

Das Vorkommen einzelner Zähne an vielen Grabungsstellen aller drei Saurier-Schichten und ihre große Anzahl im Verhältnis zu der der Knochen vermag ich nicht anders zu erklären, als daß sie zum größten Teil von lebenden Tieren stammen, die sie — vermutlich wohl in erster Linie beim Fressen — verloren. Diese Tiere dürften sich also wohl häufig und in größerer Menge im Gebiete der Saurier-Schichten aufgehalten haben, sie sind aber offenbar weit seltener den Umständen zum Opfer gefallen, denen die Sauropoden in so großer Menge erlagen (vergl. W. JANENSCH, Die Gliederung der Tendaguru-Expedition im Tendaguru-Gebiet und die Entstehung der Saurierlagerstätten. Arch. f. Biontol. 1. 3. 1914. S. 252.)

Ueber ein Pferd mit zebroider Zeichnung. Ein Beitrag zur Kenntnis der Baschkirenperde.

(Mit Tafel VI.)

Von R. HEYMONS.

In einer Mitteilung über das letzte Auftreten des Tarpans in Südrußland hat Fr. von FALZ-FEIN auf eine interessante Naturrasse von Pferden hingewiesen, die sich im Innern Rußlands, im Gouvernement Orenburg, im Lande der Baschkiren, bis jetzt allem Anschein nach noch so gut wie rein und unvermischt erhalten hat. V. FALZ-FEIN hatte Gelegenheit gehabt, eine Anzahl solcher Pferde auf einer großen russischen Pferde-Ausstellung zu sehen, die im Jahre 1913 in Kiew stattgefunden hat, und war überrascht zu sehen, wie sehr die dort ausgestellten Baschkiren-Pferde den im Innern Asiens lebenden Wildpferden glichen. Letzteren sahen sie „verblüffend ähnlich, waren falbfarbig und von demselben Körperbau. Nur waren die Mähne und der Schweif länger und buschiger. Die meisten hatten einen Aalstrich und Zebroidstreifen an den Beinen und eine Stute sogar an der Stirn“. Die Tiere erschienen Herrn von FALZ-FEIN so interessant, daß er vier Stuten von den in Kiew ausgestellten Baschkiren-Pferden erwarb, sie alsdann jedoch Excellenz von Oettingen, dem damaligen Preußischen Landstallmeister in Trakehnen, auf dessen Wunsch überließ, welcher die Stuten für Zuchtzwecke zu verwenden wünschte. Inzwischen ist jetzt eines der Tiere, und zwar die oben erwähnte Stute mit den Zebroidstreifen an der Stirn, die mit den anderen Pferden zusammen bisher in Trakehnen geblieben war und dort auch Nachkommenschaft gehabt hat, wieder an Herrn von FALZ-FEIN zurückgekommen, leider aber in

schwer krankem Zustande, sodaß die Stute alsbald nach der Rücklieferung an ihren früheren Besitzer getötet werden mußte. Fell und Skelet sind in den Besitz der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin gelangt, und so bin ich jetzt in der Lage, eine Schilderung des Tieres zu geben und damit einen Beitrag zur Kenntnis der Baschkiren-Pferde zu liefern, der vielleicht deswegen nicht unangebracht ist, weil es sich zweifellos um eine dem Aussterben entgegengehende Rasse von Pferden handelt, von denen bereits von FALZ-FEIN meinte, es sei wünschenswert, daß sie „solange sie noch vorhanden sind, näher beschrieben und mit *Equus przewalski* verglichen würden“.

Eine verhältnismäßig hohe Kruppe, der niedrige kaum ange deutete Widerrist, ein starker Hals und ein schwerer großer Kopf sind die am meisten auffallenden Merkmale des Baschkiren-Pferdes, das ich Gelegenheit hatte, noch kurz vor seinem Tode zu sehen. Die Mähne ist stark entwickelt, steht aber nicht aufrecht, sondern hängt an einer Seite hinunter. Ein Stirnschopf ist vorhanden. Der buschige Schwanz reicht bis zu den Sprunggelenken. Die Schwanzwurzel ist nicht erhöht. Die Ohren sind ziemlich kurz. Die Stirn flach. Die Nasenpartie kaum gewölbt. Hornschwielen (Kastanien) kommen an Vorder- und Hinterbeinen vor, sind von länglicher Gestalt aber ziemlich klein. Das Pferd kann als mittelgroß bezeichnet werden. Messungen am lebenden Tier oder am Leichnam wurden leider nicht vorgenommen. Nach Messungen am Fell beträgt die Widerristhöhe etwa 152 cm. Der Gesamteindruck ist der eines sehr gut genährten, wohlgepflegten Tiers. Dieser Eindruck darf uns indessen nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir es hier doch mit einem Pferde einer primitiven Rasse zu tun haben, worauf, abgesehen von der gleich noch näher zu beschreibenden Farbe namentlich der ziemlich schwere dicke Kopf und die hohe Kruppe hindeuten. Von Herrn VON FALZ-FEIN wurde mir übrigens versichert, daß die in ihrer Heimat unter natürlichen Verhältnissen lebenden Baschkirenperde keineswegs ein so gut gepflegtes Äußere besitzen. Dort sehen sie viel struppiger aus und bekommen namentlich im Winter einen dichten zotteligen Haarpelz, von dem unser seit Jahren gut gehaltenes Pferd mit seinem glatten dicht anliegenden kurzen Sommerfell natürlich keine Spur erkennen läßt.

Die Farbe ist ein eintöniges fahles, etwas in das Rötliche spielendes Braungelb, das an den Flanken ganz allmählich in die lichtere Färbung der Unterseite übergeht. Die weichen Partien vorn am Kopf sind dunkel gefärbt. In der Mittellinie des Rückens verläuft ein stark ausgeprägter schwarzer Aalstrich, der von der

Halsmähne bis zur Schwanzwurzel reicht. In der Verlängerung des Aalstrichs ist letztere in der Mitte schwarz, rechts und links davon grau behaart. Die langen frei am Ende des Schwanzes herunterhängenden buschigen Haare sind schwarz. Auch die Mähne ist schwarz. An ihrer Bildung nimmt aber, wie sich bei genauerer Besichtigung zeigt, rechts und links noch ein schmaler Streifen gelblichbrauner Haare teil, während die mittleren Haare, welche die Hauptmenge der Mähnenhaare darstellen, rein schwarz sind. Die Stirnzeichnung besteht aus einer Anzahl schmaler verwaschener dunkler Streifen, die beiderseits neben den Augen am deutlichsten sind und in schräger Richtung nach oben gegen den Scheitel hin sowie nach unten zur Nasenwurzel verlaufen. Auf diese Weise kommt damit ähnlich wie beim Zebra mitten auf der Stirn eine Streifenzeichnung zustande, die eine annähernd rhombische Gestalt hat und an den Rändern am deutlichsten, in der Mitte dagegen nur ziemlich undeutlich und verwaschen ist. Ein Schulterstreif fehlt, nur eine kaum sichtbare, schattenartige Verdunkelung ist an der betreffenden Stelle vorhanden. Ebenso wie an der Stirn, so ist auch an den Beinen die zebroide Streifung keineswegs besonders auffallend, aber doch unverkennbar vorhanden, wie sich bei genauerem Hinsehen zeigt. Sie besteht aus mehreren unvollständigen und zum Teil ineinanderfließenden dunklen Ringen am unteren Ende der Unterschenkel der Vorderbeine und ebenso auch in der Umgebung der Sprunggelenke an den Hinterbeinen. Im übrigen sind die Beine von den Fußgelenken an dunkel. Die angegebenen Eigentümlichkeiten der Färbung, namentlich die einheitliche, in diesem Falle rötlichgelbe fahle Grundfarbe, der schwarze Aalstrich auf dem Rücken und die dunklen Beine sind die bekannten Merkmale einer sog. „Wildfärbung“, die wir in entsprechender Weise auch beim asiatischen Wildpferde finden und mitunter auch bei unseren Hauspferden antreffen können. Ebenso zeichnete sich der ausgestorbene südrussische Tarpan durch einheitliche mausegraue Farbe und einen schwarzen Aalstrich auf dem Rücken aus. Von der Wildfarbe und der zebroiden Zeichnung soll unten noch die Rede sein.

