

# Ferri, plastica... Eisen, plastik... Iron, plastic...

**Ferri, plastica o meglio a zoccoli nudi?  
Che calzature servono ai nostri cavalli arabi?  
Oppure non ne hanno proprio bisogno?**

**Eisen, Plastik oder lieber barfuss?  
Welche Schuhe brauchen unsere Araber? Oder brauchen sie gar keine?**

**Iron, plastic or no horseshoes at all?  
What type of shoes do our Arabian horses need? Or, do they need shoes at all?**

testo di / by: **Monika Savier**

foto di / photos by: **Massimo Menghini** •



**O**rmai è così, sono molti gli allevatori di cavalli arabi che sempre di meno cavalcano i propri cavalli. La selezione si fa quasi esclusivamente agli show. Con amarezza non si può fare a meno di constatare che il mondo che pratica endurance con propri cavalli arabi o quello degli arabi sulle piste degli ippodromi ormai sono mondi a sé. Ciò nonostante il cavallo arabo è un partner ideale per il tempo libero, presente in tutti i tipi di sport equestre rappresentando quindi anche un target per maniscalchi e produttori di ferri.

Ma che fine hanno fatto negli ultimi 200 anni i robusti zoccoli dei cavalli del deserto Arabo importati nell'asilo europeo? Si è trattato solo di folklore? O ci sono ancora? Per la ferratura dei cavalli hanno ancora senso oggi le tecniche tramandateci e le vecchie tradizioni artigianali presenti in Europa? Chi controlla la qualità, chi l'adatta alle condizioni di oggi? Tutto Arabi è andato a vedere più da vicino gli zoccoli dei nostri cavalli arabi per farsene un'idea.

Al giorno d'oggi, in un periodo in cui innovazioni e cambiamenti non hanno spesso che breve vita, stanno sempre più aumentando quelli che rifiutano la marea di informazioni dei mass media restando affezionati alle tradizioni per sentirsi dalla parte più sicura. Giacché "quello che funzionava un tempo



**Z**ugegeben, viele Araberzuechter oder Besitzer reiten immer seltener ihre Pferde. Selektion findet fast nur noch durch Schauen statt. Mit Bedauern kann man feststellen, dass die Welt der Distanzreiter mit ihren arabischen Pferden oder die der Araber auf der Rennbahn eine Welt für sich ist. Dennoch ist das arabische Pferd ein idealer Freizeitpartner, in allen Sportarten gegenwärtig und daher auch Zielgruppe für Hufschmiede und Eisenwaren-industrie. Doch was ist aus den harten Hufen von Mohammeds Wuestenpferden geworden? Alles Folklore? Sind überlieferte Techniken alter Handwerkstraditionen in Europa immer noch sinnvoll? Wer ueberprueft ihre Qualität, passt sie heutigen Bedingungen an? Tutto Arabi hat sich die Hufe unserer Araber einmal genau angesehen.

**In unserer heutigen Zeit, in der Innovationen und Veränderungen oft ein kurzes Leben haben, gibt es immer mehr Menschen, die die Informationsflut der Massenmedien verweigern und festhalten an den Traditionen, um auf der sicheren Seite zu sein. Denn „was bei den Alten schon funktioniert hat wird**



**I**t is a fact that an increasing number of Arabian horse breeders do not ride their horses. The selection is made almost only at shows. Sadly, we cannot but state that those who practice endurance with Arabian horses or present Arabian horses on shows is now a world of its own. Despite this, the Arabian horse is an ideal partner for leisure time and is present in all types of sports, so it is a target also for farriers and horseshoe producers. But what became of the sturdy horseshoes built in Mohammed's desert and imported into Europe? Was it just folklore? Or are they still around? As for shoeing horses, have the techniques passed on to us and the old craft traditions become pointless? Who controls the quality? Who adapts it to today's conditions? Tutto Arabi went to see the hooves of our Arabian horses from close-by to get a better idea.

**Today, in an age where innovation and change are often short-lived, the number of those rejecting the flood of information is gradually increasing. They hold on to traditions in order to feel safe under the motto "what worked in the past will continue to be valid and prove its quality also in the future". Whilst this holds true for the ancient traditions used, for example, to build violins or to make Parma ham, when it comes to horseshoes**

continuerà a reggere e darà prova della sua qualità”.

Sarà così, se si pensa alle tecniche passate nella fabbricazione di violini o alla tradizionale produzione del prosciutto di Parma, ma per quel che riguarda la ferratura dei nostri cavalli da sella è arrivato il momento, e nel loro interesse, di riconsiderare tutto un ambiente professionale. Il ferro di cavallo che a noi uomini dovrebbe portar fortuna, per molti cavalli invece non è stato altro che un vero supplizio. Negli ultimi 10 anni, nei paesi dell'Europa settentrionale, la tradizione della ferratura dei cavalli è stata accuratamente sottoposta a indagine. La ricerca e la scienza vi hanno poi apportato un proprio contributo dando ulteriormente vita a nuove discussioni:

Ferri, plastica o meglio a zoccoli sferrati?

“No Hoof No Horse” si dice in Irlanda e Inghilterra, paesi questi di cavalli. Chi acquista qui un cavallo, prima di tutto da uno sguardo agli zoccoli. Ma non dappertutto si faceva così.

I beduini della penisola Arabica, la terra di origine dei cavalli arabi, cominciavano dalla testa, come tramandatoci da numerosi scritti. Comprando un cavallo, prima lo osservavano negli occhi per accertarsi della qualità. E se lo potevano permettere in quanto i loro cavalli correvarono a zoccoli sferrati e da generazioni su percorsi di pietrisco, ghiaia, sabbia e altri tipi di terreno dove, secondo quanto ritenevamo oggi, un cavallo non ferrato non può correre a lungo. Eppure, aver corso per generazioni senza niente ha mantenuto in forma e soprattutto sani i loro piedi e zoccoli. Grazie alla “selezione naturale” – in natura un cavallo con zoccoli malati non riusciva a diventare adulto per potersi riprodurre – i cavalli arabi avevano sviluppato uno zoccolo consolidatosi geneticamente nel tempo, il quale faceva sì che questi cavalli percorressero a zoccoli nudi immense distanze, anche dalla penisola Arabica all'Egitto, all'Africa settentrionale e all'Europa. Le spesse muraglie dello zoccolo costituite di tessuto corneo sano e durissimo proteggevano i cavalli da improvvisi problemi di andatura. Potendo cavalcare senza ferri “con molta più sensibilità”, erano più accorti nel poggiare i piedi e quindi non proteggevano solo il proprio zoccolo, ma anche le proprie articolazioni. Un ferro invece “stordisce” la zona dello zoccolo. E poi correndo a sfreno battuto, il cavallo sottopone continuamente le sue articolazioni al contraccolpo diretto del suo peso, cosa che alla lunga gli provoca dei danni. Ecco quanto risulta secondo i nuovi



auch weiterhin halten und seine Qualität beweisen“.

*Das mag stimmen, wenn wir an den historischen Techniken des Geigenbaus oder an die traditionelle Herstellung des Parma-schinkens denken, doch im Hinblick auf den Hufbeschlag unserer Reitpferde ist es an der Zeit, ein ganzes Berufsbild im Interesse unserer Pferde neu zu überdenken. Das Hufeisen, dass uns Menschen Glück bringen soll, hat dagegen vielen Pferden ihr Leben zur Qual gemacht. In den nordeuropäischen Ländern ist diese Tradition des Eisenbeschlags in den letzten 10 Jahren bewusst hinterfragt worden und untermauert durch Forschung und Wissenschaft ist eine neue Diskussionen in Gang gebracht worden:*

*Eisen, Plastik, Hufschuh oder lieber barfuss ?*

*“No Hoof No Horse” sagt man in den Pferdeländern Irland und England. Wer dort ein Pferd kauft, blickt zuerst mal auf die Hufe. Das war nicht immer so.*

*Die Beduinen, so überliefern es umfangreiche Schriften, fingen beim Kopf an und sahen den Wuestenarabern beim Pferdekauf zuerst in die Augen, um*

*it is time – and it is in their interest – to reconsider the entire professional context. The shoe, by many considered a symbol of good luck, it has been nothing but torture for many horses. Over the last ten years, the tradition of shoeing horses has been subject to investigations in Northern European countries. Research and science have then contributed by starting new discussions:*

*Iron, plastic or no horseshoes at all?*

*In Ireland and Britain, the saying goes “no hoof no horse”. That means that before buying a horse, you need to take a look at his hooves. But it has not always been so.*

*The Bedouins of the Arabic peninsula, the native land of Arabian horses, used to start from the head, as reported in many written documents. When buying a horse they used to look him in the eyes to ascertain his quality. They could well afford it, as their horses used to run without shoes and on tracks covered with crushed stone, gravels, sand and other types of terrain on which, according to what we believe today, a shoeless horse cannot run for long periods of time. And yet, running for generations without shoes has kept their hooves fit and healthy. Thanks to natural selection – a horse with hooves could not become an adult and breed – over time Arabian horses had developed a hoof that consolidated genetically and enabled them to run for enormous distances with bare hooves, sometimes from the Arabic peninsula as far as Egypt, Northern Africa and Europe. The thick barrier created by the healthy and hard horny tissue of the hoof ensures that the horses were protected by sudden changes of gait. As they were able to ride without horses and with much more sensitivity, there were more careful in the way they put their feet down and so they protected not only their hooves but also their joints. A shoe, conversely, numbs the hoof area. When a horse runs wearing shoes, he continuously strains his joints under the weight of his body, which in the long run causes damage. This was revealed by the latest studies on gait problems caused by shoeing. If that's the case, not only will each horse owner have to consider new methods, but also the entire sector will not be able to exempt itself from adapting to the changes by adopting the results of the latest research.*

*In Italy, the word for shoeing is ferrare, which derives from the word ferro, iron. In Britain the word “farrier” comes from the same root.*

*In Germany, farriers must comply with the regulations on professional training approved*

studi sull'origine dei problemi di andatura provocati dalla ferratura. Stando così le cose, allora non solo ciascun proprietario di cavalli che sia responsabile dovrà prendere in considerazione nuovi metodi, ma anche tutto l'ambiente degli addetti ai lavori non potrà fare a meno di adattarsi al cambiamento adeguandosi alle nuove scoperte della ricerca.

