

bryonen wahrgenommen wurden, die aber sonst hinsichtlich des Kopfes normal gebaut waren.

In einem Fall habe ich auch einen Embryo gefunden, wo eine ähnliche verdünnte Ectodermpartie sich hinten und ventral befand, also gar nichts mit dem »Kopf« zu tun hatte.

Stockholm, im Dezember 1916.

Literaturverzeichnis.

- 1) Adlerz (1913), Myrornas lif. Aktieb. Ljus. Stockholm.
- 2) Carrière u. Bürger (1897), Die Entwicklungsgeschichte der Mauerbiene, *Chalicodoma muraria*, im Ei. Nova Acta Leop. Carol.
- 3) Strindberg (1913), Einige Stadien der Embryonalentwicklung bei *Myrmica rubra* unter besonderer Berücksichtigung der sogenannten Entodermfrage. Zool. Anz. Bd. XLI.
- 4) — (1914), Embryologische Studien an Insekten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVI.
- 5) — (1914), Zur Kenntnis der Hymenopterenentwicklung. *Vespa vulgaris* usw. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CXII.
- 6) — (1915), Zur Eifurchung der Hymenopteren nebst einigen damit zusammenhängenden Fragen. Zool. Anz. Bd. XLV.
- 7) — (1915), Noch eine Ameise ohne Serosa (*Tetramorium caespitum* L.). Zool. Anz. Bd. XLVI.
- 8) — (1917), *Azteca* sp. Eine Ameise mit totaler Eifurchung. Zool. Anz. Bd. XLVIII.

2. Pferdestudien an der Ostfront.

Von Hans Krieg (z. Z. im Felde)¹.

(Mit 7 Figuren.)

Eingeg. 15. Dezember 1916.

Im Zool. Anz. vom 6. Juni 1916 habe ich die kurze Beschreibung eines falben Pferdetypus gegeben, welcher unter dem Landschlag Kurlands und Litauens nicht selten auftritt und eine recht deutliche zebroide Streifung zeigt. Meinen damaligen Beobachtungen habe ich manches hinzuzufügen.

Der erwähnte Typus sei hier kurz charakterisiert: Der Habitus ist der des kleinen örtlichen Landschlages mit dem relativ großen Kopf, starker kurzer Schnauze, schmaler, aber ziemlich tiefer Brust dickem Bauch (»Heubauch«), schlanken Beinen mit Neigung zu Kuhhessigkeit der Hinterhand; Mähne und Schweif sind ziemlich stark entwickelt, der Mähnengrund meist stehend. Die Farbe ist licht braunfalb oder schmutziggfalb, die Umgebung des Maules entweder heller als die Gesamtfarbe oder grau, Teile des Gesichts zwischen

¹ Wenn ich meine Beobachtungen trotz ihrer Unvollkommenheit jetzt der Öffentlichkeit übergebe, so geschieht dies, weil gerade der gegenwärtige Krieg besonders vielen ihre Kontrolle ermöglicht.

Augen und Nüstern häufig diffus rostrot, der Bauch oft heller als die Gesamtfarbe. Auf der Stirn, unterhalb des dort befindlichen Haarwirbels, lassen sich manchmal schwache Rudimente eines zebroiden Streifenmusters erkennen. Der Rücken trägt stets einen scharf konturierten, braunen bis schwarzbraunen Aalstrich, die Schultergegend häufig einen kaum merklichen, aber großen Fleck, welcher am Widerrist breit ansetzt und sich nach unten verschmälert; dieser Fleck ist nur wenig dunkler als die Gesamtfarbe und läuft unten oft in mehr oder weniger deutliche Zacken aus, welche auf seine Entstehung aus vertikalen Streifen hindeuten. Die Extremitäten sind von der Fußwurzelgegend distalwärts, zum mindesten vorn, braun bis schwarzbraun. An den Stellen des Überganges zu dieser dunkleren Farbe tragen sie vorn stets 4—10 deutliche, hinten (nicht immer) einige wenige, braune Horizontalstreifen; Mähne und Schweif bestehen aus braunen, falben und weißlichen Haaren verschiedener Schattierungen. Die medialen Teile des Schweißes sind — gewissermaßen als Fortsetzung des Aalstriches — dunkler als die lateralen.