Das Alter des uns hier interessierenden Baschkirenpferds konnte auf etwa 9 Jahre geschätzt werden. Die tötliche Erkrankung war durch die Larven eines parasitären Nematoden (*Sclerostomum bidentatum* STICKER) herbeigeführt worden, indem letztere, wie sich bei der Obduktion herausstellte, „eine sackartige Erweiterung der Hüft-Grimm-Blinddarmarterie“ herbeigeführt und daselbst die Entstehung von Blutgerinnseln verursacht hatten. An der Gefäßhaut

haftet, wie es in dem Sektionsbericht¹⁾ heißt, „ein walnußgroßer Blutpfropf (Thrombus), von welchem sich Teile abgelöst haben, die mittels des Blutstroms in die Blinddarmarterien geschleudert worden sind. Hierdurch wurde die Blutzirkulation in dem der Blinddarmspitze zugehörigen Drittel des Blinddarms aufgehoben, sodaß Nekrose der Darmwand mit anschließender Bauchfellentzündung eintrat“. Über das Vorleben der Stute wissen wir, daß sie sich in Trakehnen sehr gut bewährt hat. Der derzeitige Ober-Landstallmeister in Trakehnen, Graf Sponeck, teilte in dieser Hinsicht folgendes mit: „Den Tod der schönen Baschkirenstute bedaure ich ungemein. Sie war nebenbei auch ein ausgezeichnetes Gebrauchspferd. Die Stute hat hier 4 Fohlen gebracht und einmal verfohlt. Die beiden ersten Produkte waren mäßig. Ein 1918 geborener Hengst mit der Vaterschaft eines in Teheran geborenen Vollblutarabers ist sehr gut. Auch eine 1919 geborene Stute von einem in Ungarn geborenen Vollblutaraber ist gut.“ Es sei bemerkt, daß die Stute bei ihrem Tode abermals trächtig war. Sie war 2 Monate vorher von einem Araberhengst gedeckt worden und enthielt einen männlichen Fötus.

Unter den gegenwärtigen Umständen bin ich leider nicht in der Lage, mir die einschlägige ausländische Literatur zugänglich zu machen, in der wahrscheinlich nähere Angaben über die Baschkirenpferde und ihre Lebensweise zu finden sein werden. Das Wenige, was ich in dieser Beziehung erfahren habe, verdanke ich den Mitteilungen der Herren VON FALZ-FEIN und GROTE. Demnach leben die Baschkirenpferde in Herden beisammen und so gut wie in vollkommener Freiheit. Die Herden, tabuny, sind im Besitze der Baschkiren, eines türkischen, ehemals nomadisierenden, heutzutage größtenteils sesshaft gewordenen Volksstamms, welcher gegenwärtig einen Teil des Cisuralgebiets (Gouvernement Ufa, den nördlichen Teil des Gouvernements Orenburg, die östlichen Teile des Gouvernements Samara und die Südteile der Gouvernements Perm und Wjatka) besiedelt, früher aber das ganze zwischen Wolga und Ob gelegene Ländergebiet bevölkerte. Im Winter wohnen die Baschkiren in ihren Ansiedlungen, schlagen aber im Sommer bald hier bald dort ihre leichten Zelte auf. Die meisten von ihnen — es werden wieder Wald- und Steppenbaschkiren unterschieden — beschäftigen sich mit Viehzucht, und das Pferd spielt bei ihnen eine sehr große Rolle, zumal Pferdefleisch die hauptsächlichliche Fleischnahrung bildet. Von einer Pferdezucht kann natürlich keine Rede

¹⁾ Die Sektion wurde in dem unter Leitung des inzwischen verstorbenen Herrn Geheimrat Prof. Dr. SCHÜRZ stehenden Pathologischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule ausgeführt.

sein, die Tiere pflanzen sich vielmehr in „freiem Sprunge“ fort, suchen sich Sommer und Winter selbst ihre Nahrung und sind unglaublich anspruchslos, hart und ausdauernd. Die Farbe ist bei allen Pferden übereinstimmend fahl gelblichbraun mit dunklem Rückenstreif. Baschkirenpferde waren vor dem Kriege auch vielfach als Gebrauchspferde in den Händen südrussischer Bauern und Kolonisten. Sie waren besonders beliebt wegen ihrer Genügsamkeit, ihrer Leistungsfähigkeit und ihres verhältnismäßig sehr geringen Preises, der sich damit erklärt, daß auf den russischen Märkten die Pferde vielfach nur ihrer Größe nach bewertet werden, wobei die ziemlich kleinen Baschkirenpferde im allgemeinen viel niedriger eingeschätzt wurden, als z. B. die größeren Kirgisienpferde und Tatarenpferde.

Wie bereits oben gesagt, liegt es nahe, das Baschkirenpferd mit einem Wildpferde zu vergleichen, wobei die beiden Arten, das noch jetzt vorhandene asiatische Wildpferd, *Equus przewalskii* Pol.¹⁾, und das vor einigen Jahrzehnten ausgestorbene südrussische Wildpferd, der Tarpan, in Betracht gezogen werden können. Hier kann es nun gar keinem Zweifel unterliegen, daß das Baschkirenpferd seiner ganzen äußeren Erscheinung nach, wie auch schon FR. VON FALZ-FEIN hervorgehoben hat, dem asiatischen Wildpferde sehr nahe kommt. Der Tarpan war, wie sich an der in Brehms Tierleben (3. Auflage) enthaltenen und von Sachverständigen für durchaus naturwahr erklärten Abbildung ersehen läßt, viel leichter und zierlicher gebaut, hatte einen kleineren Kopf, spitzere Ohren und besaß eine deutliche Ramsnase, während wir beim asiatischen Wildpferde die schwerere, etwas plumpere Bauart und namentlich den großen schweren Kopf wiederfinden, der uns in ähnlicher Weise auch beim Baschkirenpferd aufgefallen war. Allerdings zeichnen sich die asiatischen Wildpferde durch eine aufrecht stehende Mähne, das Fehlen eines Stirnschopfs und einen am Grunde nur kurz behaarten, mitunter bis zum Boden reichenden Schwanz aus. Diese Eigenschaften fallen aber vielleicht nicht allzusehr ins Gewicht, wenn wir zunächst nur einmal den übereinstimmenden Eindruck des gesamten Körperbaues ins Auge fassen. An Größe übertrifft das Baschkirenpferd etwas das PRZEWALSKISCHE Wildpferd. Es kann als mittelgroß bezeichnet werden, während die PRZEWALSKIPFERDE schon eher die Bezeichnung klein verdienen. Ich gebe hier die Maße der Kreuzeshöhe von einem durch SALENSKY vermessenen er-

¹⁾ Ich behalte diese Benennung bei, obgleich HILZHEIMFR (09) zufolge der Name *Equus equiferus* PALL. die Priorität vor *Equus przewalskii* POLJ. hat.

wachsenen Wildhengst und einem von GRUM-GRSHAIMLO gemessenen 10jährigen Tiere (nach SALENSKY) im Vergleich zur Baschkirenstute, wobei ich darauf aufmerksam mache, daß letztere nur nach dem Fell gemessen worden ist, und die Zahl daher nicht auf absolute Genauigkeit Anspruch erheben darf:

Höhe im Kreuz	<i>Equus przewalskii</i>	männlich	124 cm
”	”	10jährig	147 cm
”	Baschkirenstute	9jährig	158 cm.

Ein genauerer Vergleich ist natürlich erst an der Hand osteologischer Merkmale möglich.