In Italia si dice "ferrare", parlando di cavalli. Che poi viene dalla parola ferro. Anche in Inghilterra si dice "ferrier" per maniscalco.

In Germania, dove il mestiere di maniscalco è soggetto alle disposizioni in materia di formazione professionale fissate dalla Camera degli artigiani, il maniscalco deve effettivamente assolvere prima a una completa formazione professionale come fabbro e quindi svolgere per un paio di mesi una formazione supplementare con i cavalli. Pertanto è ben chiaro dove sta il punto centrale della questione: 3 anni tra scuola e pratica con il ferro, saldare cancelli da giardino, limare e trapanare, per poi alla fine chiodare o persino saldare un ferro, oggi per lo più già prestampato, sulla parte forse più sensibile dei nostri cavalli. Non è un anacronismo? Siamo ancora nel Medioevo? La formazione professionale - visto che si tratta di ferro per la ferratura degli zoccoli - dovrebbe avvenire diversamente. In primis tutto quello che ha a che fare con il cavallo per almeno 2 anni per conoscere come è fatto, la sua andatura, come poggia i piedi, i vari tipi di terreno, le malattie dello zoccolo ecc. e poi un breve corso di saldatura.

Il problema è noto, almeno nel mondo del cavallo, ma non ancora alla Camera degli artigiani. I "maniscalchi" frequentemente sono degli autodidatta con pluriennale esperienza nell'ambiente dei cavalli. Con una vasta gamma di offerte di aggiornamento ad opera di diversi istituti professionali potevano frequentare corsi sul tema zoccolo, quindi "corsi su zoccoli sferrati" e altre materie di approfondimento incentrate sempre sullo zoccolo. In tal modo si dava professionalità a poco a poco a un hobby di molti cavalieri e allevatori. Nascevano nuove figure professionali come il "tecnico dello zoccolo", il "terapeuta dello zoccolo", l'"infermiere dello zoccolo sferrato" e quant'altro. Ma qual è precisamente la critica che viene fatta alla tradizionale tecnica di ferratura a ferri? Quali solo le alternative?

Una cosa è certa, "tra tutte le malattie del cavallo quelle che stanno al primo punto sono i problemi di andatura. Il 90% di questi si riscontrano nello zoccolo". Da ciò ne conse-

*ihre Qualität festzustellen. Sie konnten es sich auch erlauben, denn ihre Pferde liegen seit Generationen barfuss über Steine, Geröll, Sand und andere Bodenbeschaffenheiten, auf der nach unserer heutigen Meinung ein unbeschlagenes Pferd nicht lange laufen kann. Doch das barfuss laufen über Generationen hinweg hielt ihre gesunden Füsse und Hufe in Form. Es hatte, durch „natürliche Selektion“, - denn ein Araber mit kranken Hufen wird in der Natur sicher auch nicht so alt werden, um sich zu reproduzieren-, den arabischen Pferden einen genetisch konsolidierten Huf angepasst, der es möglich machen, mit diesen Pferden über weite Strecken, auch von der arabischen Halbinsel weg bis nach Ägypten, Nordafrika und Europa geritten zu werden. Dicke Hufwände aus steinhartem Material schützen die Pferde vor schnellen Lahmheiten. Und da sie ohne Eisen „fuehlig“ gehen konnten, passten sie auch auf, wohin sie traten und schützen dadurch nicht nur ihren Huf, sondern auch ihre Gelenke. Ein Eisen dagegen „sediert“ den Hufbereich und das Pferd geht „über Stock und Stein“, und setzt damit auch seine Gelenke dem vollen Aufprall durch sein Gewicht ständig aus, was langfristig zu Schäden führt. So heißt es in den neueren Untersuchungen über die Herkunft von Lahmheiten durch den Hufbeschlag. Wenn das stimmt, dann muss nicht nur jeder verantwortliche Pferdebesitzer über neue Methoden nachdenken, sondern ein ganzer Berufsbereich unterliegt einer Wandlung, einer Anpassung an neuere Erkenntnisse aus der Forschung. „Ferrare“ sagt man in Italien wenn man das Beschlagen von Pferden mein. Das kommt von dem Wort Ferro-Eisen. Auch in England sagt man „ferrier“ - eine Art Eisenmann- zum Hufschmied.*

*In Deutschland, wo das Berufsbild des Hufschmieds einer von den Kammern festgelegten Ausbildungs-verordnung unterliegt, muss der Hufschmied tatsächlich erst eine vollständige Berufsausbildung als Schmied ablegen und danach kommen ein paar Monate Zusatzausbildung am Pferd. Das macht schon deutlich, wo der Schwerpunkt liegt. 3 Jahre lernen, mit Eisen*

*by the Chamber of Handicrafts. They must undergo a comprehensive professional training as blacksmith and then obtain some additional experience working with horses. It seems therefore clear where the core issue is: they spend 3 years between classes and learning to weld iron gates, filing and drilling iron and then end up applying shoes – often pre-formed – to the most sensitive part of horses' hooves. Is that not anachronistic? Are we still in the Middle Ages? Professional training for shoeing a horse should be done differently. First of all, farriers should familiarize themselves with everything to do with horses (gait, how he stands on his feet, various types of terrains, diseases affecting the hooves etc.) for at least two years and then attend a brief course on welding.*

*This problem is well known, at least in the world of horse breeding, but not yet to the Chamber of Handicrafts. Farriers are often self-learners with a long experience working with horses. Given the wide range of training opportunities organized by several professional bodies, they could attend courses on hooves, courses on shoeless hooves and other specializations, always with a focus on hooves. This way you would turn a hobby for many riders and breeders into a professional skill. New professional figures would be created, such as "hoof technician", "hoof therapist", "shoeless hoof nurse" and so on. But what criticism is directed towards the traditional shoeing technique? What are the alternatives? One thing is certain. Among the diseases that affect horses, the most serious one is represented by problems with gait. 90% of these are detected in the hooves". Consequently, a healthy hoof is almost an exception! It is obvious that even the hooves of our Arabian horses suffer from the degeneration of our civilization. Not to mention that most breeders do not take healthy hooves into account for their breeding but carry out the selection mainly on the basis of descendence and type. It is bewildering to notice that most breeders of Arabians do not even dare get an opinion on the quality of their horses' hooves. Rather than following common sense, they trust the farriers for whom horseshoes are just a 'tool'. Farriers, like breeders, do not see the reason for changing their technique to prepare horseshoes and to work with iron. Yet thorough analyses have demonstrated that the traditional ways of shoeing horses entails more risks than advantages.*

*This is fundamentally what happens: the*

gue che uno zoccolo sano rappresenta quasi un'eccezione! Evidentemente anche gli zoccoli dei nostri arabi soffrono della degenerazione della nostra civiltà. Oltre al fatto poi che la gran parte degli allevatori non integrano lo zoccolo sano nel loro obiettivo allevatoriale, ma portano avanti la selezione in prima luogo in base alla discendenza e al tipo. E con sconcerto si arriva a constatare che molti allevatori di arabi non osano nemmeno farsi un proprio parere sulla qualità degli zoccoli dei loro cavalli. Invece di seguire il proprio buon senso, danno piuttosto credito al maniscalco che conosce i ferri solo come mezzo e neanche lui sa perché dovrebbe cambiare la tecnica di lavorazione dei ferri e il materiale "ferro". Eppure approfondite indagini hanno mostrato che la ferratura, così come viene praticata tradizionalmente, comporta più danni che vantaggi.

Fondamentalmente si tratta di questo: il tessuto corneo dello zoccolo cresce secondo principi del tutto naturali, ma il cavaliere vuole utilizzare il cavallo secondo le sue esigenze e fa ferrare gli zoccoli in modo da contenere il consumo e l'usura del tessuto corneo. Nella letteratura specialistica tuttavia si concorda generalmente sul fatto che persino la migliore ferratura influisce in modo negativo sullo zoccolo. E tra tutti i materiali, è soprattutto il ferro. Anche noi uomini proteggiamo i nostri piedi con le scarpe, ma con gli zoccoli di legno come e quanto possiamo camminarci? Non solo sono pesanti, ma camminandoci ce li sentiamo poi anche nelle caviglie, in più impediscono anche l'irrorazione sanguigna in quanto non possiamo imprimere al piede un movimento rotatorio. E poi potrebbero essere alla base di molti altri fastidi che danneggierebbero, utilizzando regolarmente gli zoccoli di legno, la nostra salute nel suo complesso. Noi lo abbiamo ben capito. Ma perché non compriamo anche per i nostri cavalli scarpe da ginnastica elastiche di materiali hightech o morbide calzature di pelle? Il cavallo, se viene sottoposto a forti sollecitazioni, ha bisogno di una protezione dello zoccolo che sia elastica, che ammortizzi i colpi, che non si usuri facilmente e che offra la possibilità al cavallo di potersi approssimare nel suo modo di correre al suo meccanismo motorio originario mantenendo tutta la dinamica dello zoccolo.