Nachträglich habe ich die überraschende Ähnlichkeit der Farbe und Zeichnung dieser Pferde mit dem Przewalski-Pferd (*Equus przewalskii* Polj., *E. ferus* Pall.) des Berliner Zoologischen Gartens feststellen können. Diese Ähnlichkeit beruht außer der Gesamtfarbe hauptsächlich auf der rostroten Farbe der Gesichtsteile, dem Aalstrich, der dunklen Färbung der Extremitäten und der Art der zebroiden Streifung. Auch gewisse Übereinstimmungen im Habitus sind nicht zu verkennen. Bei beiden verschwinden die Streifen bei der Winterbehaarung².

Nach Ewart³ und Hilzheimer⁴ sind drei verschiedene Rassen des falben (yellow-dun) Wildpferdes, welches im allgemeinen schlechweg als Przewalski-Pferd bezeichnet wird, zu unterscheiden. Hilzheimer gibt folgende Zusammenstellung derselben:

- 1) Maul dunkel umrandet.

Verbreitung: Zagannor. — *Equus equiferus (ferus?) typicus* Pallas.

- 2) Maul hell umrandet.

a. Füße hell.

Verbreitung: Urungu — *E. equiferus hagenbecki* Mtsch.

² Auch im Fohlenkleid der falben Hauspferde ist die Streifung schwer oder gar nicht zu erkennen.

³ Ewart, J. C., The multiple origin of horses and ponies. In: Transactions of the Highland and agricultural Society of Scotland. 5. Series, Vol. XVI, 1904.

⁴ Hilzheimer, Was ist *Equus equiferus* Pallas? In: Naturw. Wochenschr. Neue Folge, VIII. Bd. Nr. 51.

b. Alle Füße wenigstens vorn schwarz.

Verbreitung: Altai s. Kobdo. — *E. equiferus przewalskii* Polj.

Wir haben oben gesehen, daß beim falben Typ des russischen Landpferdes sowohl helle als auch dunkle (graue) Umrandung des Mauls vorkommt.

Über die Zeichnung der falben Wildpferde sagt Ewart allgemein: »The markings consist of a narrow dorsal band (often only evident along the croup and upper part of the tail in winter), faint indication of shoulder stripes, and indistinct bars in the region of the knees and hocks.«

In einem Aufsätze »Was ist der Tarpan?« (Naturw. Wochenschr. 1912, Nr. 33) berichtet Antonius (Wien) über die Wildpferd-Beobachtungen der Forscher Gmelin, Pallas, Schatilow und Tscherski⁵. Während die Angaben von Pallas falbe Wildpferde betreffen, berichten Gmelin, Schatilow und Tscherski von einer grauen Form. Alle drei heben neben der grauen Gesamtfarbe die Eselähnlichkeit der Tiere hervor, welche vor allem aus der bedeutenden Größe des Kopfes resultiert. Gmelin bemerkt, daß die Maulgegend und der Bauch heller als die Gesamtfarbe, die Füße dunkler als diese gewesen seien. Den Typus bezeichnet er als »beinahe halb Pferd, halb Esel«. Der Gmelinsche Bericht stammt etwa vom Jahre 1770 und betrifft einen Hengst, eine Stute und ein Bastardfohlen mit einer — ebenfalls erlegten — Hausstute, welche im Gouvernement Woronesch (am Don) zur Strecke kamen. Die Beobachtungen von Schatilow und Tscherski beziehen sich auf 3 Individuen, von welchen das erste 1853 im melitopolschen Kreise, das zweite »Ende der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts« im taurischen Gouvernement, das dritte 1866 im Gouvernement Cherson gefangen wurde. Diese Tiere müssen den von Gmelin beschriebenen sehr ähnlich gewesen sein: sie waren mausgrau mit Aalstrich und schwarzen oder fast schwarzen Extremitäten, großköpfig und geradhalsig (eselähnlich). Von einem der Tiere wird berichtet, es habe an den Vorderfüßen eine schwache Streifung besessen. Wie mir Herr Dr. Heinroth (Berlin) gesprächsweise erzählte, sind auch von Hagenbeck »graue Tarpane« importiert worden, doch konnte ich über diese bis jetzt nichts Näheres erfahren.