Betrachten wir die Formverhältnisse des Schädels, so läßt sich sagen, daß letzterer beim Baschkirenpferd im Vergleich zu Hauspferdschädeln ähnlicher Größe bzw. Länge durch seine verhältnismäßige Breite und seine flache Stirn, durch einen breiten kräftig entwickelten Schnauzenteil, die wenig gekrümmte Nasenregion und großen Hirnteil ausgezeichnet ist. Hiermit erinnert der Schädel des Baschkirenpferds im ganzen sehr an den des PRZEWALSKISCHEN Wildpferds, selbst in der Form der einzelnen Knochen zeigt sich hier, nach der von NOACK (02) und SALENSKY (02) gegebenen Darstellung zu urteilen, eine unverkennbare Ähnlichkeit. An dem mir vorliegenden Schädel des Baschkirenpferds sind z. B. die Nasenbeine in der Profilansicht betrachtet ungefähr in der Mitte ihrer Länge etwas eingesenkt, an ihrem vorderen Ende dagegen schwach gewölbt, und ebenso gibt NOACK für das PRZEWALSKIPFERD an, daß die Nasenbeine in der Mitte „etwas konkav, am distalen Ende etwas konvex“ seien. Beim Baschkirenpferd ist die Stirn, wie schon oben erwähnt, fast vollständig flach. Von einer Einsenkung vorn an der Stirn, wie sie mitunter bei Pferden vorkommt¹⁾, ist jedenfalls nichts zu sehen, vielmehr zeigt sich median in der Höhe der Orbiten sogar eine ganz schwache Wölbung angedeutet, wodurch an dieser Stelle bei dem ohne Unterkiefer auf horizontaler Unterlage, etwa auf einer Tischplatte ruhenden Schädel, der höchste Punkt zustande kommt. Das gleiche gilt für das PRZEWALSKIPFERD, dessen Stirn NOACK als flach bezeichnet und im übrigen noch hervorhebt, daß die Stirnbeine beim erwachsenen Tiere eine „mäßige Erhöhung

¹⁾ Ich kann hier auf eine sehr charakteristische flache dellenförmige Einsenkung aufmerksam machen, die z. B. bei Isländer Ponnies vorn an der Stirn am Grunde der Nasenbeine gelegen ist und einer entsprechenden Einsenkung gleicht, die bei PRZEWALSKIFOHLN vorkommt. An einem in der Berliner Landw. Hochschule aufbewahrten Schädel eines solchen Fohlens läßt sich die für letztere schon von NOACK beschriebene Einsenkung deutlich erkennen. Da die erwachsenen PRZEWALSKIPFERDE hiervon nichts mehr zeigen (NOACK 02), dürfte sich bei den erwähnten Ponnies in dieser Hinsicht eine infantile Eigenschaft erhalten haben.

in der Mitte“ zeigen. Allerdings soll beim PRZEWALSKIperde diese Wölbung vor den Augen liegen und würde sich demnach etwas weiter vorn als beim Baschkirenperd befinden. Es scheint mir jedoch, daß auf die Gestaltung der Stirn nicht allzuviel Gewicht gelegt werden darf, denn die größere oder geringere Wölbung dürfte teils mit Altersunterschieden zusammenhängen, zum Teil aber auch bei Wildpferden aus verschiedenen Gebieten verschieden sein. Betrachten wir nämlich die von EWART (99) gegebene Abbildung eines aus dem Altai südlich von Kobdo stammenden PRZEWALSKIperdes, so fällt die von dem eben genannten Autor auch ausdrücklich hervorgehobene beulenförmig gewölbte (bumpy) Gestalt der Stirn sofort ins Auge, während bei erwachsenen PRZEWALSKIperden aus anderen Gegenden äußerlich von einer Stirnwölbung ebensowenig etwas wie beim Baschkirenperd zu sehen ist. Im übrigen erinnert die Gestaltung des Schädels vom Baschkirenperd auch an die Formverhältnisse eines postglazialen Pferdeschädels von der nordsibirischen Ljachowinsel, den TSCHERSKI (92) beschrieben und abgebildet hat. Beim Baschkirenperd neigen sich nämlich die beiden Nasenbeine in der Mitte ihrer Länge medianwärts gegeneinander, wodurch dort eine Längsrinne zustande kommt, die nach hinten, d. h. nach der Basis der Nasenbeine allmählich breiter und flacher werdend verstreicht und ebenso an dem freien gewölbten Ende der Nasenbeine verschwindet. Eine solche mediane Längsrinne zwischen den beiderseitigen Nasenbeinen hat auch TSCHERSKI für das subfossile Pferd von der Ljachowinsel beschrieben. Weiter gleicht der Schädel unseres Baschkirenperds sehr einem in der Berliner Sammlung befindlichen gleichgroßen Pferdeschädel aus dem Gudbrandsdal in Norwegen, wenn auch hier freilich bei genauerer Betrachtung gewisse Unterschiede nicht entgehen können. So sind beim letztgenannten Schädel die Nasenbeine wieder anders geformt, und der höchste Schädelpunkt liegt nicht im Bereiche der Orbiten, sondern weitervorn am Grunde der Nasenbeine. Immerhinkann man aber sagen, daß bei den verschiedenen hier erwähnten Schädeln überall doch eine gewisse Ähnlichkeit im ganzen Habitus vorhanden ist, während die Schädel schwerer westeuropäischer Pferde oder leichter orientalischer Rassen zum Teil viel stärker abweichen und andersartige Formverhältnisse besitzen. Da wir aber einstweilen von den verschiedenen Schädelformen bei Pferden erst sehr wenig wissen, so will ich mich darauf beschränken, die Ergebnisse einiger Messungen folgen zu lassen, die ich am Skelett des Baschkirenperds vorgenommen habe. Die Messungen wurden nach den Angaben von NEHRING ausgeführt. Die Maße sind in mm angegeben.

I. Schädel. Basilarlänge 512. Scheitellänge 559. Stirnbreite 213. Hintere Augenlinie 217. Vordere Augenlinie 395. Verhältnis der Basilarlänge zur Stirnbreite (Index 1) 240,3. Verhältnis der Scheitellänge zur Stirnbreite (Index 2) 262,4. Verhältnis der hinteren zur vorderen Augenlinie (Index 3) 182,0. Schnauzenbreite am Oberkiefer (hinter den äußeren Schneidezähnen) 75. Länge des Gesichtsteils (von der Basis der mittleren Schneidezähne bis zum Zusammentreffen der Stirn- und Nasenbeine) 318,5. Schnauzenhöhe (Höhe von m^3 bis zur Mitte der Nasennaht) 145. Gesichtsbreite (Breite an den Gesichtsleisten an der Naht zwischen Oberkieferbein und Jochbein) 192. Breite am Vorderende der Gesichtsleisten ca. 185. Länge der Nasenbeine 235. Breite der Nasenbeine am Tränenbein 117. Länge der Naht zwischen Tränenbein und Stirnbein (wegen Verwachsung undeutlich) 26? Länge der Naht zwischen Tränenbein und Nasenbein 35? Länge des Unterkiefers (hinterer Rand des Gelenkknopfs bis zwischen die mittleren Schneidezähne) 451 (links), 454 (rechts). Unterkieferhöhe 237 (links), 243 (rechts). Schnauzenbreite des Unterkiefers 68. Länge der Backenzahnreihe im Oberkiefer (Alveolarrand) 177, 175; (Kaufläche) 170, 169. Länge der Backenzahnreihe im Unterkiefer (Alveolarrand) 179, 180; (Kaufläche) 168, 169. Diastema im Oberkiefer 105. Diastema im Unterkiefer 100. Entfernung vom Foramen magnum bis zum Pflugscharbein 134. Entfernung vom Pflugscharbein bis zum Gaumenbein 106. Schädelbreite am Hinterrand der Alveole von p^1 133. Höhe des Gesamtschädels 309. Schädelbreite zwischen den Gehöröffnungen 118. Breite zwischen den Jochfortsätzen der Schläfenbeine 208. Länge des Gehirnteils (hinteres Ende der Nasennaht bis zum Occipitalkamm) 246. Durchmesser der Augenhöhlen vertikal 58. Durchmesser der Augenhöhlen longitudinal 68. Höhe des Hinterhaupts bis zur Crista occipitalis (vom unteren Rande des Foramen magnum) 99; (vom oberen Rande) 57.