#### **La dinamica dello zoccolo**

Con un tale concetto si descrive la deformazione elastica della capsula dello zoccolo nel momento del carico e dello scarico. Oggi si sa

*umzugehen, Gartentore schweißen, feilen und anders, um schließlich ein heutzutage meist vorgefertigtes Eisen auf den vielleicht empfindlichsten Teil unseres Pferdes zu nageln oder gar zu schweißen. Ist das nicht ein Anachronismus? Sind wir noch im Mittelalter? Die Ausbildung müsste – wenn schon unter Einbeziehung von Eisen als Hufbeschlag, umgekehrt verlaufen. Erst das Lernen am Pferd über mindestens 2 Jahre, Exterieur, Gänge, auffussen, Bodenbeschaffen-heit, Hufkrankheiten etc. und dann der kleine Schweißkurs.*

*Das Problem wird auch zunehmend erkannt, zumindest von der Pferdewelt, wenn auch noch nicht von der Handwerkskammer. Immer mehr „Hufschmiede“ sind Auto-didakten mit langjähriger Erfahrung rund um das Pferd.*

*Durch eine breite Palette von Weiterbildungsangeboten verschiedener Fachinstitute konnten Hufkurse besucht werden, dann „Barfuss-Kurse“ und andere Vertiefungsgebiete im Hinblick auf den Huf. So professionalisierte sich langsam ein Hobby viele Reiter und Züchter.*

*Es entstanden neue Berufsbegriffe, wie „Huftechniker“, „Huftherapeut“, „Barfusspfleger“ und andere. Doch was ist genau die Kritik an der traditionellen Beschlags-technik mit Eisen? Was sind die Alternativen?*

*Fest steht, „dass Lahmheiten beim Pferd an erster Stelle aller Erkrankungen stehen. 90% dieser Lahmheiten haben dabei ihren Sitz im Huf“(1).*

*Daraus können wir schließen, dass ein gesunder Huf fast schon eine Ausnahme ist! Auch die Hufe unserer Araber leiden sichtbar unter der Degeneration in unserer Zivilisation. Dazu kommt, dass die meisten Züchter den gesunden Huf nicht in ihr Zuchziel integrieren, sondern in erster Linie nach Abstammung und Typ selektionieren. Mit Erschrecken kann man erleben, dass viele Araberzüchter sich kaum ein persönliches Urteil über die Qualität der Hufe ihrer Pferde zu wagen bilden. Statt ihrem gesunden Menschenverstand glauben sie eher dem Hufschmied, der nur Eisen als Mittel kennt und auch nicht weiß, warum die Technik der*

*horny tissue of the hoof grows like any natural tissue, but the rider wants to use the horse according to his own needs and so has him shoed in order to contain the wear and tear of the hooves. Specialist literature generally agrees that even the best horseshoes have a negative impact on the hoof. Especially those made of iron, among all materials. We protect our feet by wearing shoes, but how far and how well can you walk with wooden clogs? Not only are they heavy, but if you walk in them, our heel will feel the strain. Moreover, they prevent blood irroration as we cannot give a rotatory movement to our feet. If used on a regular basis, wooden clogs could also cause other discomforts, which would damage our health as a whole. Mankind has learnt this very well. Buy why do we not buy adaptable trainers made with hi-tech materials or soft leather shoes for our horses? If put under a lot of stress, horses need a hoof protection that is elastic, resistant, absorbs shock and allows him to run by maintaining a natural movement, and keeping the hoof dynamics intact. On this topic, J. Biernat, the expert on hooves, wrote: "Horseshoeing made with iron considerably limits the hoof's blood irroration capacity and the regeneration of the horny tissue... On the other side the iron protection nailed onto the horny box has also a negative effect. Both these elements impair the horse's health. The reduced functionality of the limbs is closely associated with the inflexibility of the material. When iron shoes are applied, the horny box loses much of its elastic function. The impact with the ground, as it takes place with no horseshoe, is completely inhibited by the inflexible material. As a result, the horse's joints are exposed, almost without any protection, to the asperity of the terrain..." But that is not all. "Through horseshoeing, the horse completely loses the feel with the ground. It is true that the horny tissue is not sensitive but through the internal connection of all the horny parts with the sensitive ones of the derma, the horse can feel the terrain. It is not just the pressure exercised on the sole; through the nervous connections contained in the horny box and in derma, the information is transferred to the brain. The reflexes determine the corresponding reaction and put tendons and ligaments in tension." Without a shoe, with an elastic cover to the hoof, the horny tissue receives a massage at every single step. If this mechanism is inhibited by the presence of nails, the production of horny tissue will decrease more and more, its quality will decli-*

che la dinamica dello zoccolo svolge un ruolo importante per l'irrorazione sanguigna. Nel cavallo si parla di quattro "cuori supplementari", che servono da ausilio alla circolazione sanguigna come pompe di alimentazione del carburante. Con un movimento orizzontale della capsula di appena 2-3 mm durante lo spostamento delle pareti, si incrementa il flusso del sangue (e quindi lo scambio metabolico). Quanto grande deve essere tale incremento se un cavallo galoppa su un terreno non piano, poggiando il piede con un carico di 1.000 kg e le pareti e i talloni si spostano di 1-2 cm - quindi anche in senso verticale? Per poter descrivere questo movimento in senso orizzontale e verticale si è fatto ricorso al concetto di "dinamica dello zoccolo". La dinamica dello zoccolo può essere paragonata all'effetto domino. Mettendo in movimento una pietra, ne scaturiscono tutta una serie di altri processi dinamici di movimento. Se questi processi dinamici del movimento della capsula dello zoccolo vengono disturbati, nello zoccolo si generano dei problemi alla circolazione sanguigna. Per permettere uno scambio metabolico nello zoccolo che sia sano, i movimenti dello stesso diventano di estrema importanza. L'energia cinetica viene trasformata in calore provvedendo così al raggiungimento della giusta temperatura nello zoccolo, che, a sua volta, permette uno scambio metabolico ben funzionante. (Dalla homepage di Hippo Dynamix [www.hippodynamix.ch](http://www.hippodynamix.ch))

J. Biernat, l'esperto in materia di zoccoli, a tal proposito scrive: "La ferratura eseguita con ferri peggiora in modo considerevole la capacità di irrorazione sanguigna dello zoccolo e quindi anche la rigenerazione del tessuto corneo... Dall'altra ne consegue anche un effetto negativo della protezione in ferro inchiodata sulla scatola cornea. Entrambi pregiudicano la salute del cavallo. La ridotta funzionalità degli arti è strettamente connessa alla rigidezza del materiale. Con la ferratura a ferro la scatola cornea subisce una forte riduzione della sua funzione elastica. L'appoggio al terreno, così come è possibile a zoccolo sferrato, viene completamente ostacolato dal materiale rigido. Pertanto le articolazioni del cavallo vengono esposte quasi senza protezione alle asperità del terreno...". Ma non solo, "con la ferratura a ferro il cavallo viene totalmente privato del suo senso tattile. E' vero che il tessuto corneo è privo di sensibilità, ma attraverso il collegamento interno di tutte le parti cornee con quelle sensibili del derma il cavallo

*Hufbearbeitung und das Material des „Hufeisens“ geändert soll.  
Doch haben umfangreiche Untersuchungen (2) gezeigt, die Hufbearbeitung, wie sie traditioneller Weise gemacht wird, schadet mehr, als dass sie nützt. Im Prinzip geht es darum: Das Hufhorn wächst nach den Prinzipien der Natur; doch der Reiter will das Pferd nach seinem eigenen Bedarf nutzen und lässt ein Eisen unter den Huf schlagen, damit der Hornabrieb gebremst wird. Doch ist man sich in der Literatur allgemein einig, dass selbst der beste Hufbeschlag nachteilig auf den Huf einwirkt. Allen Materialien voran, das Eisen. Auch wir Menschen schützen unsere Füße durch Schuhe, doch wie gut und wie lange können wir mit Holzschuhen laufen? Sie sind nicht nur schwer und wir schlagen sie uns an die Knöchel, sondern sie behindern die Durchblutung, wir können nicht mehr schnell gehen und im Schuh abrollen und viele andere Unbequemlichkeiten treten auf, die durch regelmässige Nutzung unserer gesamten Gesundheit schaden werden. Warum kaufen wir nicht auch für unsere Pferde elastische Turnschuhe aus High-Tec Materialien, die nicht leicht abnutzen und die Möglichkeit bieten, dass sich die Laufform des Wuestenarabers annähern kann an seinen ursprüngliche Bewegungsmechanismus, indem die ganze Hufdynamik erhalten bleibt. Der Hufexperte J. Biernat schreibt dazu, Der Eisenbeschlag beeinträchtigt massiv die Durchblutungsfähigkeit des Hufes und damit auch die Regenerierbarkeit des Horns... Zum andern entsteht eine nachteilige Wirkung des genagelten Eisenschutzes auf die Hornkapsel selbst. Beides schadet der Pferde-gesundheit.  
Die Funktionsbeeinträchtigung der Gliedmasse hängt in erster Linie mit der Starrheit des Materials zusammen. Durch das Beschlagen mit einem Eisen wird die Hornkapsel in ihrer Elastizität stark behindert. Ein Anschmiegen an den Boden, wie es dem Barfuss möglich ist, wird durch das starre Material gänzlich verhindert. Damit sind die Gelenke des Pferdebeines den Unebenheiten des Bodens quasi schutzlos ausgeliefert... ". Doch nicht nur das,*

*ne and the hoof will start to crumble and break, as it is often the case. If you remove the shoes, horses normally walk badly. This has created the general opinion that they need shoes in order to run without feeling pain. It is for this reason that the great majority of horse owners have them shod as it if was something normal, even though they do not ride them at all. This way, the hoof cannot regenerate itself. The farrier does only his job,*



*for him it is business as usual, as everyone is convinced of the need for shoes. Is there anyone who would like to break free from tradition? Who can form an opinion on whether PVC, iron or no shoes at all is the best solution?*

*Over the last three years, the horses of the Tre Balzane stud in Umbria (Italy) have been shod with elastic PVC material or ridden without shoes. This caused the bewilderment of many visitors, who took some of these shoes with them to show them to their farrier. But it is not easy to introduce innovations. Can a traditional farrier use the same shoeing technique also with PVC shoes?*

*But farriers are not the only ones to have learnt something new.*

*In the forum section of the online magazine [www.straightegyptian.com](http://www.straightegyptian.com), we asked Arabian horse breeders about their experience with different types of shoes for Arabian horses.*

*Below are some contributions posted on the forum:*

*"We ride our horses in our leisure time and we*

è in grado di percepire il terreno. Non dipende solo dalla pressione diretta sulla suola, ma attraverso le vie nervose all'interno della scatola cornea e del derma le informazioni vengono trasferite al cervello. I riflessi provvedono alle corrispondenti reazioni e alla messa a punto dei tendini e dei legamenti." A zoccolo sferrato o con un rivestimento elastico dello zoccolo o con una calzatura allo zoccolo il tessuto corneo viene massaggiato ad ogni passo, e se un tale meccanismo dovesse venir meno per la presenza di ferri "inchiodati", allora la produzione di tessuto corneo diminuirà sempre più, la sua qualità si ridurrà e lo zoccolo si sbriciolerà e si spezzerà, come succede frequentemente.

