

Inventurn. číslo 261

KNIHOVNA
ZOOtechnického ÚSTAVU VYS. ŠKOLY ZVĚROLÉKAŘSKÉ
V BRNĚ.
Čís. inv. 1621

Ein fruchtbares Maultier

Von

Dr. S. Henseler,

o. Professor der Technischen Hochschule München

Mit 12 Abbildungen



Hannover

Verlag von M. & S. Schaper

1925.

Wer Italien und überhaupt das Mittelmeergebiet bereist hat, dem werden die oft unglaublich kleinen Eselchen aufgefallen sein, die mit einer Ausdauer und einem Eifer und man möchte sagen, mit einem Ernst und dabei mit einer Zufriedenheit ihre schweren Arbeiten verrichten, die man bewundern muß. Je mehr man nach dem Süden kommt, meint man, um so kleiner und leistungsfähiger werden diese Tierchen, wobei die Rücksichtslosigkeit in der Beanspruchung auf Seite des Menschen und die Hitze zunehmen. (Bild 1, 2 und 3.)

Solche Beobachtungen konnte ich vor einiger Zeit im Oktober 1924 machen, als mich mein Weg durch Italien, Sizilien über Malta nach Nordafrika führte. Dort in Tripolis dienen diese kleinen, braunen Esel vor allem als Reittiere und zum Tragen von Lasten. (Bild 1.) Weniger sieht man sie wie auf Sizilien ähnlich wie die kleinen Pferde angespannt vor meist übervoll beladenen oder übervoll mit Menschen besetzten, hochrädigen Karren, die nebenbei bemerkt, oft bis in die innersten Teile Wunder der Schnitzkunst darstellen und mit Bildern bunt bemalt sind. (Bild 4 und 5.)

In Tripolis sitzt dann oft auf so einem Tierchen ein „baumlanger“ Araber, dessen Beine fast auf dem Boden schleppen, und der außerdem noch voll bepackt ist von Sachen, die er auf dem Markt gekauft hat, deren Gewicht oft 1 Zentner und mehr noch beträgt. Und unbarmherzig treibt er sein geduldiges Reittier in der heißen Sommenglut des klaren, blauen Himmels ständig an zum Trab und zum Galopp, um so schnell wie die Beine des Esels es auszuführen vermögen, weiterzukommen. Ich konnte die Größe einiger solcher kleinen Esel auf 80—90 cm Widerristhöhe Stockmaß feststellen. Man sieht auch auf den beigegeführten Bildern diese Kleinheit förmlich in die Augen springen. Oft sitzen die Araber ganz hinten auf dem Tier, wobei die Hinterhand allein also die ganze schwere Last des Reiters zu tragen hat, was vor allem beim Beginn der Vorwärtsbewegung, beim Angehen, ein Schwanken des kleinen Körpers verursacht, so daß man meint, das Tier sei zu schwach und müßte zusammenbrechen. In der Tat kann man auch beobachten, daß solche Eselchen unter der Last der ihnen zugemuteten Bürde zusammensinken, aber willig wieder aufstehen und sich hinstellen, bereit, ihren Dienst von neuem anzu-

bieten. Einmal beobachtete ich einen solchen Fall, bei dem nachher vier starke Kerle Mühe hatten, die dem Eselchen zugemutete Last, ich schätze mindestens drei Zentner, hochzuheben, um sie von neuem auf den Esel daraufzulegen. Solche Eselchen kosteten z. B. auf dem Eselmarkt in Suk el Giumah (geschrieben wie gesprochen) je nach Größe 40—60 Lire, das sind nach unserem heutigen Geldwert 7 bis 9 Mark.

Man muß sich wundern, wie neben der Bewältigung der Arbeit diese Tiere auch noch mit einer Selbstverständlichkeit und Regelmäßigkeit das Fortpflanzungsgeschäft erledigen und für die Erhaltung der Art sorgen, wie man es besser sich nicht wünschen kann.

