním lonžování. Otázkou ale je, zda nižší stres není pouze výsledkem nepoužívání biče, který se při tradičním lonžování používá. Důležitější by tak mělo být použití odpovídající dávky podnětů, která se odvíjí od temperamentu a povahy koně (Muller et al. 2016).

Pro to, aby byl výcvik koně v kruhové ohradě bezpečným a užitečným prostředkem při výcviku koní, je nutné aplikovat znalosti z teorie učení. V tréninkových plánech, cílech a metodice by měly být zohledněny vědecké poznatky z etologie koní, jejich poznání a učení. Významnou roli hrají také zkušenosti trenéra, jeho schopnosti uplatňovat pozitivní posilování nebo správné načasování při používání negativního posilování (Fenner et al. 2019).

## 4 Závěr

Výcvik koně v kruhové ohradě probíhá obvykle ve volnosti a trenér při něm využívá ke komunikaci s koněm pohybů svého těla, hlasu a popřípadě dalších pomůcek jako je vodítko nebo mrkvová hůlka. Ne všechny postupy některých známých trenérů jsou v souladu s welfare koní a teorií učení. Zcela nepravděpodobně se jeví promítání sociálního statusu koní do výcviku spolu s uplatňováním dominance a vůdcovství. Místo toho je dobré znát přirozené chování koní a jejich schopnosti učit se, a z těchto znalostí následně vycházet při výcviku koně v kruhové ohradě. Právě díky znalostem přirozeného chování koní poté nemusí docházet ze strany trenérů k chování, které mnohdy postrádá z etologického hlediska smysl. Takovým chováním, které postrádá etologický základ, je například drbání koně na čele při příchodu trenéra ke koni, protože grooming v oblasti hlavy je u koní velmi nepravděpodobný. Zde je lepší zvolit pro koně jinou formu pochvaly.

Při výcviku koně v kruhové ohradě je nejčastěji využíváno negativní posilování, které se ve velké míře prolíná celým výcvikem koní. Pokud je jeho použití správně načasované, jedná se o vhodný typ učení. Při výcviku je ale důležité myslet i na jiné typy učení a v kruhové ohradě je využívat také. Mezi tyto typy učení se řadí zejména habituace, klasické posilování a velmi užitečné je i pozitivní posilování, protože reakce koně na výcvik jsou především výsledkem posilování, při kterém byly správně odměňovány žádané reakce. Z toho vyplývá, že pro efektivní, správnou, a především bezpečnou práci s koněm v kruhové ohradě je nutné znát teorii učení a umět ji následně při výcviku koně aplikovat.

Je dobré být si vědom i úskalí, která práce s koněm v kruhové ohradě přináší. I přes to, že malá míra vzrušení je pro učení vhodná, vyvarovat bychom se měli bezcílnému honění a pronásledování koně. To pro koně představuje stres, který mu ale může do jisté míry působit i pouhá kulatá konstrukce kruhové ohrady. Proto je dobré mít vždy stanovený cíl práce a dobře odhadnout aktuální rozpoložení a emocionální stav koně. Způsob práce s koněm je závislý také na jeho osobnosti a temperamentu, od čehož se může odvíjet například míra použitého tlaku. Nezanedbatelnou součástí práce s koněm v kruhové ohradě je i člověk, který na koně působí a množstvím svých zkušeností může koně ovlivnit jak negativním, tak i pozitivním směrem. Zkušenosti trenéra proto hrají také velkou roli v tom, jak bude výcvik koně v kruhové ohradě probíhat.

Pokud ale člověk vychází z teorie učení, je vůči koni a jeho projevům vnímavý a pro práci s koněm si stanoví jasné cíle, může být kruhová ohrada bezpečným a užitečným prostředkem při výcviku. V takovém případě je možné ji využít pro všechny věkové kategorie koní, od těch mladých, u kterých se často jedná o první setkání s výcvikem, až po koně zkušené.