Togliendo i ferri, il cavallo cammina male e da qui l'opinione generale che il cavallo ha bisogno naturalmente dei ferri per poter correre senza provare dolore.

E' per tale motivo che la gran parte dei proprietari di cavalli fanno ferrare i loro cavalli come fosse una cosa ovvia, anche se poi non li cavalcano affatto. E così anche lo zoccolo non si può più rigenerare. Il maniscalco invece fa solo il suo lavoro, business as usual, essendo al fin fine tutti convinti della necessità della ferratura. Chi è che vuole rompere con la tradizione e chi può farsi un parere se il PVC o i ferri o addirittura a zoccolo sferrato sia la soluzione migliore?

All'allevamento Tre Balzane in Umbria i cavalli vengono ferrati da 3 anni solo con materiali elastici di PVC, oppure vengono cavalcati a zoccoli nudi. Con lo stupore di molti visitatori che si sono portati a casa in Calabria o in Toscana un paio di questi "ferri" per farli vedere al proprio maniscalco. Eppure non è così facile con le innovazioni. Un maniscalco tradizionale può ferrare con la stessa tecnica anche ferri in PVC? A tal proposito ci siamo informati presso i maniscalchi che applicano già da tempo i nuovi materiali di PVC: "Siccome con la "scarpa da tennis" di materiale plastico l'unghia cresce più velocemente, è opportuno lasciare un bordo di 3-4 mm tutt'intorno allo zoccolo per dare spazio all'unghia e garantirne l'elasticità. Secondo la mia esperienza, non si ha il rischio che il PVC si stacchi, anche perché il suo peso è inferiore di un terzo rispetto a quello del tradizionale del ferro. Inoltre, il cavallo non sciava, né sull'asfalto, né sul bagnato, in tutte le stagioni dell'anno". Carlo Nonnini, Bergamo

Ma non solo i maniscalchi hanno fatto nuove esperienze. Nel forum della rivista on-line



*„das Pferd wird mit seinem eisernen Hufschutz völlig seines Tastsinnes beraubt. Zwar ist das Horn unempfindlich, aber über die innere Verbindung aller Hornteile mit der sensiblen Lederhaut wird das Pferd in die Lage versetzt, den Boden zu spüren. Dabei zählt nicht nur der direkte Druck auf die Sohle, sondern über die Nervenleitbahnen in der Hornkapsel und der Lederhaut werden die Informationen an das Gehirn weitergegeben. Reflexe sorgen für entsprechende Reaktion und Fixierung von Sehnen und Bändern.“ Barfuß oder mit einem elastischen Hufbeschlag oder Hufschuh, wird beim Pferd das Horn bei jedem Schritt massiert, sollte dieser Mechanismus durch „festnageln“ mit Eisen ausbleiben, dann wird die Hornproduktion immer mehr zurück gehen, die Qualität des Horns sinkt und der Huf bröseln und bricht aus, wie man es vielfach kennt. Nehmen wir dann die Eisen runter, geht das Pferd nur ganz schlecht und die allgemeine Meinung kommt auf, dass das Pferd natürlicher Weise ein Eisen braucht, damit es ohne Schmerzen laufen kann. Dennoch lassen die meisten Pferdebesitzer ihre Pferde wie selbstverständlich beschlagen, auch wenn sie kaum genutzt werden. So kann der Huf auch nicht mehr regenerieren. Der Hufschmied dagegen macht seinen Job, „business as usual“, denn alle sind von der Notwendigkeit des Beschlags überzeugt. Wer will schon mit Traditionen brechen und wer kann*

*make them all run without shoes. It is the best solution because they are not sport horses and are not ridden every day. You have to be careful when you're riding outdoors, as the horses do not walk very well on gravel or crushed stone. But we have never had problems in the indoor or outdoor manege.*

*Greetings from Jonas Salzmann  
www.araberhof-zum-loh.com*

*"With regards to the ideal shoeing for Arabian riding horses, you cannot generalize because every case is different.*

*It depends, among other things, on the use of the horse and on the individual traits of the horse (posture defects, quality of hooves, etc.). For showjumping and in the various sports, shoes are almost indispensable as otherwise riding the horse on grass would be too dangerous.*

*We made one of our sport horses run without shoes, mainly in dressage, while another one had shoes on the forelegs, as the quality of the horny tissue was not good.*

*Our farrier is very keen on shoeless horses, though it is important to file their hooves every 6 to 8 weeks. For us, the definition of a sport horse is a sport horse that does only light work: 1-2 hours a day. Bye roland palm."*

*"Plastic shoes are very similar to shoeless hooves. The blood circulation is stimulated as the horse can almost feel the terrain. But in the case of subtle posture defects it is not advisable to use them, as plastic shoes are not very resilient. Normal shoes are more suitable for orthopedic purposes and for sport. For endurance we use hoof shoes obtaining good results. Rosi Straub."*



[www.straightegyptian.com](http://www.straightegyptian.com) abbiamo chiesto agli allevatori e cavalieri di cavalli arabi le loro esperienze fatte con i differenti ferri e calzature per cavalli arabi.

Qui di seguito alcuni passi ripresi dal forum di discussione:

"Noi cavalchiamo i nostri cavalli in base al tempo libero e li facciamo correre tutti a zoccoli sferrati. E' la migliore soluzione per il fatto che non sono cavalli da sport e non vengono cavalcati ogni giorno. All'aperto si deve ben guardare su quali percorsi si cavalca in quanto su ghiaia e pietrisco non vanno tanto bene. Ma nel maneggio all'aperto o al chiuso o anche altrove all'aperto non abbiamo avuto problemi. Tanti saluti da Jonas Salzmann"  
[www.araberhof-zum-loh.com](http://www.araberhof-zum-loh.com)

"Per quanto riguarda la ferratura 'ideale' dell'arabo da cavalcare non si può generalizzare in modo affidabile per il fatto che ogni caso deve essere considerato a sé. Ciò dipende tra l'altro dall'utilizzo del cavallo, dalle particolarità individuali del cavallo (difetti di postura, qualità degli zoccoli, ecc.). Nel salto ostacoli e nei diversi sport i ferri con ramponi sono in parte indispensabili, in quanto un utilizzo del cavallo su erba sarebbe altrimenti troppo pericoloso e, a quanto ne so, vengono anche presi.

Noi stessi abbiamo fatto correre uno dei nostri cavalli da sport "a zoccoli nudi", principalmente nel dressage, mentre un altro era ferrato sul davanti in quanto la qualità del testuto corneo non era buona.

Il nostro maniscalco è un entusiasta del cavallo "a zoccoli nudi", anche se è importante arrotondarli ogni 6-8 settimane. La definizione di cavallo da sport per noi significa cavallo da sport sottoposto a un leggero lavoro: 1-2 ore al giorno. Ciao roland palm".

"La ferratura in materiale plastico si avvicina molto allo zoccolo nudo. L'irrorazione sanguigna viene comunque stimolata in quanto il cavallo sente quasi il terreno. Ma in caso di minimi difetti di postura non ne è consigliabile l'impiego in quanto i ferri di materiale plastico non tengono a lungo. Per scopi ortopedici e impiego nello sport i normali ferri si adattano meglio.

Nell'endurance impieghiamo con buoni risultati calzature da zoccolo. Rosi Straub".

"La ferratura in materiale plastico si usura abbastanza velocemente, se si cavalca molto su percorsi ghiacciosi. Tali ferri in plastica però

sich schon ein Urteil bilden, ob PVC oder Eisen oder gar Barfuss die beste Lösung sind.

Im Gestüt Tre Balzane in Umbrien werden die Pferde seit 3 Jahren nur noch mit elastischen PVC Materialien beschlagen, oder aber überhaupt barfuss geritten. Das hat so manchen Besucher verwundert und sich ein paar dieser „Eisen“ mit nach Calabrien oder in die Toscana genommen, um sie seinem Hufschmied zu zeigen. Doch ist es nicht so einfach mit den Innovationen. Kann denn ein „Eisenhufschmied mit der gleichen Technik auch PVC beschlagen? Wir fragten dazu... ciao Roland Palm.

Doch nicht nur Hufschmiede haben neue Erfahrungen gesammelt.

Wir fragten im Forum des On Line magazines [www.straightegyptian.com](http://www.straightegyptian.com) die Araberzuechter und Reiter über ihre Erfahrungen mit den verschiedenen Schuhen fuer arabische Pferde.