Bei solchen Erlebnissen lag naturgemäß die Frage nahe, ob auch die bekannten Kreuzungen, die Maultiere und Maulesel ergeben, gebräuchlich wären und, wie die Bastarde sich in ihrer Fruchtbarkeit verhielten. Da wurde mir nun ohne weiteres von Arabern und von in Tripolis lebenden Italienern erklärt, daß beide Kreuzungen vorkämen und bekannt wären. Das war also nichts Auffallendes. Es ist eigentlich merkwürdig, daß so etwas, was anderswo gang und gäbe ist, bei uns angezweifelt ist und, daß erst bei uns wissenschaftlich z. B. der Nachweis des Vorkommens von Maulseln erbracht werden muß, ehe daran geglaubt und ehe der Fall wissenschaftlich bewertet wird.

Was nun die Fruchtbarkeit der Bastarde anbetrifft, so waren auch solche Fälle bekannt geworden, und man machte mich auf meine Frage hin darauf aufmerksam, ohne daß dies, wie ich den Eindruck hatte, besonders aufgefallen war, daß südöstlich von Tripolis in der Dase, in Sidi el Mesri, zur Zeit ein Fall vorliege, der auch noch in Augenschein genommen werden könnte.

Mit meiner europäischen Einstellung war ich selbstverständlich sofort darauf erpicht, diesem Fall nachzugehen und ihn aufzuklären. Und so fuhr ich eines Tages heraus mit zwei Begleitern auf der Straße nach Ain Zara nach Sidi el Mesri, wo dicht am Rand der libyschen Wüste die italienische Regierung eine große Versuchsstation errichtet hat, die in vieler Hinsicht im übrigen vorbildlich ist und die nach neuesten Gesichtspunkten arbeitet. Die Hitze war für mich fast unerträglich. Dicht bei dem Versuchsgut ist weiter ein Gestüt (R. Reparto allevamento Persano-Salerno) angelegt, das z. Zt. an Vattertieren folgenden Bestand aufwies:

Nr. 1: Pferdehengst „Altino“, Fuchs, geb. 1918, Stern St. u. v. I. weiß gestiefelt, p. (puro), f. (sangue), o. (orientale) da Roscosco e Morella di Tripoli.

Nr. 2: Pferdehengst „Oriente“, Schimmel, da Arbo arbain e Tatma 1917 Persano.



Bild Nr. 1. Auf dem Arabermarkt in Sout el Ginnah.
(Orig.-Aufn. des Verfassers.)

- Nr. 3: Pferdehengst „Korosco“, 1910, p., s., o., Siraico. Egitto.
Nr. 4: Pferdehengst „Demm“, 1915, p., s., o., da arbo arbain a Kamsin.
Nr. 5: Pferdehengst „Eloward“, 1918, p., s., o., da Prafet e Permane Tunisia.
Nr. 6—8: die Eselhengste „Tom“, „Jani“ und „Tell“.

In diesem Gestüt fand ich dann auch das Wundertier, das ich suchte, das fruchtbare Maultier, das zufrieden und glücklich mit seinem jüngsten Fohlen in einer Koppel, fast von reinstem rotgelben Flugland, den Schatten eines Wellblechschuppens aufgesucht hatte, da die Sonne gar zu unbarmherzig schien (vergl. Bilder 6 und 7). Auch seine anderen drei Nachkommen waren in der Nähe und konnten von mir in Augenschein genommen werden und ein fünftes Junges von dem edelsten Berberhimmelhengst, der erreichbar war, trug die glückliche und stolze Maultiermutter sichtlich unter, bezw. hinter dem Herzen.