Ich gebe weiter noch die folgenden Schädelmaße im Anschluß an NEHRING. Von der Mitte des unteren Randes des For. occ. bis unmittelbar vor den vordersten Backenzahn 379. Von der Mitte des Occipitalkamms bis vor p^3 direkt gemessen 423. Vom For. magn. bis zum Hinterende von m^3 210. Vom For. magn. bis zur Vorderecke der Gesichtsleiste 296. Vom hintersten Punkte eines der Hinterhauptscondylen bis vor p^3 405. Breite der Hinterhauptscondylen zusammengenommen 85,5. Breite des Hinterhauptslochs in seinem oberen Abschnitt 29. Höhe desselben 34. Breite des Occipitalkamms 60. Breite zwischen den äußersten Gelenkflächen für den Unterkiefer 199. Entfernung vom Unterkiefergelenk bis

zur Vorderfläche der entsprechenden Gesichtsleiste 205. Breite zwischen den Vorderecken von $p^3 p^3$ 71. Breite des Gaumens auf der Grenze von m^2 und m^3 76. Breite zwischen den oberen (hinteren) Ecken der Foramina infraorbitalia 95

II. Extremitätenskelet. Humerus. Größte Länge 315. Länge vom Gelenkknopf bis zum unteren Gelenk 289. Größte Breite des oberen Teils 99. Breite des Gelenkknopfs oben 67. Größte Breite unten 84. Breite der Gelenkrolle 77. Breite an der schmalsten Stelle 36. Dicke des oberen Gelenkteils 107. Länge von Ulna und Radius zusammen 443. Größte Länge des Radius 359. Mittlere Länge des Radius 349. Länge des Radius an der Außenseite 341. Größte Breite des Radius oben 85. Breite des Radius oben am Gelenk 76. Größte Breite des Radius unten 79. Breite des Radius unten am Gelenk 66. Breite des Radius an der schmalsten Stelle 38. Metacarpus. Größte Länge 239. Länge an der Außenseite 230. Breite oben 56. Breite in der Mitte 34. Breite unten 53. Länge des äußeren Griffelbeins 158. Länge des inneren Griffelbeins 166. Femur. Größte Länge 420. Länge vom Caput femoris ab 383. Breite oben in der Höhe des Caput femoris 123. Untere Breite an der Gelenkfläche 88. Breite am Condylus internus 123. Tibia. Länge an der Vorderseite 343. Größte Länge 369. Länge an der Außenseite 342. Breite oberen Teils 99. Breite des unteren Teils 76. Breite des unteren Gelenks 57. Metatarsus. Größte Länge 280. Länge in der Mittellinie vorn 279. Länge an der Außenseite 275. Breite oben 53. Breite in der Mitte 32. Breite unten 51. Dicke des äußeren Griffelbeins 25. Dicke des inneren Griffelbeins 20.

Im Verhältnis der Basallänge des Schädels zur Stirnbreite kann das Baschkirenpferd der üblichen Bezeichnungsweise nach als „mittelstirnig“ bezeichnet werden, denn mit einem Index von 240,3 steht es genau an der Grenze zwischen breitstirnigen und schmalstirnigen Pferden. Die Grenze liegt bei 240. Schädel, welche einen geringeren Längenindex haben, dürfen wir NEHRING zufolge „als breitstirnig bezeichnen, diejenigen mit höherem Längenindex als schmalstirnig“. Der südrussische Tarpan mit einem entsprechenden Index von 232,3 und der oben erwähnte postpliocäne Pferdeschädel von der Ljachowinsel mit gleichfalls 232 sind also etwas breitstirniger. Bei den PRZEWALSKIPferden schwanken diese Werte zwischen 228–239. Sie können ebenfalls als mittelstirnig gelten.

Vergleichen wir weiter die oben für das Baschkirenpferd ermittelten Zahlen mit den Maßen, die SALENSKY an den Schädeln

mehrerer erwachsener PRZEWALSKIperde und an dem einzigen vorhandenen rassereinen Schädel eines Tarpans (Krym'scher Tarpan) gewonnen hat, so fällt besonders auf, daß fast durchweg die Maße bei den PRZEWALSKIperden geringer sind, als beim Baschkirenperd, ein Umstand, der jedoch nicht überraschen darf, weil die asiatischen Wildperde ebenso wie der Tarpan ja auch an und für sich kleiner sind und dementsprechend natürlich auch absolut kleinere Köpfe haben. Immerhin gilt dies nicht für alle Maße. So sind z. B. bei einzelnen der von SALENSKY vermessenen Wildperde die Länge des Gehirnteils, die Entfernung des Pflugscharbeins vom Gaumenbein oder die Schnauzenbreite sogar absolut größer als beim Baschkirenperd. Absolut größer (101—111) ist auch bei allen untersuchten PRZEWALSKIperden die Höhe des Hinterhaupts vom unteren Rande des Foramen magnum bis zur Höhe des Hinterhauptskamms, worauf ich allerdings weniger Wert legen möchte, weil bei diesem Maße die jeweilige Ausbildung einer Knochenleiste eine Rolle spielt. Das Bild ändert sich jedoch sogleich, wenn wir nicht die absoluten Zahlen miteinander vergleichen, was bei verschiedenen großen Tieren wenig beweisen kann, sondern einmal die Schädelgröße des Baschkirenperds in Beziehung setzen zu derjenigen der Wildperde. Ich habe hierbei das wichtigste Schädelmaß der Pferde, die Basilarlänge, zu Grunde gelegt und im Verhältnis der Basallänge des Baschkirenperds zu derjenigen der Wildperde verschiedene Maße des ersteren im Vergleich zu den letzteren berechnet. Einige dieser Werte lasse ich hier folgen. Die bei den Angaben für die PRZEWALSKIperde (Pr.) eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Katalognummern des Petersburger Museums. Als wichtigstes Ergebnis habe ich auf diesem Wege ermitteln können, daß bei allen bisher untersuchten Wildperden die Länge des Gehirnteils verhältnismäßig größer ist, als die Länge des Gehirnteils beim Baschkirenperd:

Gehirnlänge Pr. (Nr. 5218)	= 241	Baschkir	= 231
„ „ („ 5212)	= 250	„	= 224
„ „ („ 5214)	= 245	„	= 232
„ „ („ 5216)	= 241	„	= 218
„ „ („ 5213)	= 255	„	= 233
„ Tarpan	= 249	„	= 224.

Ebenso haben auch die Wildperde eine relativ größere Scheitellänge als das Baschkirenperd:

Scheitellänge Pr. (Nr. 5218)	= 543	Baschkir	= 525
„ „ („ 5212)	= 528	„	= 515
„ „ („ 5214)	= 538	„	= 528

Scheitellänge Pr. (Nr. 5216)	= 547	Baschkir	= 540
„ „ („ 5213)	= 542	„	= 529
„ Tarpan	= 524	„	= 508.

Diese Ergebnisse erscheinen um so bemerkenswerter, als das Verhältnis für die sonstigen errechneten Werte sich ganz anders darstellt. So unterscheiden sich z. B. die für die Gesichtslänge, Gesichtsbreite, Schnauzenhöhe und Schnauzenbreite beim Baschkirenpferd gewonnenen Zahlen nicht in dieser Weise, sondern sind zum Teil etwas größer, zum Teil etwas kleiner oder zuweilen sogar genau dieselben verglichen mit den entsprechenden Zahlen bei den verschiedenen Individuen von Wildpferden. Hieraus folgt, daß das Baschkirenpferd einen relativ etwas kürzeren Kopf als alle zum Vergleich benutzten PRZEWALSKI-Pferde und als der Tarpan hat, daß aber diese geringere Kopfgröße nicht etwa durch geringere Entwicklung seines Gesichtsteils, sondern durch den etwas kürzeren Hirnteil des Schädels bedingt wird.