Hier einige Auszuege aus der Diskussion:

„Wir reiten unsere Pferde freizeitmässig und lassen sie alle barfuss laufen. Das ist für den Huf am besten. Da sie nicht täglich geritten werden und auch keine Sportpferde sind ist das die beste Lösung. Man muss im Gelände eben etwas schauen welche wege man reitet, denn auf Kies oder Schotter laufen sie nicht so gut. Aber auf dem Platz bzw. Halle und auch sonst im Gelände hatten wir noch nie Probleme damit.“

Viele Grüsse

Jonas Salzmann

[www.araberhof-zum-loh.com](http://www.araberhof-zum-loh.com)

Eine allgemein verlässliche Aussage, welches nun der "ideale" Beschlag für den gerittenen Araber ist, lässt sich nicht machen, da jeder Fall einzeln betrachtet werden muss.

Es hängt u.a. von der Verwendung des Pferdes, individueller Besonderheiten beim Pferd (Stellungsfehler, Hufqualität etc.) ab.

Im Spring- und Vielseitigkeitssport sind Eisenbeschläge mit Stollen zum Teil unerlässlich, da ein Einsatz auf Rasen sonst viel zu gefährlich ist, und soweit mir bekannt wird dieser auch verlangt. Wir selbst haben den Einen unserer

"Plastic shoes get worn out quite quickly, especially if you ride on gravel terrains. But an advantage of these plastic shoes is the shock-absorbing effect; they are very light so do not put a strain on joints and they are fairly non-slippery.

I would have my horse shod only in extreme cases – due to the weight of the shoes the joints receive a lot of strain and this significantly reduces the mechanism of the shoe. This can frequently lead to a degeneration of the hoof and a wear of the quarter. The shoes do not absorb the shock. With hot shoeing, the horny tissue of the hoof gets burned and becomes flimsy and brittle.

In my opinion a real alternative to shoes is footwear. In the meantime there are so many models out there that you will certainly find something for every type of horse. Greetings Helga M."

"We had our 6 horses shod with pvc. Five of them run in long-distance endurance. We use Marathons and Easy Walker. Its wear and tear is slightly faster than the standard shoes, however there are many gravel terrains in our area. We need to replace the plastic shoes every 6 weeks, depending on the number of ridings and the training performed. We have only had a very good experience with this type of shoes. We have noticed that some horses run better with the Marathons ones, others with the harder Easy Walker.

Lutz Petersen

[www.distanz-pferde.de](http://www.distanz-pferde.de)"

"Hello, our horses are all without shoes for the normal strain of leisure time use. What is important for the shoeless hoof is that the horse walks on different terrains such as concrete, wood, sand and gravel, as far as paddock and arena. This enables the horse to develop a hoof that is able to support the strain. I have been practicing this for the last 30 years obtaining excellent results. To say the truth, my purebred Arabian mare is ridden on long distances and she was shoeless for the first two years thanks to the healthy and strong horny tissue of her hooves.

Recently my mare has been running on longer distances, between 80 and 90km. With such a strain it is not possible to ride without shoes. The wear and tear is too strong, even for perfectly healthy hooves. We shoe our horses with plastic only for the season, so that the hoof can regenerate itself in winter, while it has no s h o e . We have also used plastic footwear, especially

hanno sicuramente di positivo l'effetto smorzante, sono molto leggeri e quindi non caricano le articolazioni e poi sono abbastanza antisdrucciolevoli.

Io farei ferrare con ferri il mio cavallo solo in casi estremi – per il peso dei ferri le articolazioni vengono ulteriormente sollecitate compromettendo fortemente il meccanismo dello zoccolo, e poi si arriva frequentemente al decadimento della fettone e a un forte consumo del quarto. Inoltre i ferri non esercitano un effetto ammortizzante. Con la ferratura a caldo, il tessuto corneo dello zoccolo brucianando diventa fragile e friabile.

A mio avviso una vera alternativa ai ferri sono le calzature. Ce ne sono di così tanti modelli che qualcosa si trova per ogni cavallo. Tanti saluti Helga M."

"Abbiamo ferrato con materiale plastico i nostri 6 cavalli. 5 corrono nell'endurance su lunghe distanze. Noi impieghiamo Marathons e Easy Walker. L'usura è appena superiore rispetto all'impiego dei comuni ferri, sebbene qui da noi ci siano molti percorsi ghiaiosi. Ogni 6 settimane dobbiamo sostituire la ferratura in plastica, a seconda delle cavalcate e del training effettuato. Ma con una tale ferratura abbiamo fatto solo delle ottime esperienze. Abbiamo constatato che alcuni cavalli corrono meglio con i Marathons, mentre altri con i più duri Easy Walzer.

Lutz Petersen [www.distanz-pferde.de](http://www.distanz-pferde.de)"

"Hallo, nelle normali sollecitazioni di utilizzo nel tempo libero i miei cavalli vanno tutti a zoccoli nudi. Importante per lo zoccolo nudo è che i cavalli camminino su terreni diversi, dal cemento, legno, sabbia e ghiaia fino al paddock e al pascolo. Solo così si può sviluppare uno zoccolo capace di sostenere delle sollecitazioni. Da circa 30 anni lo sto praticando con i migliori risultati. A dire il vero la mia fattrice purosangue arabo viene cavalcata su lunghe distanze e per i primi 2 anni a zoccoli nudi grazie al materiale sano e duro dei suoi zoccoli.

Ultimamente la mia fattrice va su distanze più lunghe, tra 80 e 90 km. Con una tale sollecitazione non è più possibile correre a piedi nudi. L'usura è troppo forte, anche per zoccoli molto buoni. Per la stagione ferriamo i cavalli con materiale plastico e durante l'inverno poi lo zoccolo può rigenerarsi in quanto nudo. Abbiamo impiegato anche calzature in materiale plastico, in particolare Marquis. Grazie

*Sportpferde "Barfuss", laufen, Haupteinsatz in der Dressur; der Andere hat vorne einen Eisen-beschlag, da die Hornqualität zu schlecht ist.*

*Unser Hufschmied ist ein Fan des "Barfuss" Pferdes, wobei es sehr wichtig ist auch das Berunden alle 6-8 Wochen durchführen zu lassen. Sportpferdefinition heißt bei uns Sportpferd in leichter Arbeit: 1-2 Stunden leichte Arbeit pro Tag.*

*Der Plastikbeschlag ist dem Barhuf am nächsten. Die Durchblutung wird weiterhin angeregt, weil es quasi den Boden noch fühlt.*

*Aber auch bei geringen Fehlstellungen nicht einsetzbar - da halten die Plastikbeschläge nicht lange. Für orthopädische Beschläge und Einsatz im Sport eignen sich nach wie vor die normalen Eisen am besten. Im Distanzsport setzen wir Hufschuhe mit guten Erfahrungen ein.*

Rosi Straub.

*Platikbeschläge nutzen sich - wenn man viel auf Schotterwegen reitet - ziemlich schnell ab. Positiv ist bei Kunststoffbeschlägen aber sicherlich, dass sie eine stossdämpfende Wirkung haben, sehr leich sind und dadurch die Gelenke nicht belasten, und ziemlich rutschfest sind.*

*Ich würde mein Pferd nur im äussersten Notfall mit Eisen beschlagen lassen - durch das Gewicht der Eisen werden die Gelenke zusätzlich belastet, der Hufmechanismus wird weitgehend zerstört, darüberhinaus kommt es vielfach zu einer Zerstörung des Strahls und zu starkem Trachtenabrieb. Darüberhinaus haben Eisen keinerlei stossdämpfende Wirkung.*

*Das Hufhorn wird durch das Aufbrennen spröde und brüchig.*

*Eine echte Alternative zu Beschlägen sind in meinen Augen Hufschuhe. Es gibt mittlerweile soviele Modelle, dass für jedes Pferd etwas Passendes dabei sein müsste.*

Schöne Grüsse Helga M.

*Wir haben 6 unserer Pferde mit Kunststoff beschlagen. 5 von denen laufen im Distanzsport auf langen Distanzen. Der Abrieb ist bei unseren Pferden kaum höher als bei der*

*Marquis. Thanks to the air cushion that is created when the footwear is on the hoof, it should hold on well. Unfortunately, in our case it only happens with one horse that has very large hooves. With all the other horses, the footwear is not very reliable and impossible to use for performance activities such as endurance. And then it is very annoying to look for footwear that is expensive.*

*Kind regards, Eleni*

[www.kadeer-arabians.de](http://www.kadeer-arabians.de),

*Hello! Our horses are all without shoes for the normal strain of leisure time use. They also enjoy going at walking pace on asphalt. If this does not happen any more, you must do something about it. We have even done ridden walks without shoes. We had a good experience with the Dallmer plastic shoes already in the 1980s, which we used if the horse needed protection on long distances. The advantage is that if you need to remove a PVC shoe because the hooves have become too long, the horse can still run without any difficulty even without them. Enough horny tissue had grown on the hooves and they looked like they had just come back from a treatment. With the shoes, instead, much more horny tissue had been damaged and its growth was visibly inferior.*

*In many areas it might be difficult to find a farrier that applies plastic shoes. Be careful when trying to convince your farrier to go from iron to plastic. For example, for marathon you first have to drill some holes in the plastic. If you do not do it, the shoes will come off – and it would also be additional evidence that plastic shoes are useless.*

*In order to ride on shoeless hooves, in a typical situation: it is springtime, the horses are grazing – hence change of nutrition – and we all want to ride but the hooves are too long. So you call the farrier who shortens the hoof with a rasp. Now you are ready to ride with freshly rasped hooves. This cannot be... It is better to start to ride for short periods with slightly overgrown hooves and then increase the riding time. Unfortunately I do not have a good experience with those who look after the hooves. Albert Fichtel, a real specialist in shoeless riding, manages to do endurance races over more than one day without any protection for the hooves. Ask the address to VDD!"*