Auf der Hinfahrt nach Sidi el Mesri hatte ich bei eben meiner europäischen Einstellung zuerst große Zweifel an der Existenz dieses fruchtbaren Maultieres und ich hatte mir vorgenommen und war voll Eifer, auch diesen „Irrtum“ eventuell, wie ich dachte, aufzuklären. So etwas kommt doch bei uns, wo man aufpaßt, nicht vor. Als ich aber am Ort der Tat angekommen war, war alles so selbstverständlich, alle Araber und Italiener, die ich dort antraf, waren bei den Deckakten und bei den Geburten dabei gewesen, daß ich froh war, auch so tun zu können, als ob das für mich wenigstens nicht etwas Ungewöhnliches wäre. Allerdings vorher auf der Hinfahrt, hatte ich schon reichlich mich festgelegt mit meinem Wissen von dem viel zitierten Fall des fruchtbaren Maultieres der 70er Jahre im Jardin d'acclimatation in Paris und von den anderen verhältnismäßig sehr selten in unserer Literatur erwähnten Fällen. Ich war nun froh, soweit eine Verständigung über solche wissenschaftlichen Fragen in einem fremden Lande mit fremden Menschen und in fremden Sprachen bei der vorhandenen kurzen Zeit überhaupt möglich war, folgende Feststellungen machen zu können. Ich verweise auf die Bilder 6—12.

Das fruchtbare Maultier „Mora“ ist ein typisches Maultier von brauner Farbe und etwa 160 cm Widerristhöhe. (Vergl. die Bilder 6, 7, 8 und 10.) Es brachte:

1. von einem schwarzen Eselhengst eine braune Stute, „Kara“, die vollkommen wie ein vielleicht schlankes Maultier aussieht (vergl. Bild 8 und 9) und die jetzt 6 Jahre alt ist. „Kara“ ist mehrere Male von einem Pferdehengst gedeckt ohne Erfolg. Die Versuche mit einem Eselhengst sind noch nicht abgeschlossen.

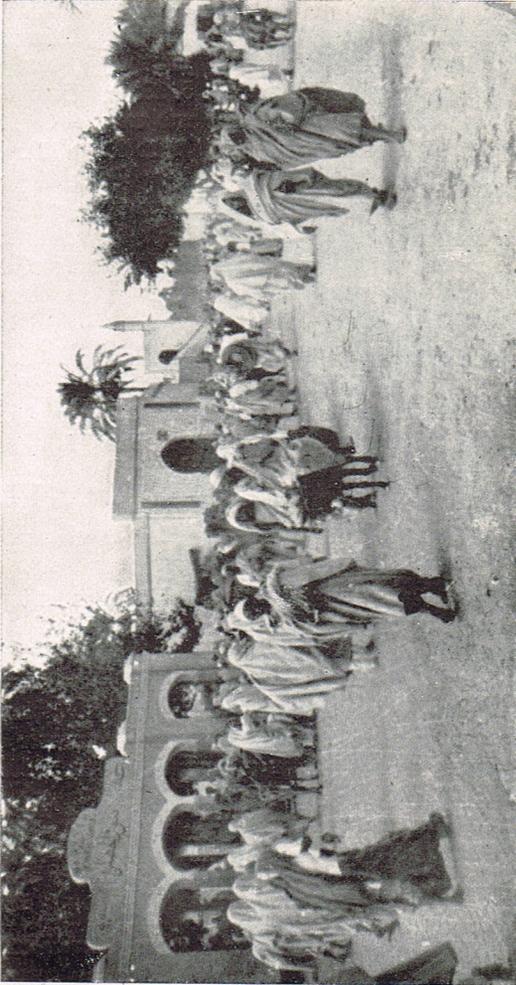


Bild Nr. 2. In Suf el Ginnah.
(Orig.-Aufn. des Verfassers.)