⁵ Gmelin, S. G., Reisen durch Rußland, I. Bd. Petersburg 1770. — Pallas, P. S., Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Petersburg 1771—76. — Pallas, P. S., Zoographia Rosso-Asiatica. — Tscherski, I. D., Wissensch. Result. der von der Kais. Ak. d. Wissensch. zur Erforschung des Janalandes usw. ausgesandten Expedition. In: Mém. de l'Acad. de Sciences de St. Pétersbourg, 7e Série, Tome 40, Nr. 1 (St. Petersburg 1892).

Es ist mir nun — besonders häufig in der Gegend von Smorgon — neben dem erwähnten falben auch ein mausgrauer Typ des Bauernpferdes aufgefallen. Dieser ist in seinen Merkmalen noch einheitlicher und charakteristischer als der falbe und scheint in Farbe und Zeichnung dem »grauen Tarpan« zu entsprechen. Im folgenden soll der falbe Typ mit A, der graue mit B bezeichnet werden.

Auch der Habitus des B-Typs variiert nur im Rahmen der Lokalrasse⁶. Deren relative Großköpfigkeit und seine graue Farbe lassen ihn stark eselähnlich wirken (s. Fig. 1). Unsrer Mannschaften bezeichnen solche »Mausgraue« scherzweise als »Esel«. Häufig ist die Färbung in der Umgebung des Maules und am Bauche etwas heller; die Gesichtspartien sind diffus dunkelgrau; auf der Stirn, welche Neigung zur Bildung kleiner Blessen zeigt, erkennt man nicht selten (häufiger als beim A-Typ) Rudimente eines zebroiden Streifenmusters; die Ohren sind, besonders nahe dem Rande, von dunkler,



Fig. 1. Habitusbild des B-Typs. Die Besonderheiten der Zeichnung sind an der Aufnahme nicht zu erkennen, die Mähne ist geschnitten. Wallach.

oft fast schwarzer Schattierung. Der Rücken trägt einen sehr starken, grauschwarzen bis schwarzen Aalstrich; Mähne und Schweif sind aus hell- und dunkelgrauen Haaren verschiedener Schattierungen gemischt, insgesamt dunkler als die Gesamtfarbe. Der mittlere Teil des Schweifes ist, in Fortsetzung des Aalstriches, dunkler als die Seitenteile. Die Extremitäten sind etwa von der Fußwurzelgegend distal-

⁶ Unter »Lokalrasse« ist der sehr niedergezüchtete, kleine Schlag des Bauernpferdes gemeint. Dieser enthält entweder gar kein Blut der leichtköpfigen orientalischen Rasse, oder doch nur wenig davon.

wärts, zum mindesten an der Vorderseite, schwarzgrau bis schwarz. In Höhe der vorderen Fußwurzel zeigen sich stets horizontale Streifen von verschiedener Zahl und Stärke (Fig. 2). Auch über, an und unter dem Sprunggelenk kommen häufig einige Streifen vor (Fig. 3).

Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 2. Streifen an der Vorderhand.

Fig. 3. Besonders starke Streifung der Hinterhand. In Wirklichkeit waren in diesem Falle auch an und unter dem Sprunggelenk Streifen zu erkennen; sie ließen sich aber photographisch nicht darstellen.

Alles in allem kann man sagen, daß die Abzeichen dieses B-Typs denjenigen des A-Typs im Prinzip gleichen; nur entsprechen dabei den beim A-Typ falben (hellbraunen) und dunkelbraunen Tönen hell- und dunkelgraue Werte. In zwei auffallenden Merkmalen allerdings weicht die Zeichnung von B ab von derjenigen von A: die grauen Pferde haben nämlich eine ausgesprochene Neigung zur asymmetrischen Bildung von 1—3 unregelmäßigen Kreuzstreifen (Fig. 4—6) und außerdem zur Bildung eines oft recht großen dunkelgrauen Halsflecks (Fig. 4—6), dessen Entstehung aus konfluierenden senkrechten Streifen sich fast nie ganz verleugnet. Zum mindesten sind stets Ansätze zu Kreuzstreifen und Halsfleck zu finden. Aber weder diese Gebilde

noch die Farbunterschiede bedeuten eine prinzipielle Scheidung zwischen A und B. Dies geht aus dem Folgenden hervor.