## 5 Literatura

- Austin N, Rogers L. 2007. Asymmetry of flight and escape turning responses in horses. *Laterality* **12**:464–474.
- Baragli P, Padalino B, Telatin A. 2015. The role of associative and non-associative learning in the training of horses and implications for the welfare (a review). *Annali dell'Istituto superiore di sanita* **51**:40–51.
- Baragli P, Vitale V, Banti L, Bergero D, Sighieri C. 2013. Life experience and object-directed emotions in horses. *Journal of Veterinary Behavior* **8** (e2) DOI:10.1016/j.jveb.2012.12.005.
- Baragli P, Vitale V, Banti L, Sighieri C. 2014. Effect of aging on behavioural and physiological responses to a stressful stimulus in horses (*Equus caballus*). *Behaviour* **151**:1513–1533.
- Barton R. 1985. Grooming site preferences in primates and their functional implications. *International Journal of Primatology* **6**:519–532.
- Bayley L. 2007. *Groundwork Training for Your Horse*. David & Charles.
- Birke L. 2007. “Learning to Speak Horse”: The Culture of “Natural Horsemanship.” *Society and Animals* **15**:217–239.
- Birt MA, Guay K, Treiber K, Ramirez HR, Snyder D. 2015. The Influence of a Soft Touch Therapy Flowtrition on Heart Rate, Surface Temperature, and Behavior in Horses. *Journal of Equine Veterinary Science* **35**:636–644.
- Bořánek V. 2008. Horsemanship – přirozené jezdectví. *Harmony*.
- Bořánek V. 2017. Kruhovka pro nováčky. *Horseman* **26**:28–31.
- Bořánek V. 2018a. Kruhovka pro nováčky, díl 2. *Horseman* **27**:12–13.
- Bořánek V. 2018b. Kruhovka pro nováčky, díl 5. *Horseman* **30**:14–15.
- Bourjade M, Thierry B, Hausberger M, Petit O. 2015. Is leadership a reliable concept in animals? An empirical study in the horse. *PLoS ONE* **10** (e0126344) DOI: 10.1371/journal.pone.0126344.
- Christensen J, Malmkvist J, Nielsen B, Keeling L. 2008. Effects of a calm companion on fear reactions in naïve test horses. *Equine veterinary journal* **40**:46–50.
- Christensen JW, Rundgren M, Olsson K. 2006. Training methods for horses: habituation to a frightening stimulus. *Equine Veterinary Journal* **38**:439–443.
- Connolly A, Kelly A, Campos FO, Myles R, Smith G, Bishop MJ. 2018. Ventricular Endocardial Tissue Geometry Affects Stimulus Threshold and Effective Refractory Period. *Biophysical Journal* **115**:2486–2498.
- Cooper JJ. 1998. Comparative learning theory and its application in the training of horses. *Equine Veterinary Journal* **30**:39–43.
- Crist E. 1997. From questions to stimuli, from answers to reactions: The case of Clever Hans **113**:1–42.
- Dalla Costa E, Minero M, Lebelt D, Stucke D, Canali E, Leach MC. 2014. Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a Pain Assessment Tool in Horses Undergoing Routine Castration. *PLOS ONE* **9** (e92281) DOI: 10.1371/journal.pone.0092281.
- De Boyer Des Roches A, Richard-Yris M-A, Henry S, Ezzaouiia M, Hausberger M. 2008. Laterality and emotions: Visual laterality in the domestic horse (*Equus caballus*) differs with objects' emotional value. *Physiology & Behavior* **94**:487–490.
- Désiré L, Boissy A, Veissier I. 2002. Emotions in farm animals: a new approach to animal welfare in applied ethology. *Behavioural Processes* **60**:165–180.