2. von einem schwarzen Eselhengst einen braunen männlichen Nachkommen, der wie ein vielleicht schlankes Maultier aussieht, etwa 165 cm Widerristhöhe mißt und zur Zeit 4 Jahre alt ist (vergl. Bild 8 und 10). Die Fruchtbarkeit dieses Tieres wird geprüft. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.
3. von einem Pferdehengst, dem Zuchshengst „Altino“, der noch dort in dem Gestüt steht, einen Zuchshengst, der genau wie ein Pferdehengst aussieht (geb. 3. 5. 1922). Er ist sehr langbeinig und überhaupt sehr schmal und weiß gestiefelt und zur Zeit etwa 2½ Jahre alt (vergl. Bild 8 und 11).
Wenn man die auffallend langen Beine länger ansieht, meint man eine Maultierähnlichkeit herauszusehen. Aber wenn man nicht wüßte, daß dieses Tier ein Produkt eines Maultieres wäre, würde man wohl nie etwas Maultierhaftes ohne weiteres an ihm entdecken, sondern immer nur an ein Pferd denken und ein Pferd in ihm sehen.
4. von dem Pferdehengst „Rososco“, der ebenfalls noch in dem oben genannten Gestüt steht, ein braunes Stutfohlen, das jetzt sich noch bei der Mutter herum tummelt und vollkommen wie ein Pferdefohlen aussieht (vergl. Bild 6, 7, 8 und 12).
5. von einem Pferdehengst, dem Schimmelhengst „Oriente“, der ebenfalls noch im Gestüt steht, ist zunächst noch ein weiteres Fohlen zu erwarten. Die Maultierstute ist aller Wahrscheinlichkeit nach tragend von diesem Hengst.

Danach sind also in zwei Fällen nach einer Paarung mit einem Pferdehengst dem Augenschein nach vollkommen pferdeähnliche Nachkommen gefallen. Wenn man genauer hinsieht, dann meint man gewiß an einigen Körperstellen Maultier- oder Eselcharaktere wenigstens in geringen Spuren zu finden, z. B. in einer gewissen Schlankheit des Rückens, auch beim jungen Fohlen in der hellen Haarfarbe über dem Maul, welche letztere aber später zu verschwinden scheint. Wenn man aber bedenkt, wie solche Eigenschaften bei Esel und Pferd schwanken und in allen Übergängen vorhanden und daher nicht typisch zu nennen sind, dann kann man auch hier kaum ernstlich solche Zeichen als Maultier- oder Eselcharaktere deuten.

Es handelt sich nun zweifelsohne um einen Mendelfall. Man könnte z. B., wenn man einfach im Sinne des Altmeisters Mendel vorgeht, annehmen, die Eigenschaft des Pferdes ist gegenüber der Eigenschaft des Esels in der Gruppe der Equiden rezessiv. Man spaltete hier der rezessive bis dahin in dem Bastard mehr oder weniger unterdrückte Pferdefaktor vererbungsrein wieder heraus. Natürlich werden erst weitere Paarungsversuche der Maultiernachkommen Aufschluß geben,



Bild Nr. 3. In Siem Reap.
(Orig.-Aufn. des Verfassers.)

wie weit Vererbungsreinheit tatsächlich gegeben ist. Solche Versuche sollen in Tripolis nun auch in großem Umfange durchgeführt werden. Es liegen sogar schon einige Ergebnisse mit den zwei ersten maultierähnlichen Nachkommen vor, doch davon später einmal. Das obige wäre also eine einfache Erklärung.

Wenn man nun vom neomendelistischen Standpunkt unter Bewertung der Faktorentheorie unter Zuhilfenahme von Faktoren den Fall prüft und eine Erklärung sucht, dann gibt es viele mathematische Formeln, in die der Fall unterzubringen ist. Die Mathematik ist bekanntlich sehr entgegenkommend. Man kann gespannt sein, was die menschliche Phantasie bei der Deutung des Falles alles zustande bringt. Wir wollen uns hier zunächst an die Tatsache halten, nämlich, daß hier der seltene Fall eines fruchtbaren Maultieres vorliegt, und daß die Nachkommen, wie oben beschrieben, ausgefallen sind, und zunächst weiter abwarten, welche Ergebnisse in den Nachkommen noch gezeitigt werden. Es liegt hier weiter wohl zum erstenmal der sehr seltene Fall vor, daß die Nachkommen einwandfrei und genau beobachtet und weiter geprüft werden können, und daß aus einem Maultier nach Paarung mit Pferdehengsten Pferde nachweisbar entstanden sind.