*I am a great fan of horse footwear! Actually, I am also a fan of shoeless hooves. For the last two years a hoof expert of the GdHK has followed my horses in an impeccably professional way. I used to do all by myself before – and*

al cuscinetto d'aria che si forma gonfiandosi sullo zoccolo, le calzature dovrebbero tenere. Purtroppo da noi succede solo in parte con un cavallo che ha zoccoli molto larghi. Con tutti gli altri cavalli le calzature non tengono in molto affidabile. Per nulla poi in condizioni di rendimento come nell'endurance. E poi fa veramente innervosire andare alla ricerca di calzature che sono anche care. Cari saluti Eleni [www.kadeer-arabians.de](http://www.kadeer-arabians.de) „

“Hallo! Nelle normali sollecitazioni di utilizzo nel tempo libero tutti i cavalli da noi vanno a zoccoli nudi. E vanno anche volentieri al passo sull'asfalto. Se questo non succede più, bisogna fare qualcosa. Persino le passeggiate a cavallo sono state fatte a zoccoli nudi. Già negli anni '80 ho fatto un'esperienza positiva con ferri Dallmer in materiale plastico, se alla distanza il cavallo aveva bisogno di protezione agli zoccoli. Il vantaggio consiste nel fatto che se il PVC deve essere tolto perché gli zoccoli sono diventati troppo lunghi, il cavallo riesce a correre senza difficoltà anche a zoccoli nudi. Sugli zoccoli era cresciuto abbastanza tessuto corneo e sembravano come se fossero tornati da una cura. Con i ferri invece era maggiore il tessuto corneo che si era rovinato e la sua crescita era visibilmente minore. In molte zone può essere difficile trovare un maniscalco che pratica la ferratura in materiale plastico. Fate attenzione nel convincere il proprio maniscalco a passare dai ferri al materiale plastico. Per la maratona si devono ad es. eseguire prima dei fori nella plastica. Se non vengono fatti, i ferri in plastica volano via e oltretutto si da ancora dimostrazione che la ferratura in materiale plastico non valniente. Per cavalcare a zoccoli nudi, una tipica situazione è la primavera: i cavalli vanno al pascolo, quindi cambio di alimentazione, con il bel tempo tutti vogliamo subito cavalcare, ma gli zoccoli sono troppo lunghi. Viene chiamato subito il maniscalco che accorcia lo zoccolo con la raspa. E ora si cavalca con gli zoccoli appena raspati. La cosa non può andare bene... Meglio cominciare a cavalcare in modo leggero con gli zoccoli un po' cresciuti e quindi aumentare. Purtroppo non ho fatto buone esperienze con quelli che curano gli zoccoli. Un vero specialista in fatto di cavalcare a zoccoli nudi: Albert Fichtel pratica persino endurance di più giorni senza protezione agli zoccoli. Chiedere l'indirizzo al VDD!”

“Sono una patita delle calzature per zoccoli! Per la verità però sono una fanatica dello zoc-

*Verwendung von Eisen, obwohl wir hier viel Schotterwege haben. Wir müssen ca alle 6 Wochen neu beschlagen, je nach absolvierten Ritten und Training. Wir haben mit diesen Beschlägen nur sehr gute Erfahrungen gemacht.*

Lutz Petersen

[www.distanz-pferde.de](http://www.distanz-pferde.de)

*Hallo, meine Pferde gehen unter normaler freizeitmäßiger Belastung alle barfuß. Wichtig ist für das Barfußlaufen die unterschiedlichen Untergründe von Beton, Holz, Sand und Gras in Stall, Paddock und Weide. Nur dann kann sich ein belastungsfähiger Huf entwickeln. Dies praktizierte ich seit ungefähr 30 Jahren mit den besten Erfahrungen. Allerdings wird meine AV-Stute auf Distanzen geritten und dies ging die ersten 2 Jahre auch noch barfuß dank ihres gesunden und harten Hufmaterials. In der Saison beschlagen wir mit Kunststoffbeschlag und über den Winter kann sich der Huf dann barfuß erholen. Wir haben auch schon Hufschuhe verwendet. Durch das Luftpolster, welches zum Aufpumpen am Huf möglich ist, sollen die Hufschuhe halten. Leider trifft das bei uns nur zeitweise bei einem Pferd mit sehr weiten Hufen zu. Bei allen anderen Pferden halten die Hufschuhe nicht zuverlässig. Schon gar nicht unter Leistungsbedingungen wie beim Distanzreiten. Und die Sucherei nach den teuren Schuhen nervt.*

Schöne Grüße

Eleni [www.kadeer-arabians.de](http://www.kadeer-arabians.de).

*Hallo Bei normaler freizeitmäßiger Belastung gehen alle Pferde bei uns barfuss . Sie gehen dennoch gerne im Schritt auf Asphalt . Ist das nicht mehr der Fall, muss man etwas tun. Selbst Wanderritte wurden barfuss geritten. Bei mir bewährte sich schon in den 80er Jahren Hufeisen aus Kunststoff, wenn das Distanzpfad Hufschutz brauchte ,da nach dem Gebrauch das PVC runter musste , weil die Hufe zu lang geworden waren , das Pferd aber ohne Mühe wieder barfuss laufen konnte. Es war genügend Hufsubstanz nach-gewachsen und der Huf wie gekurt. Bei Eisen war deutlich mehr Hufsubstanz kaputt und das Wachstum deutlich geringer. Aber es*

*they all ride without shoes. It is fair to say that near where I live (near Bremen) the terrains are mainly of sand and grass. By increasing the training on distance and taking part in the related races, one day Jaima's hooves (a purebred Arabian) became shorter and crooked, due to a small posture defect. So I had to face the dilemma of correcting the hooves without wasting the necessary horny tissue. That is when I thought about a temporary plastic shoeing which also felt more natural, or more similar to the horny tissue compared to the clinking and slippery iron shoe. Almost by chance I went to this expert of hooves shoed with plastic, who convinced me not to do it, considering the excellent quality of my horse and proposed me a type of footwear. I was very skeptical about them, because footwear comes off, pushes, gets filled with sand and rubs... But my first experiences were 100% positive. I practice endurance – often as sole competitor – with footwear or with shoeless hooves without (almost) no problems. Footwear offers me a certain freedom in the choice of the track to take and as a hard-nosed rider of shoeless horses I always pay attention to the terrain that lies ahead of my horse, automatically avoiding roots, stones, holes, etc.*

*In the meantime I had a second Egyptian broodmare for endurance. Not only has Maharih much more regular hooves than Jaima, but she is also incredibly less sensitive and trots and gallops even on gravel. In order to avoid wearing out her hooves – and also to be able to ride in more arduous terrains – I trained her to footwear. So far she had competed in distance rides up to about 70 km without shoes which surprised the vet, as the other shoeless horses would cover half of that distance with difficulty.*

*Hoof protection or not, I think it all depends on the quality of the horny tissue, how you maintain, feed and use the horse. With all my horses the points 2 to 4 mentioned above are the same, whereas the first point makes them different. Mrs. Strasser believes that all the horses can run without shoes – I believe it is the other way around. Whatever the nature of the terrain, no matter where, how and how much a rider makes a horse run, it all comes back to the quality of the horny tissue, or if a horse needs or does not need hoof protection (including partial). Biernat in his book describes how to prepare the hoof in order to guarantee its natural function. He is not against shoeing as Mrs. Strasser and so*

colo nudo. Da due anni i miei cavalli vengono seguiti in modo assolutamente professionale da un esperto in zoccoli del GdHK, prima facevo tutto da sola - e cavalcavo solo a zoccoli nudi. A dire il vero qui da me ci sono soprattutto percorsi di sabbia ed erba (dintorni di Brema). Aumentando il training sulla distanza e partecipando alle relative corse, gli zoccoli di Jaima (purosangue arabo) un giorno non solo sono diventati più corti, ma anche storti in seguito a piccoli difetti di postura. Per cui mi sono trovata di fronte al dilemma di dover correggere gli zoccoli senza sacrificargli il dovuto tessuto corneo. Allora ho pensato ad una ferratura provvisoria in materiale plastico (che mi sembrava anche più naturale, ovvero più simile al tessuto corneo rispetto al ferro tintinnante e scivoloso) e per caso sono capitata da questo esperto di zoccoli che ferra in materiale plastico, ma che mi ha sconsigliato per l'eccellente qualità del mio cavallo proponendomi un tentativo con calzature. Rimasi molto scettica in quanto le calzature cadono, spingono, si riempiono di sabbia e sfregano... Le mie esperienze però sono del tutto positive. Pratico endurance - spesso come unica concorrente - con calzature o a zoccolo nudo (in parte) senza problemi. Le calzature mi offrono una certa libertà nella scelta del percorso da prendere e quale incallita cavallerizza dello zoccolo nudo presto pur sempre attenzione al terreno che c'è al momento davanti al mio cavallo aggirando automaticamente radici, pietrisco, buche ecc. Nel frattempo dispongo per l'endurance di una seconda fattrice egiziana. Maharih non solo possiede zoccoli molto più regolari di Jaima, ma è anche incredibilmente meno sensibile e trotta e galoppa anche su ghiaia. Per ridurre al minimo il consumo dei suoi zoccoli - e anche per poter cavalcare su terreni più impervi - ho abituato anche lei alle calzature. Finora andava alle corse a distanza fino a circa 70 km a zoccolo nudo, con stupore del veterinario, giacché gli altri cavalli coprivano senza protezione agli zoccoli la metà del percorso con difficoltà.