- Drews C. 1993. The Concept and Definition of Dominance in Animal Behaviour. *Behaviour* **125**:283–313.
- Egger MD, Miller NE. 1962. Secondary reinforcement in rats as a function of information value and reliability of the stimulus. *Journal of Experimental Psychology* **64**:97–104.
- Feh C, de Mazières J. 1993. Grooming at a preferred site reduces heart rate in horses. *Animal Behaviour* **46**:1191–1194.
- Feng LC, Howell TJ, Bennett PC. 2016. How clicker training works: Comparing Reinforcing, Marking, and Bridging Hypotheses. *Applied Animal Behaviour Science* **181**:34–40.
- Fenner K, Mclean AN, McGreevy PD. 2019. Cutting to the chase: How round-pen, lunging, and high-speed liberty work may compromise horse welfare. *Journal of Veterinary Behavior* **29**:88–94.
- Fowler V, Kennedy M, Marlin D. 2012. A Comparison of the Monty Roberts Technique with a Conventional UK Technique for Initial Training of Riding Horses. *Anthrozoos A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals* **25**:301–321.
- Fox AE, Belding DL. 2015. Reducing pawing in horses using positive reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis* **48**:936–940.
- Freymond SB, Briefer EF, Zollinger A, Gindrat-von Allmen Y, Wyss C, Bachmann I. 2014. Behaviour of horses in a judgment bias test associated with positive or negative reinforcement. *Applied Animal Behaviour Science* **158**:34–45.
- Fureix C, Jegou P, Henry S, Lansade L, Hausberger M. 2012. Towards an Ethological Animal Model of Depression? A Study on Horses. *PLOS ONE* **7** (e39280) DOI: 10.1371/journal.pone.0039280.
- Gleerup KB, Forkman B, Lindegaard C, Andersen PH. 2015. An equine pain face. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia* **42**:103–114.
- Goodwin D. 2007. Horse Behaviour: Evolution, Domestication and Feralisation. Pages 1–18 in Waran N, editor. *The Welfare of Horses*. Springer, Dordrecht.
- Goodwin D, McGreevy P, Heleski C, Randle H, Waran N. 2008. Equitation Science: The Application of Science in Equitation. *Journal of applied animal welfare science* **11**:185–190.
- Gschwend C. 2007. The art of lungeing. *SA Horseman* **2**:72–73.
- Hall C, Goodwin D, Heleski C, Randle H, Waran N. 2008. Is there evidence of learned helplessness in horses? *Journal of Applied Animal Welfare Science* **11**:249–266.
- Hartmann E, Christensen JW, McGreevy PD. 2017. Dominance and Leadership: Useful Concepts in Human–Horse Interactions? *Journal of Equine Veterinary Science* **52**:1–9.
- Hausberger M, Muller C, Lunel C. 2011. Does Work Affect Personality? A Study in Horses. *PLOS ONE* **6** (e14659) DOI: 10.1371/journal.pone.0014659.
- Heleski CR, McGreevy PD, Kaiser LJ, Lavagnino M, Tans E, Bello N, Clayton HM. 2009. Effects on behaviour and rein tension on horses ridden with or without martingales and rein inserts. *The Veterinary Journal* **181**:56–62.
- Hempfling KF. 1993. *Mit Pferden tanzen*. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.
- Henry S, Hemery D, Richard M-A, Hausberger M. 2005. Human–mare relationships and behaviour of foals toward humans. *Applied Animal Behaviour Science* **93**:341–362.
- Henry S, Richard-Yris M-A, Tordjman S, Hausberger M. 2009. Neonatal Handling Affects Durably Bonding and Social Development. *PLOS ONE* **4** (e5216) DOI: 10.1371/journal.pone.0005216.
- Henshall C, McGreevy PD. 2014. The role of ethology in round pen horse training—A review. *Applied Animal Behaviour Science* **155**:1–11.