Es liegen übrigens meines Wissens bereits zwei originelle vorläufige kleine Veröffentlichungen über dieses fruchtbare Maultier in italienischen Zeitschriften vor.

1. Dir. G. Leone¹⁾, Direttore dei Servizi Agrari della Tripolitania Direttore dei Istituto sperimentale agrario di Tripoli in „Allevamenti“ Anno III. Palermo, 15 Giugno 1922 Fasc. 6, pag. 208: „Un nuovo parto della mula feconda del R. Istituto sperimentale agrario di Tripoli.“

2. Prof. E. Tucci, Direttore, in Nr. 1, Anno II, della rivista „Allevamenti“ organo del R. Istituto Zootecnico di Palermo. Es handelt sich um eine kurze Mitteilung über den Fall eines fruchtbaren Maultieres, „das der zootechnischen Abteilung dieses Instituts gehört“.

Augenblicklich soll, wie mir gesagt wurde, ein berühmter Professor aus Bologna, nach einer anderen Mitteilung Graf (Conte) Cavazza, vom Kolonialministerium in Rom, natürlich ausgerüstet mit allen Hilfsmitteln moderner Wissenschaft unterwegs sein, das Wundertier und die erzielten Erzeugnisse genau zu untersuchen und zu beschreiben und man darf gewiß auf die Veröffentlichung gespannt sein.

¹⁾ Der großen Freundlichkeit von Herrn Direktor G. Leone verdanke ich im übrigen die Bilder Nr. 8, 10, 11 u. 12, wofür ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zum Ausdruck bringen möchte.

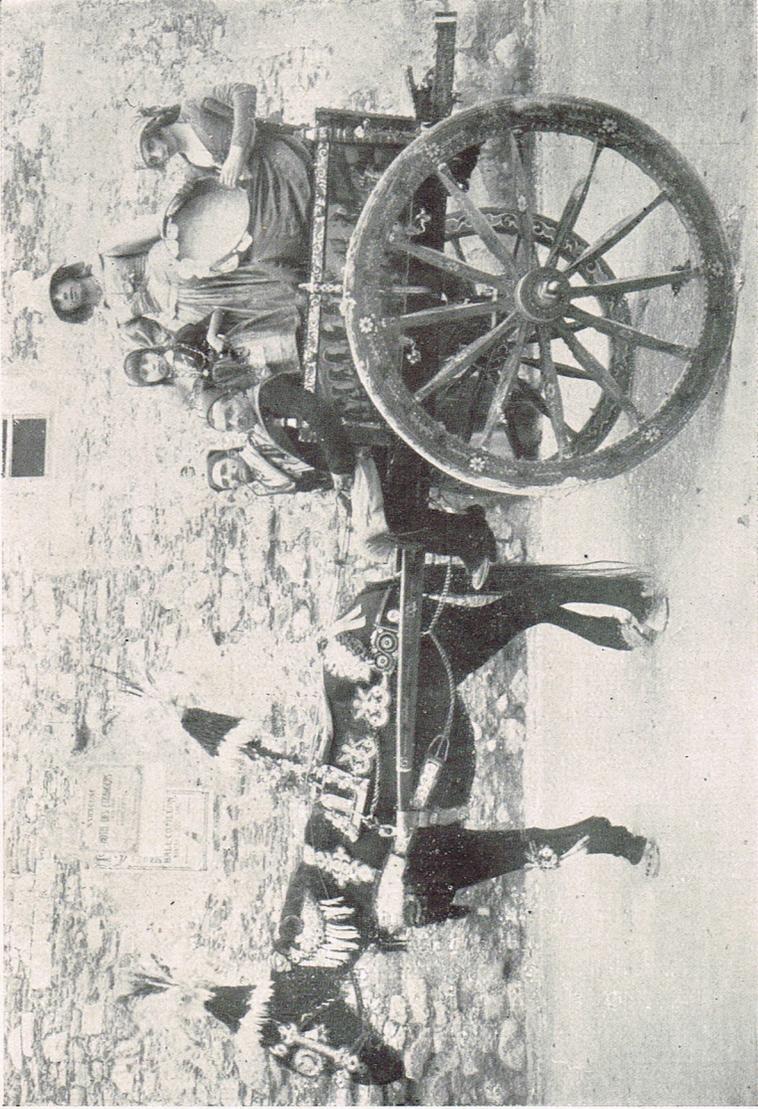


Bild Nr. 4. Aus Sigiten.