Auf dem gleichen Wege hat sich ermitteln lassen, daß das postglaziale Pferd von der sibirischen Ljachowinsel, von dem leider verschiedene Schädelmaße fehlen, eine sehr viel höhere und breitere Schnauze als das Baschkirenpferd gehabt haben muß. Ich habe endlich noch das reiche Material von Pferden, das sich in den Sammlungen der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule befindet, durchmustert, um einen ähnlich gebauten Schädel mit annähernd entsprechenden Dimensionen wie beim Baschkirenpferd zu finden und habe schließlich auch einen solchen herausgefunden (Nr. 3785 der hiesigen Sammlung). Der betreffende aus dem Gudbrandsdal in Norwegen stammende und schon oben erwähnte Schädel, der wohl einem als Doppelponnie anzusprechenden Tiere angehört haben dürfte, hat genau die gleiche Basilarlänge (512) wie der von mir untersuchte Schädel des Baschkirenpferds, stimmt in der Länge des Gehirnteils (245,5) fast genau mit letzterem überein, hat allerdings eine größere Gesichtslänge (345), zeigt aber auch in den übrigen, zum Teil in einer Arbeit von NEHRING (84) bereits angegebenen Maßen, große Ähnlichkeit mit dem Baschkirenpferd.

Es ist nicht ganz leicht, etwas über die verwandtschaftlichen Verhältnisse der Baschkirenpferde zu sagen und festzustellen, welche unter den verschiedenen Arten und Rassen der übrigen Pferde den Baschkirenpferden am nächsten stehen. Der Grund hierfür liegt zum Teil darin, daß als Vergleichsobjekt nur ein einziges Exemplar des Baschkirenpferds zur Verfügung steht, und einigermaßen sichere Ermittlungen natürlich nur an der Hand eines sehr viel reicheren Vergleichsmaterials möglich sein würden. Die Hauptschwierigkeit

ist jedoch die, daß wir zur Zeit überhaupt kaum in der Lage sind, die Rassenmerkmale bei den Pferden mit genügender Schärfe zoologisch zu charakterisieren und namentlich auch in osteologischer Hinsicht genau zu umgrenzen. Nur soviel läßt sich auf Grund des oben mitgeteilten ohne weiteres behaupten, daß die Baschkirenpferde nichts mit den schweren Pferderassen des westlichen Europas zu tun haben können, und daß sie ebensowenig den leichtgebauten orientalischen Pferden gleichen. Viel größer ist die Ähnlichkeit mit den Wildpferden, wengleich sich doch charakteristische Unterschiede im Vergleich zu den PRZEWALSKIPferden und dem Tarpan feststellen ließen. Auch an norwegische Pferde, die in Größe und Formverhältnissen viel übereinstimmendes zu besitzen scheinen, ist hier zu denken, und in mancher Hinsicht erinnert der Schädelbau des Baschkirenpferds sogar an den eines postglazialen Pferdes von nordsibirischen Ljachowinsel, ohne freilich auch hier wieder Unterschiede vermissen zu lassen, sodaß man durchaus nicht etwa an eine Abstammung der Baschkirenpferde von jenen nordsibirischen Pferden zu denken braucht. Im ganzen genommen wird man die Baschkirenpferde zu einer Gruppe von ponnieähnlichen Pferden zu stellen haben, die von kleiner oder höchstens mittelgroßer Statur sind und, worauf ich noch unten zurückkommen werde, auch in der Färbung und Zeichnung noch mehr oder minder deutlich ursprüngliche Merkmale zu erkennen geben. Pferde dieser Bauart finden sich in verschiedenen Gegenden, ganz besonders im nördlichen und mittleren Europa und Asien, und wenn es sich hier auch um einen Typus handelt, zu dem in diesem weiten Verbreitungsgebiete recht verschiedene Rassen und Arten gehören, so stehen letztere doch alle in einem unverkennbaren Gegensatze zu den leichten trockenen orientalischen Pferden und ebenso auch zu den schweren westeuropäischen Pferderassen. Zu den hier in Rede stehenden ponnieähnlichen, verhältnismäßig großköpfigen, im übrigen aber eher klein zu nennenden Pferden können wir außer den PRZEWALSKISCHEN Wildpferden manche der sog. „primitiven“ Rassen unseres Hauspferds, unter anderen auch wohl die nordischen Ponnies, die Ponnies Schottlands, der Hebriden und anderer nordischer Inseln rechnen. Es gehören zu dieser Gruppe also namentlich die von EWART (04) als besondere Unterarten unseres Hauspferdes beschriebenen Pferde, wie der keltische Ponnie (*Equus caballus celticus*), der isländische Ponnie, sowie das norwegische Pferd (*Equus caballus typicus*), von EWART mit letzterem Namen bezeichnet in der Annahme, daß LINNÉ gerade dieses Pferd vor Augen hatte, als er es wissenschaftlich benannte. Weiter dürften in diesem Zusammenhange

wohl auch noch die kleinen russisch-polnischen Bauernpferde zu nennen sein

Fragen wir uns nach der Herkunft aller dieser kleinen oder doch nur mittelgroßen Pferde, so können wir das erste Auftreten derartiger Typen bis zur Diluvialzeit zurückverfolgen. So finden sich in südfranzösischen Höhlen Zeichnungen aus paläolithischer Zeit, die in recht charakteristischer Weise verschiedene Formen von Pferden darstellen, darunter auch solche, die auffallend an die asiatischen PRZEWALSKIPferde erinnern. Besonders bemerkenswert in dieser Hinsicht ist eine in der Höhle von La Mouthe aufgefundene Zeichnung, von der EWART sagt, sie sei eine „fairly accurate representation of the head of PRJEVALSKY's horse“. Auch in Deutschland gab es damals schon verschiedene Rassen, wie die Beobachtungen von NEHRING erwiesen haben, der darauf aufmerksam macht, daß es außer dem schweren *Equus caballus fossilis* im Diluvium schon Pferde von kleiner mehr zierlicher Bauart, wie z. B. die Rasse von Schussenried, gegeben habe. Auch die Befunde von TSCHERSKI lassen keinen Zweifel, daß es in Sibirien in postglazialer Zeit verschiedene Pferderassen gegeben haben muß, indem außer großen noch mittelstarke und kleine Pferde gefunden worden sind, die ausgewachsenen Individuen angehört haben müssen. Ebenso wie in der Diluvialperiode mit ihren großen klimatischen Änderungen, mit ihrem Wechsel von Eis, Steppe und dem schließlichen Auftreten von Wald zahlreiche noch heute fortexistierende Säugetiergeschlechter entstanden sind, so dürften sich damals wohl auch die kleinen europäisch-asiatischen Pferdeformen herausgebildet haben. In den meisten Gebieten Europas sind in der Folgezeit freilich diese Pferde wieder verschwunden oder durch Vermischung mit fremden Rassen bis zur Unkenntlichkeit verändert worden, und nur an günstigen Stellen, zu denen die Wogen der späteren Völkerverschiebungen nicht drangen, konnten sie sich bis heutzutage ziemlich rein erhalten. Ein hübsches Beispiel hierfür verdanken wir HILZHEIMER (06), der es wahrscheinlich gemacht hat, daß das sog. Schlettstadter Pferd oder Riedpferd, ein kleines Pferd mit im Verhältnis zum Körper außergewöhnlich großem Kopf und niedrigem Widerrist, dem alten Pfahlbaupferd nahe steht und vermutlich der nur wenig veränderte Nachkomme eines diluvialen europäischen Wildpferds ist, der auf den unbewaldet gebliebenen Höhen der Vogesen Zuflucht fand und Jahrtausende hindurch im großen und ganzen sein Aussehen beibehalten zu haben scheint. Ähnlich dürfte es wohl auch mit den uns interessierenden Baschkirenpferden liegen. In den unwegsamen und schwer zugänglichen Teilen des

Uralgebirges und den angrenzenden Steppen sind diese Pferde, die dort schon seit prähistorischen Zeiten heimisch sein mögen, von Ausrottung verschont und wohl auch von Vermischung bewahrt geblieben und haben allem Anschein nach ihren ursprünglichen Typus noch bis jetzt so gut wie rein erhalten.¹⁾ In dieser Weise glaube ich die Stellung der Baschkirenpferde im Vergleich zu den wilden PRZEWALSKI-Pferden und den Hauspferden am besten erklären zu können. Die Baschkirenpferde stammen weder von PRZEWALSKI-Pferden noch von anderen heutigen Pferderassen ab, stehen auch weder den einen noch den anderen, soweit sich wenigstens bis jetzt beurteilen läßt, besonders nahe, sondern sie sind wie die genannten Wildpferde und wie verschiedene andere primitive Rassen des nördlichen und mittleren Europa und Asiens zurückzuführen auf verhältnismäßig kleine großköpfige Pferde, die schon zur Diluvialzeit vorhanden waren.