- Hermannová H, Münichová D, Nerandžič Z. 2014. Základy hipoterapie. Profi Press, Praha.
- Hockenhull J, Creighton E. 2013. Training horses: Positive reinforcement, positive punishment, and ridden behavior problems. *Journal of Veterinary Behavior* **8**:245–252.
- Houpt KA. 2002. Formation and dissolution of the mare–foal bond. *Applied Animal Behaviour Science* **78**:319–328.
- Houpt KA, Law K, Martinisi V. 1978. Dominance hierarchies in domestic horses. *Applied Animal Ethology* **4**:273–283.
- Hunt R. 1978. Think harmony with horses: An in-depth study of horse/man relationship. Pioneer Publishing Company.
- Jansen F, Van der Krogt J, Van Loon K, Avezzi V, Guarino M, Quanten S, Berckmans D. 2009. Online detection of an emotional response of a horse during physical activity. *The Veterinary Journal* **181**:38–42.
- Kaufmann J. 1983. On the definitions and functions of dominance and territoriality. *Biological Reviews* **58**:1–20.
- Keeling LJ, Jonare L, Lanneborn L. 2009. Investigating horse–human interactions: The effect of a nervous human. *The Veterinary Journal* **181**:70–71.
- Keiper RR. 1988. Social interactions of the Przewalski horse (*Equus przewalskii* Poliakov, 1881) herd at the Munich Zoo. *Applied Animal Behaviour Science* **21**:89–97.
- König v. Borstel U, Visser EK, Hall C. 2017. Indicators of stress in equitation. *Applied Animal Behaviour Science* **190**:43–56.
- König von Borstel U. 2013. Assessing and influencing personality for improvement of animal welfare: A review of equine studies. *CAB Reviews Perspectives in Agriculture Veterinary Science Nutrition and Natural Resources* **8**:1-27.
- Krueger K. 2007. Behaviour of horses in the “round pen technique.” *Applied Animal Behaviour Science* **104**:162–170.
- Krueger K, Flauger B, Farmer K, Hemelrijk C. 2014. Movement initiation in groups of feral horses. *Behavioural Processes* **103**:91–101.
- Kydd E, Padalino B, Henshall C, McGreevy P. 2017. An analysis of equine round pen training videos posted online: Differences between amateur and professional trainers. *PLOS ONE* **12** (e0184851) DOI: 10.1371/journal.pone.0184851.
- Lansade L, Bertrand M, Bouissou M-F. 2005. Effects of neonatal handling on subsequent manageability, reactivity and learning ability of foals. *Applied Animal Behaviour Science* **92**:143–158.
- Larose C, Richard-Yris MA, Hausberger M, Rogers LJ. 2006. Laterality of horses associated with emotionality in novel situations. *Laterality* **11**:355–367.
- Leliveld LMC, Langbein J, Puppe B. 2013. The emergence of emotional lateralization: Evidence in non-human vertebrates and implications for farm animals. *Applied Animal Behaviour Science* **145**:1–14.
- Loftus L, Marks K, Jones-McVey R, Gonzales LJ, Fowler VL. 2016. Monty Robert’s Public Demonstrations: Preliminary Report on the Heart Rate and Heart Rate Variability of Horses Undergoing Training during Live Audience Events. *Animals* **6**:1-14.
- Lorenz KZ. 1937. The Companion in the Bird’s World. *The Auk* **54**:245–273.
- Luz MPF, Maia CM, Gonçalves HC, Puoli Filho JNP. 2021. Influence of workload and weather conditions on rolling behaviour of horses and mules. *Behavioural Processes* **189**:1-8.
- McBride SD, Mills DS. 2012. Psychological factors affecting equine performance. *BMC Veterinary Research* **8**:1-11.