Interessant sind nun die Ansichten, die sich in der deutschen Literatur über die Fruchtbarkeit der Maultiere und das Aussehen der Nachkommen finden. Ich gebe im Anschluß hieran eine kleine Auslese der bekanntesten Gewährsmänner.

Wir lesen in: „Tierbastarde“. Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen über Bastardierung im Tierreiche, nebst Literaturnachweisen. Herausgegeben von Dr. Karl Ackermann, Kassel 1893, Weber u. Weidemeyer, S. 41 u. f.:

„Die Frage nach der Zeugungsfähigkeit der Bastarde in Rede ist zu bejahen. Sowohl in der alten wie neuen Zeit gibt es zahlreiche Beispiele, die es beweisen. Sie werden von Aristoteles, Plinius, Sueton, Buffon usw. erwähnt. So sagt Aristoteles (Hist. anim. IV, 24): „Der Maultierhengst fängt an sich zu begatten, wenn er abgezähnt hat, mit 7 Jahren aber kann er wirklich zeugen und sogar mit Maultierstuten hat er Junge hervorgebracht.“ Und Plinius erzählt (Hist. nat. VIII, 69): „In unsern Geschichtsbüchern finden wir viele Beispiele davon verzeichnet, daß Maultiere geboren haben. Immer wurde dies für eine wundervolle Vorbedeutung gehalten.“ Bekannt ist ja die Geschichte von Kaiser Galba. Dessen Großvater prophezeite ein Augur, einer von seiner Familie werde einst den Thron besteigen. „Ja, wenn ein Maultier gebären wird!“ antwortete der Alte. Nichts soll später nach dem Berichte von Sueton (Galba cap. IV) den Galba in seinen auf Erlangung des Thrones berechneten Unternehmungen so sehr bestärkt haben, als der Umstand, daß gerade ein Maultier in Wochen kam. Jahrhunderte lang schenkte man den alten Griechen und Römern in diesem Punkte keinen rechten Glauben und erklärte die Maultiere für unfruchtbar. Aus späteren Zeiten ist ein Fall zu melden, der sich im Jahre 1527 in Rom ereignete (Brehm II, S. 44 ff.). Mehrere Jahre nachher erfuhr man von zwei Fällen in St. Domingo²⁾. In Valencia in Spanien wurde im Jahre 1762 eine schöne braune Maultierstute mit einem prächtigen Andalusier gekreuzt und warf nach der üblichen Tragzeit im folgenden Jahre ein sehr schönes fruchtbares Fohlen mit schwarzer Mähne, das alle Eigenschaften der guten reinen Pferderasse zeigte, außerordentlich lebhaft und bereits im Alter von 2 $\frac{1}{2}$ Jahren zum Reiten geeignet war. Dieselbe Stute warf je 2 Jahre später ein zweites, drittes bis fünftes Fohlen, die sämtlich von demselben Hengste gezeugt und alle von gleicher Schönheit wie das erste waren. Auch in Ottingen warf eine Maultierstute im Jahre 1759 ein männliches, von einem Pferdehengst erzeugtes Fohlen, das

²⁾ de Nort, Observ. sur une mule, qui mit bas un petit muletton bien conformément a Saint Domingue. Mém. de l'acad. des sc. de Paris, A. 1769. Hist. p. 47.