Auch beim Grau-Typus läßt sich eine falbe bzw. braune Komponente in der Gesamtfarbe feststellen. Schon die Bezeichnung »mausgrau« weist darauf hin, und die Untersuchung der Haare unter schwacher Vergrößerung läßt den Mischcharakter des Grau gut erkennen. Je heller die Gesamtfarbe eines »Mausgrauen« ist, um so deutlicher wird die falbe Komponente. Es läßt sich eine fortlaufende Variationsreihe aufstellen vom dunklen Eselgrau bis zum hellen Falb.



Fig. 4. B-Typ mit Kreuzstreifen und Halsfleck (Zeichnung).

Dazu kommt noch, daß die für den Grantyp bezeichnenden unregelmäßigen schwarzen Kreuzstreifen mit dem Abnehmen der Graukomponente immer unschärfer und heller werden, immer mehr diffus konfluieren, immer mehr also zu dem beim A-Typ vorkommenden, kaum sichtbaren, aber großen Kreuzfleck werden (Fig. 7). Auch der beim B-Typ oft sehr deutliche, seine Entstehung aus zebroiden Streifen verratende Halsfleck verschwindet um so mehr, je mehr sich die Gesamtfarbe dem

reinen Falb nähert. Das Grauschwarz des Aalstriches, der Extremitäten und der Streifenmuster sowie das Grau der Mähnen- und Schweifhaare gehen über in das Braun derselben Teile beim A-Typ, dessen Zeichnung ja im allgemeinen die gleiche ist.

Auch wenn man alle Zwischenformen zwischen A und B als intermediäre Bastardzustände der Farbe und Zeichnung erklären wollte, so ließe sich doch nicht verkennen, daß die Unterschiede zwischen dem extremen A-Typ und dem extremen B-Typ doch nur quantitativer Natur sind. Dies gilt auch für die wilden Stammrassen, auf welche wir die beiden Typen zurückführen. Natürlich ist zu bedenken, daß hier nur von Farbe und Zeichnung die Rede ist. Wenn es richtig ist, den A-Typ auf das Przewalski-Pferd, den B-Typ



Fig. 5. Etwa 4 Monate altes B-Fohlen mit Kreuzstreifen und Halsfleck. (Die Bein-
streifen sind im Fohlen- und Winterfell schwach oder nicht sichtbar.) Das ab-
gebildete Fohlen wurde vom Verf. angekauft und soll dem Zoolog. Garten in
Frankfurt a. M. überwiesen werden.



Fig. 6. Dasselbe Fohlen, etwa 6 Monate alt, im Winterkleid.

auf den »grauen Tarpan« zurückzuführen, so müssen wir annehmen, daß diese beiden Formen in einer und derselben Population von Hauspferden enthalten sind: denn diese spaltet Merkmale beider Formen ab⁷.

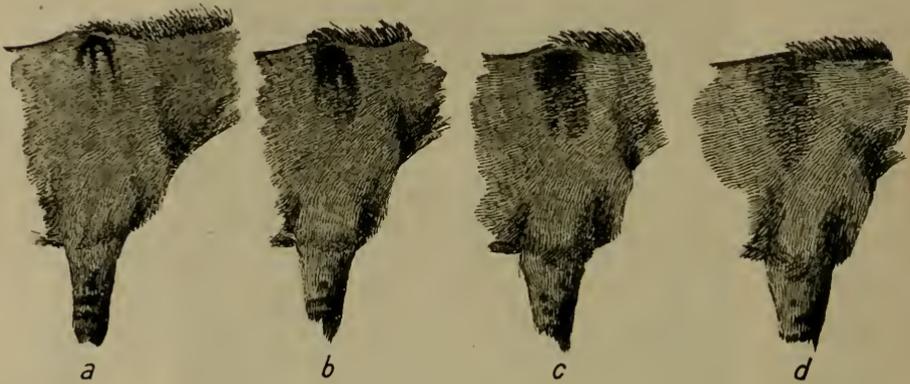


Fig. 7. Beispiele für die Schulterzeichnung. Übergang der Kreuzstreifen bei grauer Gesamtfarbe (a) zum Kreuzfleck bei falber Gesamtfarbe (d).