- McGreevy P, Christensen JW, König von Borstel U, McLean A. 2018. *Equitation Science* 2nd edition. John Wiley & Sons.
- McGreevy P, Mclean A, Warren-Smith A, Waran N, Goodwin D. 2005. Defining the terms and processes associated with equitation. Pages 10-43 in McGreevy P, McLean A, Warren-Smith A, Goodwin D, Waran N., editors. *Proceedings of the 1st International Equitation Science Symposium 2005*. University Press, Sydney.
- McGreevy PD, McLean AN. 2007. Roles of learning theory and ethology in equitation. *Journal of Veterinary Behavior* **2**:108–118.
- McGreevy PD, McLean AN. 2009. Punishment in horse-training and the concept of ethical equitation. *Journal of Veterinary Behavior* **4**:193–197
- McGreevy PD, Oddie C, Burton FL, McLean AN. 2009. The horse–human dyad: Can we align horse training and handling activities with the equid social ethogram? *The Veterinary Journal* **181**:12–18.
- McLean AN. 2005. The positive aspects of correct negative reinforcement. *Anthrozoos* **18**:245–254.
- McLean AN, Christensen JW. 2017. The application of learning theory in horse training. *Applied Animal Behaviour Science* **190**:18–27.
- McLean AN, McGreevy PD. 2010. Horse-training techniques that may defy the principles of learning theory and compromise welfare. *Journal of Veterinary Behavior* **5**:187–195.
- McLeod S. 2014. *Simply Psychology*. Simply Scholar Limited, London. Available from: [simplypsychology.org/classical-conditioning.html](http://simplypsychology.org/classical-conditioning.html) (accessed April 2023).
- McNaughton N. 1989. *Biology and emotion*. Cambridge University Press, New York.
- Mendl M, Burman O, Paul E. 2010. An integrative and functional framework for the study of animal emotion and mood. *Proceeding of the Royal Society B* **277**: 2895-2904.
- Miller R. 2001. Fallacious studies of foal imprint training. *Journal of Equine Veterinary Science* **21**:102–105.
- Mills DS. 1998. Applying learning theory to the management of the horse: the difference between getting it right and getting it wrong. *Equine Veterinary Journal* **30**:44–48.
- Mills DS, Marchant-Forde JN, Morton DB, Phillips CJC, McGreevy PD, Nicol CJ, Sandøe P, Swaisgood RR. 2008. *The encyclopedia of applied animal behaviour and welfare*. CABI, Wallingford.
- Muller P, Chrzanowska A, Pisula W. 2016. A Critical Comment on the Monty Roberts Interpretation of Equine Behavior. *Psychology* **07**:480–487.
- Nicol C. 1996. Farm animal cognition. *Animal Science* **62**:375–391.
- Olczak K, Nowicki J, Klocek C. 2016. Motivation, Stress and Learning – Critical Characteristics that Influence the Horses’ Value and Training Method – A Review. *Annals of Animal Science* **16**:641–652.
- Parelli P, Kadash K. 2003. *Natural horse-man-ship: Six keys to a natural horse-human relationship*. Western Horseman magazine, Colorado Springs.
- Parr LA, Hopkins WD. 2000. Brain temperature asymmetries and emotional perception in chimpanzees, Pan troglodytes. *Physiology & Behavior* **71**:363–371.
- Pavlidis I, Eberhardt NL, Levine JA. 2002. Seeing through the face of deception: Thermal imaging offers a promising hands-off approach to mass security screening. *Nature* **415**:35.
- Pavlov IP. 2010. Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. *Annals of Neurosciences* **17**:136–141.

- Pearson G. 2015a. Practical application of equine learning theory, part 1. In *Practice* **37**:251–254.
- Pearson G. 2015b. Practical application of equine learning theory, part 2. In *Practice* **37**:286–292.
- Peters SM, Bleijenberg EH, van Dierendonck MC, van der Harst JE, Spruijt BM. 2012. Characterization of anticipatory behaviour in domesticated horses (*Equus caballus*). *Applied Animal Behaviour Science* **138**:60–69.
- Premack D. 2007. Human and animal cognition: Continuity and discontinuity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **104**:13861–13867.
- Rankin CH et al. 2009. Habituation revisited: An updated and revised description of the behavioral characteristics of habituation. *Neurobiology of Learning and Memory* **92**:135–138.
- Rietmann TR, Stuart AEA, Bernasconi P, Stauffacher M, Auer JA, Weishaupt MA. 2004. Assessment of mental stress in warmblood horses: heart rate variability in comparison to heart rate and selected behavioural parameters. *Applied Animal Behaviour Science* **88**:121–136.
- Rivera E, Benjamin S, Nielsen B, Shelle J, Zanella AJ. 2002. Behavioral and physiological responses of horses to initial training: the comparison between pastured versus stalled horses. *Applied Animal Behaviour Science* **78**:235–252.
- Roberts M. 2001. *Horse sense for people: The man who listens to horses talks to people*. Anchor Canada.
- Roberts M. 2002. *From my hands to yours: Lessons from a Lifetime of Training Championship Horses*. Monty & Pat Roberts Inc.
- Rørvang M, Ahrendt L, Christensen J. 2015. Horses fail to use social learning when solving spatial detour tasks. *Animal cognition* **18**:847–854.
- Rørvang M, Christensen J, Ladewig J, McLean A. 2018. Social Learning in Horses—Fact or Fiction? *Frontiers in Veterinary Science* **5**:1–8.
- Samhita L, Gross HJ. 2013. The “Clever Hans Phenomenon” revisited. *Communicative & Integrative Biology* **6** (e27122) DOI: 10.4161/cib.27122.
- Scherer KR. 1987. Toward a dynamic theory of emotion: The component process model of affective states. *Geneva Studies in Emotion and Communication*, **1**:1–98.
- Scherer KR. 2001. Appraisal considered as a process of multilevel sequential checking. Pages 92–120 in Scherer KR, Schorr A, Johnstone T editors. *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. Oxford University Press, New York.
- Scherer KR. 2005. What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information* **44**:695–729.
- Schino G, Scucchi S, Maestripietri D, Turillazzi P. 1988. Allogrooming as tension-reduction mechanism: A behavioural approach. *American Journal of Primatology* **16**:43–50.
- Seligman ME, Maier SF. 1967. Failure to escape traumatic shock. *Journal of Experimental Psychology* **74**:1–9.
- Selye H. 1956. *The stress of life*. McGraw Hill, New York.
- Slater C, Dymond S. 2011. Using differential reinforcement to improve equine welfare: Shaping appropriate truck loading and feet handling. *Behavioural Processes* **86**:329–339.
- Smith A, Proops L, Grounds K, Wathan J, McComb K. 2016. Functionally relevant responses to human facial expressions of emotion in the domestic horse (*Equus caballus*). *Biology Letters* **12**:1–4.