Penso che protezione agli zoccoli o no sia una questione della qualità del tessuto corneo, di come si tiene il cavallo, di alimentazione e utilizzo. Con i miei cavalli i punti 2-4 sono gli stessi, mentre il primo punto li differenzia di molto. La signora Strasser sostiene che tutti i cavalli possono correre a zoccolo nudo - io sostengo il contrario. Qualunque natura abbia il terreno, a prescindere da dove, come e quanto un cavaliere fa correre il cavallo, in

*kann von Region zu Region schwierig werden einen Schmied zu finden, der Kunststoffbeschlag macht. Vorsicht, wenn man den eigenen Eisen-Schmied dazu überredet doch mal Kunststoffbeschlag zu machen. Bei Marathons muss z.B. im Kunststoff vorgebohrt werden.*

*Wird das nicht getan, fliegen die Dinger weg und der Beweis, dass der Kunststoffbeschlag nichts taugt, ist wieder mal erbracht.*

*Zum Barfussreiten: Typische Situation: Es ist Frühjahr, die Pferde kommen auf die Weide, also Futterumstellung, bei gutem Wetter wollen nun plötzlich alle reiten, aber die Hufe sind zu lang. Hurtig wird der Schmied gerufen und raspelt kurz. Auf dem Raspelkurzen Huf wird nun viel geritten. Das kann nicht gut gehen... Lieber auf dem etwas nachgewachsenen Huf anfangen leicht zu reiten und zu steigern.*

*Hier ist die Hufschuh-Verfechterin! Nein, eigentlich bin ich eine Barhuf-Verfechterin.*

*Seit zwei Jahren werden meine Pferde absolut fachmännisch von einem Hufpfleger betreut, vorher habe ich alles selbst gemacht - und bin nur barhuf geritten. Ich habe hier allerdings überwiegend Sand- und Graswege (Raum Bremen).*

*Durch vermehrtes Distanzritt-Training und entsprechende Ritteilnahme wurden die Hufe von Jaima jedoch irgendwann nicht nur recht kurz sondern dank kleiner Stellungsfehler auch schief, so dass ich in das Dilemma geriet, die Hufe korrigieren zu müssen, ohne das nötige Horn dafür zur Verfügung zu haben. Eigentlich dachte ich an einen vorübergehenden Kunststoffbeschlag, landete jedoch zufällig bei diesem Hufpfleger, der zwar Kunststoffbeschläge ausführt, aufgrund der hervorragenden Hornqualität meines Pferdes jedoch abriet und einen Versuch mit Hufschuhen empfahl. Ich war äußerst*

*he does not even quote her. First of all it is obviously important to make sure that the horse has healthy and perfectly functioning hooves. As horses are not ridden, the hooves must resist for a multiple of the daily distance covered naturally and with the weight of the saddle and the rider of approximately 80kg (with Arabian horses, certainly more than 20% of his weight!!). Often it is not possible to do it without protection and therefore you must not give up out of obstinacy. Bert Ficthel, who we talked about earlier, rides on terrains that in most cases are more suitable to shoeless hooves, which should not compromise at all the performance of his horses' hooves!*

*Dr. Sabine Pfaff*

*Hello, I think it is a pity that we always talk so negatively about metal horseshoes. I ride my horses a lot and although the quality of their horny tissue and posture is good, I do not think you can avoid this type of shoeing. Even if avoiding them sounds negative. So far I have always been able to observe that horses run much better if they are shod. The problem is, rather, on the lack of good farriers. Our farrier, for example, he is able to enlarge tight hooves over just a few months, which would be impossible to do with plastic materials or without shoes.*

*Hoof permitting, we always try without shoes*



ultima analisi decisiva è la qualità del tessuto corneo ovvero se un cavallo ha bisogno o no di protezione dello zoccolo (anche in parte). Biernat descrive nel suo libro la lavorazione dello zoccolo per garantirne la sua naturale funzione. Costui non è contrario alla ferratura come la signora Strasser e per questo non la cita neppure. In primo luogo si deve ovviamente provvedere a che il cavallo abbia zoccoli sani e funzionanti. Giacché i cavalli vengono cavalcati, gli zoccoli devono resistere eventualmente a un multiplo della distanza giornaliera percorsa in modo naturale ed inoltre con un peso composto da sella e cavaliere di circa altri 80 kg (con un arabo sicuramente più 20% del peso proprio!). Spesso senza protezione non è possibile e pertanto non ci si deve rinunciare per ostinazione. Il Bert Fichtel di cui si parla innanzi, cavalca su percorsi per lo più adatti allo zoccolo nudo, cosa che non dovrebbe sminuire affatto la prestazione degli zoccoli dei suoi cavalli!"

Dr. Sabine Pfaff

"Hallo, penso che sia proprio un peccato che si parli sempre così negativamente dei ferri di metallo. Cavalco molto i miei cavalli e sebbene la qualità del tessuto corneo e della postura sia buona, non credo si possa fare a meno di questa ferratura. Anche se fare a meno suona negativamente. Finora ho sempre potuto osservare che i cavalli corrano molto meglio se vengono ferrati. Il problema risiede piuttosto nella carenza di bravi maniscalchi. Il nostro riesce ad es. in caso di zoccoli stretti nel corso di pochi mesi ad allargarli, cosa che con ferri di materiale plastico o a zoccolo nudo non sarebbe possibile.

Zoccolo permettendo, prima proviamo sempre a zoccolo nudo, ma se le condizioni del terreno o il programma di lavoro non lo permettono, allora il cavallo viene ferrato!

Tanto più se sono necessarie correzioni su ogni zoccolo e se si possono realizzare molto meglio con una ferratura in metallo! Un saluto Bibi"

"Penso che per ogni cavallo si debba guardare quale sia la ferratura più adatta..."

Da me un cavallo corre a zoccolo nudo o con ferri, un altro con calzature o materiale plastico, quello giovane a zoccolo nudo o materiale plastico.

Con il materiale plastico ho fatto buone esperienze (se il maniscalco ne è pratico!), lo zoccolo resta in forma, il consumo è limitato, comunque li faccio cambiare ogni 5 settimane

*skeptisch. Hufschuhe fallen ab, drücken, füllen sich mit Sand und reiben... Meine Erfahrungen sind jedoch durchweg positiv. Ich reite - oft als einzige Teilnehmerin - auf Distanzritten mit Schuhen oder (zeitweise) barfuß, ohne Probleme. Die Schuhe eröffnen mir eine gewisse Freiheit in der Wahl der Reitspur, als eingefleischter barfuß-Reiter achte ich jedoch trotzdem immer auf den Boden, der gerade vor meinem Pferd liegt und umreite automatisch Baumwurzeln, Steinbrocken, Löcher usw.*

*Mittlerweile habe ich eine zweite, ägyptische Stute auf Distanzritten. Maharih hat nicht nur erheblich gleichmäßigere Hufe als Jaima, sie ist auch unglaublich unempfindlich und trabt und galoppiert auch auf Schotter. Um den Abrieb in Grenzen zu halten - und um auch auf schlechteren Böden reiten zu können - habe ich sie auch an Hufschuhe gewöhnt. Bisher war sie auf Distanzen bis ca 70km barfuß unterwegs, vom Tierarzt bestaunt, da andere Pferde die Hälfte der Strecke ohne Hufschutz nur mit Mühe bewältigt haben.*

*Ich denke, Hufschutz oder nicht ist eine Frage der Hornqualität, der Haltung, Fütterung, Nutzung. Frau Strasser (3) behauptet, jedes Pferd könne barfuß laufen - ich behaupte: NEIN. Egal wie vielfältig ein Auslaufboden angelegt ist, egal wo und wie und wie viel ein Reiter sein Pferd bewegt, die Hornqualität entscheidet letztendlich, ob ein Pferd (zeitweise) Hufschutz braucht oder nicht. Biernat beschreibt in seinem Buch die Bearbeitung des Hufes, um seine natürliche Funktion zu gewährleisten. Zunächst muss sicherlich dafür gesorgt werden, dass das Pferd gesunde, funktionstüchtige Hufe hat. Da Pferde geritten werden, müssen Hufe u.U. ein Mehrfaches der natürlicherweise zurückgelegten Tagesstrecke und darüber hinaus mit einem Reiter- und Sattel-Gewicht von zusätzlich ca 80kg (beim Araber durchaus plus 20% des Eigengewichtes!!) aushalten. Ohne Schutz ist das oft nicht möglich, also sollte auch nicht verbohrt darauf*

*Difficile da credere che una ferratura a caldo faccia bene all'unghia viva di un cavallo.*

first, but if the terrain conditions or the training program do not allow it, the horse is shod.

All the more if it is necessary to perform some corrections on each hoof and this can be more easily done with an iron shoeing!  
Greetings Bibi"

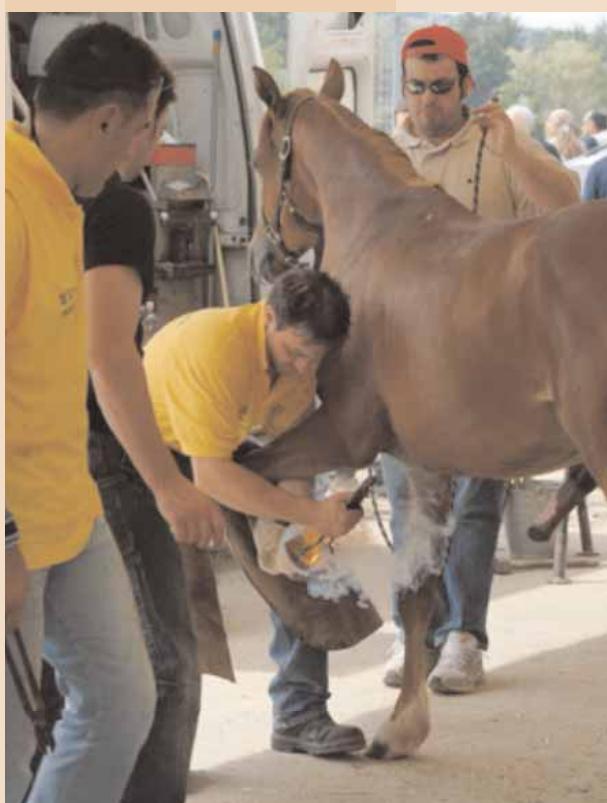
"I think that you should consider the most suitable shoeing for each horse..."