Wir können natürlich vom A-Typ nicht etwa verlangen, daß er außer Farbe und Zeichnung auch andre Eigenschaften des Przewalski-Pferdes häufiger oder deutlicher zeigt als irgendein anderer Typ der domestizierten Population; denn dies würde dem Gesetz des Polyhybridismus widersprechen, wonach jede Erbeigenschaft für sich mendelt. Dasselbe gilt für den B-Typ und den Grautarpan. Es scheint mir auch wahrscheinlich, daß die in Betracht kommende Hauspferdpopulation Eigenschaften von mehr als 2 Stammrassen enthält.

Es wäre falsch, wollte man die A- und B-Typen als sprunghafte Rückschläge auf weit zurückliegende Vorfahren (Atavismen) erklären; sie haben sich vielmehr in diesem züchterisch niederstehenden Pferdeschlag als Varianten erhalten. Vermutlich liegen den A- wie den B-Merkmalen untrennbare Komplexe von Erbfaktoren zugrunde. Diese Erbfaktoren aber sind von verschiedener »Durchschlagskraft«, werden also verschieden leicht (d. h. verschieden häufig) durch andre, über sie dominante oder epistatische Faktoren zur Latenz verurteilt. Der Aalstrich tritt nie auf ohne dunkle Schattierung der Extremitäten, wohl aber diese ohne den Aalstrich; und zebroide Streifen nie ohne den Aalstrich, wohl aber dieser ohne sie. Nach ihrer »Durchschlagskraft« geordnet, gruppieren sich diese Merkmale also:

⁷ Über die Erbllichkeit der A- und B-Merkmale konnte ich bis jetzt nichts Zuverlässiges erfahren.

- 1) dunkle Extremitäten [bei allen, auch hochgezüchteten Schlägen sehr häufig];
- 2) Aalstrich [weniger häufig, aber nicht selten];
- 3) Streifung [ziemlich selten, nur bei Falben und Mausgrauen die Regel];

Innerhalb der Streifung müssen wir wieder unterscheiden:

- a. Streifen an den vorderen Extremitäten,
- b. Streifen an den hinteren Extremitäten [seltener als a],
- c. Kreuzfleck [bei falber Gesamtfarbe] oder Kreuzstreifen [bei grauer Gesamtfarbe],
- d. Stirnstreifung [selten bei Falben, etwas häufiger und stärker bei Mausgrauen].

Das Sichtbarwerden jeder dieser Eigenschaften ist vom Vorhandensein der vor ihr angeführten abhängig.

Eine eingehende Würdigung des Streifungsfaktors der Equiden überhaupt soll später an anderer Stelle erfolgen.

3. Die Benennung der Tiere.

Von Prof. Dr. Fr. Dahl.

Eingeg. 20. Januar 1917.

In der wissenschaftlichen Benennung der Tiere herrscht zurzeit eine heillose Verwirrung. Jeder, der in die Lage kommt in einer Schrift auch nur einige unsrer gemeinsten Tiere, wie die Singdrossel und die Nachtigall es sind, mit ihrem wissenschaftlichen Namen nennen zu müssen, kann sich von dieser Verwirrung hinreichend überzeugen.

Dadurch, daß man den Begriff der Einbürgerung in die Nomenklatur eingeführt hat, ist die Verwirrung nicht beseitigt, sondern nur noch größer geworden; denn es gibt Forscher, und zwar recht bedeutende, welche von einer Einbürgerung nichts wissen wollen, welche sich einem Majoritätsbeschluß nicht fügen, und behaupten, daß es auf wissenschaftlichem Gebiet kein Majorisieren geben dürfe, daß die Wissenschaft vielmehr frei sein und bleiben müsse, und wenn diese Forscher wertvolle, ja unentbehrliche Monographien schreiben, so helfen alle Dekrete nichts. Die von ihnen gewählte Benennung ist da und läßt sich durch Totschweigen nicht aus der Welt schaffen.

Den Begriff der Einbürgerung wollte man zunächst nur bei der Wahl der Gattungsnamen zur Anwendung bringen. Neuerdings überträgt man ihn aber auch auf Artnamen. So will Reichenow den

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Krieg Hans

Artikel/Article: [Pferdestudien an der Ostfront. 197-205](#)