Die Wildfarbe, die uns oben an dem Baschkirenpferde interessierte, kommt in ähnlicher Weise auch bei vielen anderen Pferden vor und besteht aus einer einheitlichen meist fahlen gelblichen bis rötlichen oder auch mausegrauen Grundfarbe, mit der die folgenden Zeichnungselemente verbunden sein können: 1) ein schwarzer Rückenstreif (Aalstrich), 2) eine mehr oder minder deutlich ausgeprägte dunkle Bänderung an den Beinen, 3) dunkle Streifenzeichnungen an der Stirn, 4) dunkle Schulterstreifen (Schulterkreuz), 5) dunkle, meist vom Aalstrich abwärts ziehende Querstreifen am Rumpf. Das Vorkommen von 2—5 scheint in allen Fällen an das Vorhandensein von 1 gebunden zu sein, und ebenso scheinen 3, 4 und 5 in der Regel nur dann aufzutreten, wenn sich auch 2 findet. Die dunklen Streifenzeichnungen an den Beinen, am Kopf und Rumpf werden vielfach unter dem Namen zebroide Zeichnungen beschrieben. Das Auftreten derartiger Zeichnungen bei den Hauspferden war bereits DARWIN bekannt, der von einer ganzen Reihe solcher Fälle berichtet. Ich will hier nicht auf die gesamte mittlerweile schon recht umfangreiche Literatur über dieses Gebiet eingehen, sondern möchte nur erwähnen, daß eine mehr oder weniger ausgeprägte zebroide Streifung seither bei einer großen Anzahl verschiedener Pferde beschrieben worden ist. Man hat sie hauptsächlich gefunden bei norwegischen Pferden, bei den Ponnies Schottlands, der Hebriden und Islands, wobei es sich

¹⁾ Nach der mir mündlich mitgeteilten Ansicht von FR. VON FALZ-FEIN kann es so gut wie ausgeschlossen gelten, daß sich fremde Pferde den Herden der Baschkirenpferde beigesellen und sich mit letzteren vermischen, weil Hauspferde gar nicht im Stande sein würden, das harte Leben der Baschkirenpferde auszuhalten.

keineswegs nur um vereinzelte seltene Fälle handelt, denn bei Pferden dieser Art, die eine fahlgelbliche Grundfarbe mit schwarzem Rückenstreif haben, bilden Streifen an den Beinen gar nicht etwas sehr außergewöhnliches. Weiter hat man solche Streifungen beobachtet bei mongolischen Pferden sowie bei indischen Ponnies (Kathiawar-Pferden), und in neuerer Zeit ist auch auf das auffallend häufige Auftreten von zebroiden Zeichnungen bei den russisch-polnischen Bauernpferden (Panjepferden), hauptsächlich wieder bei Falben und bei Mausegrauen, aufmerksam gemacht worden, wie aus den Arbeiten von KRIEG und von SCHAUDER hervorgeht. In der Tat ist es gar nicht schwer, Pferde mit derartigen mehr oder weniger deutlichen zebroiden Streifen zu finden, selbst unter unseren heimischen Gebrauchspferden und Straßenpferden wird man bei einiger Aufmerksamkeit häufig genug Fälle dieser Art beobachten können, namentlich bei Falben, wobei es sich dann zumeist um Tiere russischer Herkunft handeln dürfte. Wir sehen somit, daß eine zebroide Zeichnung sich besonders häufig bei den zu den sog. primitiven Rassen gerechneten kleinen und mittelgroßen Pferden findet, die im Norden und in der nördlichen gemäßigten Zone heimisch sind. Auch das oben genannte Schlettstadter Pferd kann hier wieder in diesem Zusammenhang genannt werden, denn bei ihm zeigt sich wenigstens der schwarze Rückenstreif deutlich, und selbst die Andeutung eines Schulterkreuzes hat HILZHEIMER bei einem braungrauen Fohlen dieser Rasse beobachten können. Bei der Ähnlichkeit zwischen den vorhin erwähnten kleinen bis mittelgroßen nordischen Pferderassen und den Wildpferden Innerasiens darf es gewiß nicht überraschen, daß zebroide Zeichnungen auch bei letzteren festgestellt sind. Allerdings zerfallen die PRZEWALSKISCHEN Pferde, worauf schon oben hingewiesen wurde, in mehrere verschiedene geographische Formen,¹⁾ die sich auch in ihrer Färbung etwas verschieden ver-

¹⁾ Es handelt sich um drei in verschiedenen Gebieten lebende geographische Formen oder Unterarten von Wildpferden. In den Ebenen westlich von Kobdo (nördlich vom Urungu) kommt die hellste Form mit weißer Schnauzenspitze vor; in den Steppen im Altai, südlich von Kobdo, gibt es eine etwas dunklere Form, und im Gebiete des Zagan-Nor die dunkelste Form mit gewölbter Stirn. Diese drei geographischen Formen sind von EWART (99) und von MATSCHIE (03) genauer beschrieben worden, und letzterer hat für die helle Art aus dem Gebiete des Urungu den Namen *Equus hagenbecki* vorgeschlagen zum Unterschiede von der dunklen, welcher der Name *Equus przewalskii* verbleiben würde. So wichtig diese Unterschiede in systematischer Hinsicht sind, so kommen sie doch für die uns hier interessierenden Fragen nicht in Betracht, weil eine zebroide Streifung sowohl bei der hellen als auch bei den dunklen Formen vorkommen kann, wie aus den Angaben von SALENSKY und MATSCHIE über die ersten dank der Tatkraft von F. VON FALZ-FEIN nach Europa gelangten und dann in Ascania-Nova gehaltenen Wildpferde und den Mitteilungen von EWART über die durch HAGENBECK nach England importierten Individuen von *Equus przewalskii* hervorgeht.

halten, aber einen mehr oder weniger deutlichen schwarzen Rückenstreif haben sie alle, ein Schulterstrich wurde gleichfalls bei ihnen von verschiedenen Autoren (SALENSKY, NOACK, EWART) beschrieben, und was hier namentlich interessiert, auch die zebroide Streifung an den Beinen bildet bei den Wildpferden Asiens eine häufige Erscheinung. SALENSKY sagt hierüber: „Auf das Vorhandensein von Querstreifen bei *Equus Przewalskii* hatte schon POLJAKOFF hingewiesen; er bezeichnet sie als undeutlich, und in der Tat sind sie bei dem Exemplar, welches als Typus zu seiner Beschreibung gedient hatte, nicht deutlich zu sehen, da sie am Winterfell überhaupt wenig bemerkbar sind. Bei erwachsenen, im Sommerkleid befindlichen Tieren sind sie dagegen sehr deutlich ausgesprochen, werden jedoch lange nicht bei allen Exemplaren angetroffen und variieren außerdem sehr stark an Zahl und Anordnung.“ Wenn ich hier das besonders häufige Vorkommen von zebroiden Zeichnungselementen bei den nordischen europäisch-asiatischen Pferden einschließlich der PRZEWALSKISCHEN Wildpferde betont habe, so mag es vielleicht auffallend erscheinen, daß uns doch, wie schon oben erwähnt, gerade auch in einem ganz anderen Faunengebiete, in Ostindien, vielfach die gleiche Erscheinung bei Ponnies begegnet und daß namentlich die indischen Kathiawar-Pferde schon seit langem in dieser Hinsicht berühmt sind. Eine Erklärung hierfür kann ich freilich nicht geben, möchte aber doch darauf aufmerksam machen, daß in Indien ein Pferdmaterial recht verschiedenen Ursprungs vorkommt. So sagt ZURN (02), der sich hierbei auf die Angaben eines Sachverständigen, VON PETERSEN, stützt: „In Indien werden alle möglichen, sowohl aus dem Orient, wie aus dem Occident importierten Pferde gehalten, eventuell auch weiter gezüchtet.“ Hierbei sei noch erwähnt, daß die vielfach in Indien gehaltenen „Chinaponnies“ gar nicht aus China, sondern aus der Mongolei stammen. „In Bezug auf Figur, Typus und kälteres Temperament ähneln sie den europäischen, namentlich den norwegischen Doppelponnies.“