*In my place, one horse runs without shoes or with iron shoes, another one with footwear or plastic material, the young one without shoes or with plastic shoes.*

*I have had good experience with plastic (provided that the farrier is proficient with it!), the hoof keeps its shape, wear and tear is limited and, in any case, I have them changed every 5 weeks otherwise the posture would change too much. I prefer the Marathons, but Easywalker and Trotters worked well too.*

*On one horse the shoes did not give good results, he was unwilling to run and his hooves changed slightly. The other horse is doing fine with the shoes, plastic ones are good enough for riding but for draught the wear and tear is too high due to a different distribution of the load, so much so that the shoe is consumed in an irregular way.*

*I use footwear in intermediate periods or in winter, for everyday rides I do not find it too practical because every now and then you end up searching for one... even if they had not been applied very carefully..."*



altrimenti la postura si modificherebbe troppo. Preferisco i Marathons, ma anche Easywalker e Trotters hanno funzionato bene.

Se su un cavallo i ferri non danno buoni risultati, corre controvoglia su percorsi duri e i suoi zoccoli si sono modificati un po'. L'altro cavallo va molto bene con i ferri, nel cavalcando vanno bene anche quelli in materiale plastico, andando al tiro l'usura è troppo alta per un'altra distribuzione del carico tanto che la ferratura si è consumata in modo irregolare. Utilizzo le calzature nel periodo intermedio o d'inverno, per cavalcare ogni giorno non le trovo troppo pratiche perché di tanto in tanto succede che se ne deve cercare una ... anche se solo perché nel metterle non si è fatta molta attenzione..."

E' effettivamente così difficile introdurre in Italia delle innovazioni che riguardano il cavallo? L'orientarsi esclusivamente ai ferri e l'opporvi alle più recenti scoperte scientifiche non fa che aumentare la curiosità. Alla domanda perché utilizza solo ferri, il vecchio maniscalco Giorgio Trabalza risponde: "Per quale ragione dovrei comprare del materiale che è più caro dei ferri? Un ferro mi costa 1 Euro, il materiale di PVC almeno 6 Euro per piede. Se poi al cliente aumento il prezzo per ferratura a 20 Euro, questi ne chiama uno che costa di meno. Al cliente non interessa cosa viene inchiodato allo zoccolo. L'importante è che possa cavalcare per il fine settimana e che il ferro non si stacchi". In altre parole: molti clienti non sono sufficientemente informati sull'eventuale nesso tra malattie dello zoccolo e ferratura con ferri, dal momento che le spese per il veterinario, non stanno sicuramente in nessun rapporto con una ferratura in PVC anche se cara. Una scarpa allo zoccolo - fintantoché non la si perde - sarebbe al confronto molto meno costosa.

Non è che la corporazione dei maniscalchi sta forse barricando perché teme di perdere del lavoro? Sarebbe un controsenso, proprio perché l'uniformità generalizzata di molti cavalieri e proprietari di cavalli rispetto alla ferratura rappresenta un'immensa lacuna di mercato. Il maniscalco dovrebbe lavorare più come consulente per prevenire problemi agli zoccoli, dovrebbe avvicinarsi molto più spesso al cavallo e procedere ad un trimming di correzione. Dovrebbe curare e quindi prevenire malattie, e alla fine tutti e tre ne trarrebbero profitto: il cavaliere, il cavallo e il maniscalco.👉

verzichtet werden. Dr. Sabine Pfaff

*Hallo, Ich finde es immer sehr schade dass sich so negativ über ein Metal-lbeschlag geäußert wird. Ich reite meine Pferde sehr viel und trotz guter Hornqualität und Stellung lässt sich eine Beschlag nicht vermeiden. Obwohl vermeiden wieder negativ klingt. Bisher habe ich es immer beobachten können, das die Pferde deutlich besser laufen, wenn sie beschlagen wurden. Das Problem liegt vielmehr bei der geringen Anzahl an guten Hufschmieden. Unser Hufschmied schafft es z.B. bei engen Hufen innerhalb einiger Monate zu einer Verbreiterung, die mit Plastikeisen oder Barhuf nicht erreicht worden wäre. Wir probieren es wenn der Huf es zulässt immer erst Barhuf, aber wenn die Bodenverhältnisse oder das Arbeitspensum es nicht zulässt wird das Pferd beschlagen!*

*Zu mal Korrekturen fasst an jedem Huf nötig sind und diese durch ein Metallbeschlag deutlich besser durchzuführen sind!*

Gruß Bibi

*Ich denke das man bei jedem Pferd individuell gucken muss welcher Beschlag am besten ist...*

*Mit Plastik habe ich gute Erfahrung (wenn der Schmied darin geübt ist!) gemacht, die Huf bleiben in Form, die Abnutzung ist erträglich, allerdings lasse ich eh' alle 5 Wochen neu beschlagen, da sich die Stellung ansonsten zu stark verändert. Mein Favorit sind die Marathons, aber Easywalker und Trotters haben auch funktioniert.*

*Eisen haben sich bei dem Pferd nicht so gut bewährt, das Pferd lief auf harten Wegen unwilliger und die Hufe haben sie etwas verändert. Das andere Pferd läuft wunderbar mit Eisen, Plastik geht hier beim Reiten auch, beim Fahren ist die Abnutzung durch die anderen Lastverteilung aber zu ungünstig, so das der Beschlag schief abgelaufen wird. Hufschuhe benutze ich in der Übergangszeit oder im Winter, für tägliches Reiten finde ich sie zu unpraktisch, den ab und zu muss man doch mal einen Suchen gehen .... und sei's nur, weil man beim anziehen nicht aufgepasst hat ...*👉

*Is it really that difficult in Italy to introduce innovations concerning horses' hooves? Even more reason to be curious when there is a one-sided orientation towards iron shoes as well as resistance against recent scientific findings. Asked why he uses iron only for shoeing, old farrier Giorgio Trabalza answers: "Why should I buy material which is much more expensive than iron? I pay 1 Euro for an iron shoe, while with PVC material, it's at least 6 Euros per hoof. If I raise my price for a shoeing by 20 Euros, my customer will get himself a cheaper farrier next time. With most customers, they don't care what's been nailed to the hoof as long as they can go for their hack at the weekend and won't lose the shoe."*

*Which means that many customers are not sufficiently informed as to the possible connection between hoof problems and shoeing with iron – taking after all, the vet's bill into account with the additional long term cost of an iron shoeing.*

*Besides, using hoof boots is even more cost-efficient – as long as you don't lose them.*

*Is the brotherhood of farriers resisting out of concern for their jobs? In that case, there's a misunderstanding here, as just that common lack of information on shoeing which many riders and horse owners display is a vast gap in the market. Farriers should increasingly function as advisors for preventing hoof problems; they should visit the horses more often and be concerned about correct trimming. They should keep hooves in better condition, thus preventing problems, and that would serve all three of them – riders, horses, and farriers - better than is the case now.👉*

## BIBLIOGRAFIA:

- Biernat,J. and Rasch, K.: "Der Weg zum gesunden Huf, die neue Huflehre". 2003
- Hertsch,B,Hoeppner,S e Dallmer,H.: "The Hoof and How to protect It without Nails". 1996
- Vollbach, H.: „Geschichte, Entwicklung und Kritik der Hufzubereitungstheorien“, 1954

# Interview Intervista

## *con Roberto Minnucci, maniscalco*

**Tutto Arabi:** Lei svolge da molti anni la professione di maniscalco e si occupa anche di alcuni cavalli della Nazionale italiana di endurance. Che tipo di materiali utilizza per ferrare i cavalli che corrono sulla distanza?

*R. Minnucci:* Per lo più si utilizza alluminio. Il ferro è troppo pesante e i nuovi materiali di PVC sono praticamente sconosciuti.

**Tutto Arabi:** Lei però ferra i cavalli anche con PVC se i clienti lo desiderano. Che ne dice di questo materiale, è contento?

*R. Minnucci:* Con il PVC all'allevamento Tre Balzane ho fatto buone esperienze. Ma non tutti i proprietari di cavalli mostrano interesse per le innovazioni. Soprattutto se costano di più dei tradizionali ferri. Proprio nello sport a distanza sono pochi i cavalieri che stimano il proprio cavallo con avvedutezza impiegando una ferratura che non danneggi le gambe. Molti cavalli fanno questo sport solo da poco tempo, vengono solo testati e ben presto si feriscono. Per i cavalli lo sport a distanza oggigiorno è

una dura realtà e sono pochi quelli che ci restano per più di 2 anni. Per tale ragione per molti cavalieri non è molto interessante la ferratura e la salute dei cavalli alla lunga.

**Tutto Arabi:** Esistono anche delle riserve per questo materiale?

*R. Minnucci:* Io stesso ho sperimentato che il PVC è resistente e che non è di impedimento per la dinamica dello zoccolo. Ma mi pongo la domanda che potrebbe succedere se un sasso va a finire tra il ferro di plastica e lo zoccolo? Durante la corsa può diventare un grosso problema e ci vedrei un rischio per il fatto che la ferratura in PVC viene fissata solo sulla parte anteriore dello zoccolo.

**Tutto Arabi:** E per il tempo libero? Come vede il futuro del PVC?

*R. Minnucci:* Saluterei con molto piacere se si impiegasse il PVC e sarei curioso di attendere i risultati nello sport.

**Tutto Arabi:** Molte grazie per l'intervista.

Roberto Minnucci al lavoro