- Spalding DA. 1873. Instinct: With original observations on young animals. Macmillan's magazine **27**:283–293.
- Spence KW. 1947. The role of secondary reinforcement in delayed reward learning. *Psychological Review* **54**:1–8.
- Suthers-McCabe MH, Albano L. 2005. Evaluation of stress response of horses in equine assisted therapy programme. *Anthrozoos* **18**:323–325.
- Thompson RF, Spencer WA. 1966. Habituation: a model phenomenon for the study of neuronal substrates of behavior. *Psychological Review* **73**:16–43.
- Thorndike EL. 1998. Animal intelligence: An experimental study of the associate processes in animals. *American Psychologist* **53**:1125–1127.
- Vallortigara G, Rogers LJ. 2005. Survival with an asymmetrical brain: Advantages and disadvantages of cerebral lateralization. *Behavioral and Brain Sciences* **28**:575–589.
- Villas-Boas JD, Dias DPM, Trigo PI, Almeida NA dos S, Almeida FQ de, Medeiros MA de. 2016. Behavioural, endocrine and cardiac autonomic responses to a model of startle in horses. *Applied Animal Behaviour Science* **174**:76–82.
- von Borstel UU, Duncan IJH, Shoveller AK, Merckies K, Keeling LJ, Millman ST. 2009. Impact of riding in a coercively obtained Rollkur posture on welfare and fear of performance horses. *Applied Animal Behaviour Science* **116**:228–236.
- Waran N, McGreevy P, Casey RA. 2007. Training Methods and Horse Welfare. Pages 151–180 in Waran N, editor. *The Welfare of Horses*. Springer, Dordrecht.
- Warren-Smith A, McGreevy P. 2008. Preliminary Investigations Into the Ethological Relevance of Round-Pen (Round-Yard) Training of Horses. *Journal of applied animal welfare science* **11**:285–298.
- Wilk I, Janczarek I. 2015. Relationship between behavior and cardiac response to round pen training. *Journal of Veterinary Behavior* **10**:231–236.
- Williams J, Friend T, Collins M, Toscano M, Sisto-Burt A, Nevill C. 2003. Effects of imprint training procedure at birth on the reactions of foals at age six months. *Equine veterinary journal* **35**:127–132.
- Williams J, Friend T, Toscano M, Collins M, Sisto-Burt A, Nevill C. 2002. The effects of early training sessions on the reactions of foals at 1, 2, and 3 months of age. *Applied Animal Behaviour Science* **77**:105–114.
- Wolff A, Hausberger M. 1996. Learning and memorisation of two different tasks in horses: the effects of age, sex and sire. *Applied Animal Behaviour Science* **46**:137–143.
- Yarnell K, Hall C, Billett E. 2013. An assessment of the aversive nature of an animal management procedure (clipping) using behavioral and physiological measures. *Physiology & Behavior* **118**:32–39.
- Young T, Creighton E, Smith T, Hosie C. 2012. A novel scale of behavioural indicators of stress for use with domestic horses. *Applied Animal Behaviour Science* **140**:33–43.