Viel seltener als bei der genannten Gruppe europäisch-asiatischer Pferde wird eine zebroide Zeichnung bei den schweren westeuropäischen Pferderassen oder bei den typischen leichten orientalischen Pferden beobachtet. Immerhin fehlt es auch hier nicht an Beispielen. DARWIN erwähnt bereits einen derartigen Fall bei einem belgischen Karrenpferd, das beiderseits einen doppelten Schulterstreifen und Streifen an den Beinen hatte. EWART hat Streifung an den Beinen bei arabischen Pferden beobachtet, und SCHAUDER teilt mit, daß er zebroide Streifung am Kopf, nicht nur,

was nach dem oben gesagten leicht verständlich ist, bei acht Panjemausfalben und vier Panjefüchsen, sondern auch an fünf schweren kaltblütigen rassellosen französischen Hell- bzw. Dunkelfalben und bei einem warmblütigen Lehmfuchs gesehen habe.

Die zebraähnliche Zeichnung bei Pferden entspricht nicht nur dem bekannten Streifenmuster der Zebras und den Zeichnungen, die sich bei Wildeseln angedeutet finden, sondern wir haben in ihr offenbar überhaupt einen uralten Säugetiercharakter vor Augen. Biologisch kann die Streifung als Schutzfärbung von Vorteil sein, wie z. B. bei den Zebras in der sonnendurchglühten Grassteppe oder im afrikanischen Buschwalde, und wir verstehen es daher, daß sich gerade bei den Zebras die Streifung durch stärkere Betonung nicht nur der dunklen, sondern auch durch Entwicklung heller Streifen noch wesentlich vervollkommen hat¹⁾. Anders bei Pferden. Bei ihnen scheint die ursprüngliche Streifung keinerlei selektiven Wert zu besitzen, und so sehen wir sie kaum ausgeprägt, ja allem Anschein nach mehr und mehr im Schwinden begriffen, indem wie HILZHEIMER (10) es ausdrückt, „die Tendenz der Pferdezeichnung dahin strebt, die Streifung auszumerzen“. Ebenso wie andere Färbungen und Zeichnungen muß natürlich auch bei den Equiden die zebroide Streifung abhängig von der Erbmasse sein. Es müssen also, um sich der Ausdrucksweise der Vererbungslehre zu bedienen, besondere Erbfaktoren oder Gene vorhanden sein, welche an den betreffenden Stellen eine Pigmententwicklung und Streifung bedingen. Genotypisch wird zweifellos bei allen den oben genannten „primitiven“ kleinen und mittelgroßen Pferderassen Nord- und Mitteleuropas und Asiens die Zebroidstreifung vorhanden sein, und es wird daher nur einer geeigneten Kombination der Erbfaktoren bedürfen, um sie auch phänotypisch zum Ausdruck zu bringen. Man wird aber auch wohl annehmen können, daß selbst im Genotypus der schweren occidentalen Pferde und der orientalischen Pferde die Streifung noch enthalten ist, obwohl sie phänotypisch kaum noch hervortritt oder dann doch meist nur noch in Spuren

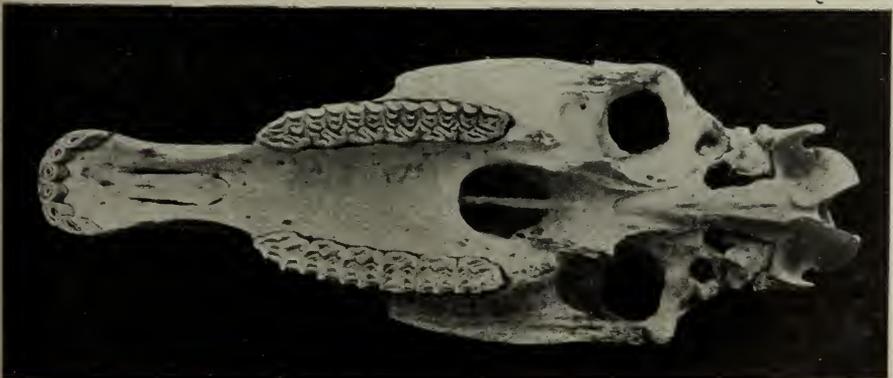
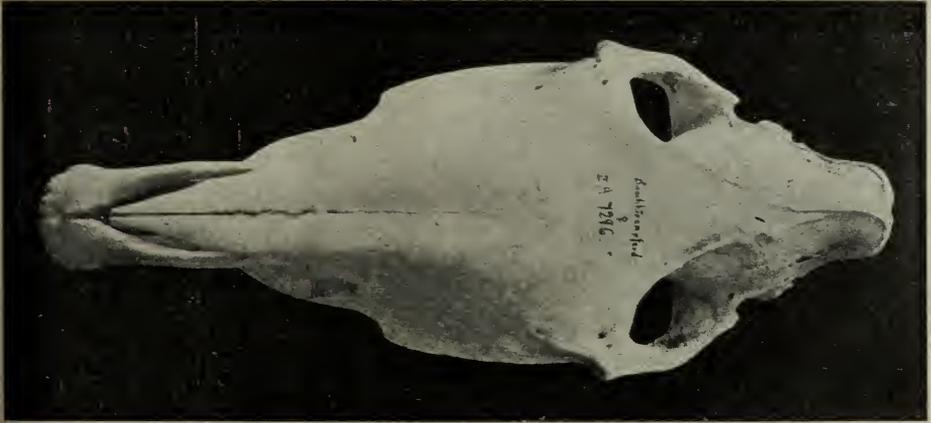
¹⁾ Meines Wissens hat DARWIN zuerst die Meinung ausgesprochen, daß die gemeinsame Stammform unserer Hauspferde, der Esel Quaggas und Zebras „an animal striped like a zebra“ gewesen sei. Obwohl sich dies nur allgemein auf die Art der Zeichnung und nicht auf die Färbung zu beziehen braucht, begegnet man mitunter der Ansicht, daß die Pferde von Tieren abstammen, die unseren Zebras glichen. Im Streifenkleide der Zebras liegt aber bereits das Endergebnis einer einseitigen Entwicklungsreihe vor, und wenn wir uns die pliocänen Vorfahren unserer heutigen Pferde vorstellen, wird man wohl richtiger annehmen können, daß sie gar nicht das schwarz und weiß gebänderte Zeichenmuster von Zebras gehabt haben, sondern gefärbt waren. Vielleicht dürften es graubraune Tiere mit dunkleren Binden gewesen sein.

