

6 ZUSAMMENFASSUNG

Bei 104 Pferden der brasilianischen Rasse Mangalarga Marchador wurde die Gangart Marcha mittels Videoaufnahmen / VHS PAL SECAM System, mit 50 Bildern / Sek analysiert. Mit Hilfe von seitlichen Aufnahmen wurde jedes Pferd in normaler Geschwindigkeit über etwa 10 Sek. beobachtet, sowie Bild für Bild analysiert. Dabei wurden die Stützbeinphasen (Ein-, Zwei- und Dreibeinstützen) sowie die Schwebephasen von je acht Phasen eines jeden Pferdes aufgezeichnet.

Von den 104 analysierten Pferden zeigten 98 insgesamt acht Variationen der Marcha, die den Gruppen (A - H) zugeteilt wurden. Die restlichen sechs Pferde hatten zwei verschiedene Fußfolgen. Deshalb wurden alle Pferde in zwei Abteilungen eingeteilt.

Von der 1. Abteilung mit 98 Pferden zeigten 32 Pferde die ideale Marcha, die die Fußfolge des Schrittes aufweist (Gruppe A).

Variation der Marcha konnte bei 34 Pferden festgestellt werden. Bei diesen Pferden traten hintere Einbeinstützen, diagonale und laterale Zweibeinstützen sowie vordere Dreibeinstützen auf (Gruppe B).

Eine Gangart mit hinteren Einbeinstützen, diagonalen Zweibeinstützen und vorderen Dreibeinstützen wiesen 18 Pferde auf (Gruppe C).

Eine asymmetrische Gangart mit hinteren Einbeinstützen, diagonalen und lateralen Zweibeinstützen sowie mit hinteren und vorderen Dreibeinstützen zeigten fünf Pferde (Gruppe D).

Eine Fußfolge mit Schwebephase, welche in einer Marcha nicht vorkommen darf, zeigten drei Pferde (Gruppe E).

Nur drei Pferde hatten die Fußfolge des Töltes der Islandpferde mit vorderen und hinteren Einbeinstützen sowie mit diagonalen und lateralen Zweibeinstützen, aber ohne Dreibeinstützen (Gruppe F).

Diagonale und laterale Zweibeinstützen sowie vordere Dreibeinstützen in der Fußfolge zeigten zwei weitere Pferde (Gruppe G).

Bei einem Pferd konnten nur diagonale Zweibeinstützen sowie vordere und hintere Dreibeinstützen festgestellt werden (Gruppe H).

In der 2. Abteilung mit sechs Pferden ist ein Wechsel zwischen zwei Gangarten zu beobachten. Dabei zeigte ein Pferd die Kombination A und C, ein weiteres die Kombination A und D. Bei zwei Pferden wechselten die Fußfolgen in den Gruppen B und D, bei einem Pferd in den Gruppen B und G. Ein weiteres Pferd wechselte zwischen den Gruppen C und F.

Die untersuchten Pferde der Rasse Mangalarga Marchador zeigten deutlich die Möglichkeit der Abweichung von der idealen Marcha sowohl in Richtung auf den Trab als auch in Richtung auf den Pass.

7 SUMMARY

**Carlos Alberto Hussni: Analysis of the Gait Marcha in Horses
of the Breed Mangalarga Marchador**

The gait marcha of 104 horses of the brasilian breed Mangalarga Marchador was analysed using video films (system: VHS PAL SECAM, 50 pictures/sec.)

Each horse was carefully observed in motion on its lateral view under normal playing speed during approximately 10 sec. and was also analysed picture by picture. During this analysis the stride stance phases (one, two and three supporting feet) as well as the stride suspension phases of each of the eight phases (established in this study) of individual horses were recorded.

Out of 104 analysed horses 98 showed a total of eight variations in the marcha which were allocated to different groups (A - H). The other six remaining horses exhibited two distinct supporting sequencies. For that reason, the entire number of recorded horses were divided into two different classes.

In the first class, containing (including) 98 horses, 32 animals showed the ideal marcha displaying the same supporting sequence as the walk (group A).

A variation of the marcha was seen within a group of 34 horses. The gait of these horses was characterized by one supporting hind limb, diagonal and lateral two supporting limbs as well as anterior three supporting limbs (group B).

A total of 18 horses exhibited one posterior supporting foot, diagonal two supporting feet and three anterior supporting feet (group C).

In group D were 5 horses which showed an asymmetrical gait characterized by one supporting hind foot, both diagonal and lateral double supporting feet and also three anterior and posterior supporting feet.

A supporting sequence accompanied by a suspension phase, which should not occur in the marcha, was observed in three horses (group E).

The supporting sequence of the Tölt, characteristic of the island horses, was noticed in only three horses showing a fore and hind limb supporting foot and both diagonal and lateral double supporting feet however without three supporting feet (group F).

Two other horses (group G) showed two diagonal as well as two lateral supporting feet and also three anterior supporting feet.

One horse exhibited two diagonal supporting feet and three fore as well as hind supporting feet (group H).

An alternating pattern between two types of gaits was seen in six horses and therefore they were classified in the remaining class (second class).

One horse in this class exhibited an alternating gait between A and C, another changed its gait between A and D. Two other horses altered their supporting feet sequences similar to the groups B and D and another one between the groups B and G. Finally the last horse in this class was characterized by an alternating gait as shown by the horses in the groups C and F.

The horses of the breed Mangalarga Marchador examined in this work showed clearly that an alternating gait differing from the ideal marcha characterized by trot as well as pace is possible.