sich bemerkbar macht. Andeutungen solcher Art sind möglicherweise die von KOHN an der Schweifwurzel vieler Hauspferde beobachteten Querbinden. EWART (99) fand Querstreifung namentlich bei Fohlen arabischer Rasse. Die verhältnismäßig wenigen Fälle indessen, in denen auch bei ausgewachsenen Tieren von leichtem orientalischen Typus oder schwerem Körperbau eine gut ausgeprägte und deutliche Streifenzeichnung sichtbar wird, deuten wohl zum großen Teil auf eine Einkreuzung fremdartiger Rassen hin, wie wir ja überhaupt wissen, daß bei der durch die Bastardierung bedingten Neukombination der Erbfaktoren latente oder kaum noch wahrnehmbare Eigenschaften sehr leicht zum Durchbruch kommen und dann mit einem Male sogar sehr deutlich hervortreten können. Höchst wahrscheinlich dürfte diese Erklärung bei dem von DARWIN beschriebenen belgischen schweren Karrenpferd zutreffen, das außer den Beinstreifen noch stark markierte doppelte Schulterstreifen besaß. Damit erinnert dieses Karrenpferd recht sehr an den berühmten von EWART (99) abgebildeten Quaggabastard Lord MORTONS, der ebenfalls außer den Beinstreifen mehrfache Schulterstreifen hatte, und wenn wir leider auch nichts von den Vorfahren jenes von DARWIN geschilderten Karrenpferds wissen, so ist es doch wohl so gut wie sicher, daß die Ascendenten nicht alle reine belgische Karrenpferde waren, sondern daß sich unter den Eltern oder näheren Stammeltern ein Tier fremder Herkunft befand, das vielleicht sogar äußerlich noch eine Streifenzeichnung trug. In diesem Zusammenhange mag auch einmal auf den *Equus (Asinus) equuleus* SMITH hingewiesen werden, eine Species von Pferden, die im Jahre 1841 auf Grund eines einzigen, allerdings sehr charakteristischen Exemplars aufgestellt wurde. Es handelt sich um ein etwa mittelgroßes, relativ kurzohriges, von der chinesischen Grenze im Nordosten von Kalkutta stammendes Tier, von unbändigem Wesen, das sich durch rötlichgelbe Grundfarbe, schwarzen Aalstrich, einen auffallend deutlichen und sehr breiten Schulterstreifen sowie durch dunkle Binden an den Beinen auszeichnete. Niemals wieder hat man Tiere solchen Aussehens in China oder in anderen Teilen Innerasiens gefunden, und es unterliegt für mich kaum einem Zweifel, daß dieser *Equus equuleus* weiter nichts ist als ein Bastard, vermutlich ein Bastard zwischen einem PRZEWALSKISCHEN Wildpferde und einem Pferde chinesisch-mongolischer Rasse. Meiner Ansicht nach wäre es daher gut, wenn diese „Art“ aus der systematischen Literatur wieder verschwinden würde, jedenfalls solange bis durch etwaige künftige Funde einmal nachgewiesen werden kann, daß es tatsächlich im Innern Asiens freilebende Pferde von dem Aussehen des *Equus equuleus* gibt oder doch gegeben hat.

Kehren wir wieder zu dem oben geschilderten Baschkirenpferd zurück, so ist natürlich daran zu denken, daß die Streifenzeichnung an Kopf und Beinen auch in diesem Falle durch eine Einkreuzung fremdrassigen Blutes hervorgerufen wurde, daß mithin die Stute ein Bastard ist. Notwendig scheint mir diese Annahme nicht zu sein. Wissen wir doch, daß bei den wilden PRZEWALSKI-Pferden die zebroiden Zeichnungselemente bald stärker, bald weniger stark ausgeprägt sind oder zuweilen auch gar nicht mehr sichtbar werden. Daß es bei den PRZEWALSKI-Pferden aber gelegentlich zu einer Einkreuzung fremdartigen Blutes, etwa von Seiten gezähmter Mongolenpferde kommt, ist kaum anzunehmen, schon das überaus scheue Wesen der Wildpferde und ihr Vorkommen in den abgelegensten öden Gebieten Innerasiens sprechen hiergegen. Die Herden der Wildpferde stellen vielmehr, wie wir mit gutem Grunde sagen dürfen, eine isolierte Population gleichartiger, aber natürlich auch nicht vollkommen in jeder Beziehung ganz übereinstimmender Individuen dar, denen genotypisch die zebroide Zeichnung zweifellos sämtlich zukommt. Bei der Mischung der Tiere untereinander wird es dann von der jeweiligen Verteilung der Erbfaktoren abhängen, ob diese oder jene Eigenschaft und dementsprechend auch die Bindenzeichnungen sei es mehr, sei es weniger deutlich zum Ausdruck gelangen oder zuweilen phänotypisch überhaupt nicht mehr hervortreten. Ganz ähnlich dürfte es bei den Baschkirenpferden liegen, die gleichfalls eine Individuenmenge bilden, die man allem Anschein nach als so gut wie reinrassig ansehen darf. Auch bei diesen Pferden scheinen zebroide Zeichnungen keine Seltenheit zu bilden, wie wenigstens aus den Worten von FALZ-FEIN entnommen werden kann, daß die meisten Baschkirenpferde, die er in Kiew sah, Streifen an den Beinen hatten. Ebensowenig wie bei den PRZEWALSKI-Pferden brauchen daher bei den Baschkirenpferden Tiere mit Streifenzeichnungen Bastarde von Pferden fremder Rassen zu sein. Immerhin ist es wohl angebracht, noch weitere Beobachtungen abzuwarten, ehe sich in dieser Hinsicht ein endgültiges Urteil fällen läßt.

Literatur.

- DARWIN, Ch. The origin of species by means of natural selection.
- EWART, J. C. The Penycuik experiments. London 1899.
- EWART, J. C. The multiple origin of horses and ponies.
Trans. of the Highland and Agricultural Society of Scotland. vol. XVI.
Edinburgh. 1904.
- VON FALZ-FEIN F. Ueber das letzte Auftreten des Wildpferds in Rußland.
Sitz.-Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin. 1919.
- HARTWIG, W. Pferde mit gestreiften Beinen. Zoolog. Garten. Jahrg. 29. 1888.
- HILZHEIMER, M. Das Vogesenrind und das Schlettstadter Pferd.
Mitteil. der Philomatischen Gesellsch. in Elsaß-Lothringen. Band III. 1906.
- HILZHEIMER, M. Was ist *Equus equiferus* PALL. Naturw. Wochenschrift 1909.
- HILZHEIMER, M. Atavismus. Zeitschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. III. 1910.
- KOHN, F. E. Ueber eine Besonderheit der Pferdezeichnung.
Zool. Jahrb. Abt. f. Systematik. Bd. 27.
- KRIEG, H. Zebroide Streifung an russischen Pferden. Zool. Anzeiger Bd. 47. 1916.
- MATSCHIE, P. Gibt es in Mittelasien mehrere Arten von echten Wildpferden?
Naturw. Wochenschrift. Nr. 49. 1903.
- NEHRING, A. Fossile Pferde aus deutschen Diluvial-Ablagerungen. Berlin 1884.
- NOACK, Th. *Equus Przewalskii*. Zool. Anzeiger, 1902.
- NOACK, Th. Die Entwicklung des Schädels vom *Equus Przewalskii*. Ebenda.
- SCHAUDER, W. Ueber die dunkle Streifenzeichnung („Wildzeichnung“) beim Pferde. Berl. Tierärztl. Wochenschrift. Jahrg. 35. 1919.
- SALENSKY, W. *Equus Przewalskii* POL. In: Wissenschaftl. Resultate der von N. M. PRZEWALSKY nach Central-Asien unternommenen Reisen. Akademie der Wissenschaften. St. Petersburg. 1902.
- SMITH, H. Horses. The Equidae or genus *Equus* of authors.
The Naturalist's Library. Mammalia. Vol. XII. Edinburgh. 1841.
- TSCHERSKI, J. D. Beschreibung der Sammlung posttertiärer Säugetiere. Wissen. Resultate der zur Erforschung des Janalands und der neusibirischen Inseln in den Jahren 1885—1886 ausgesandten Expedition. Mém. Acad. St. Petersburg. Tom. XL. 1892.
- ZÜRN, F. A. Das Pferd und seine Rassen. Leipzig. 1902.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [1920](#)

Autor(en)/Author(s): Heymons Richard

Artikel/Article: [lieber ein Pferd mit zebroider Zeichnung. Ein Beitrag- zur Kenntnis der Baschkirenperde. 235-254](#)