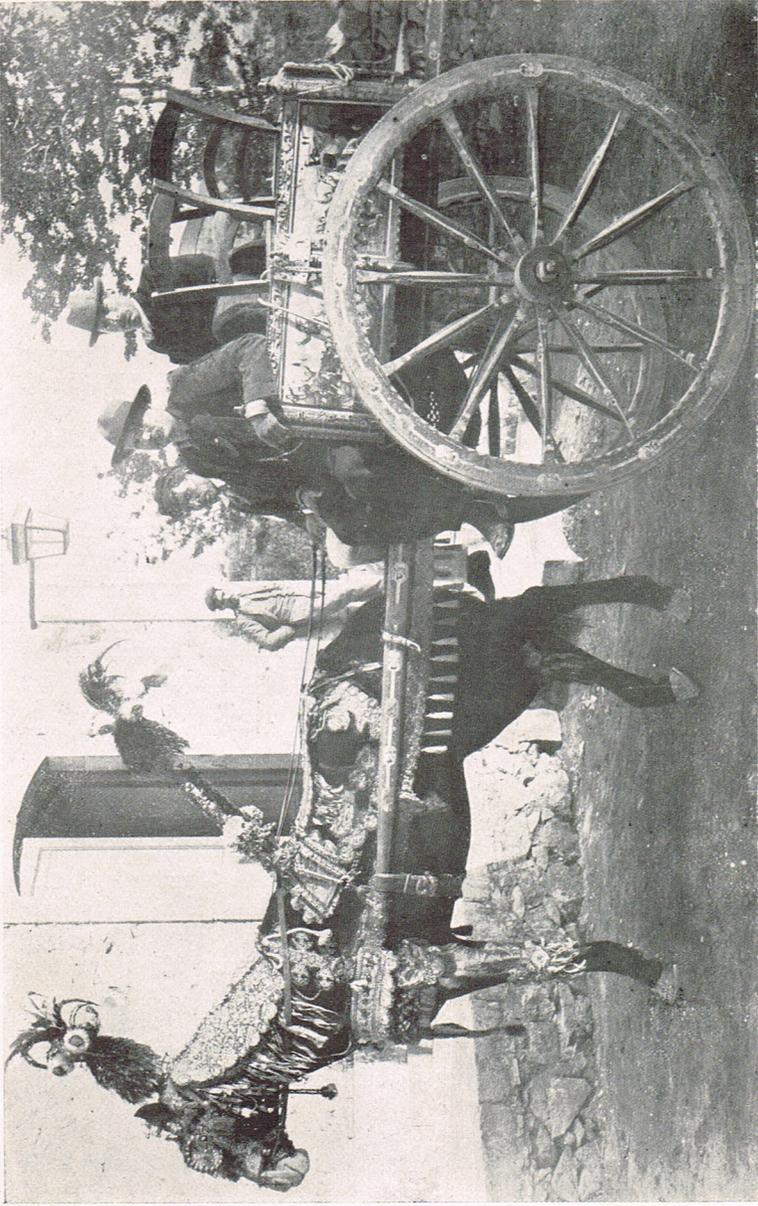


Bild Nr. 5. Aus Sijilien.

sich nur durch die etwas langen Ohren auszeichnete, sonst aber einem jungen Pferde vollkommen gleich. Um die gleiche Zeit warf in Schottland eine Maultierstute von einem Pferdehengst ein Fohlen, das die hiederen Landleute für ein Ungeheuer erklärten und sofort töteten. Auch aus neuerer Zeit liegen mehrere Beobachtungen vor, welche die Fortpflanzungsfähigkeit der zur Frage stehenden Bastarde außer Zweifel stellen: Sprößling von Pferdehengst und Maultierstute, geboren am 23. April 1873 in Orleansville in Algerien³⁾. Nach Oberl. Ebert⁴⁾ hat eine im Jardin d'acclimatation seit 1874 untergebrachte Mauljeslin in diesem Jahre ein Füllen von einem Pferde, 1875 und 1878 je eins von einem Esel und dann wieder von einem Berberhengst geworfen. Der in *Revue de sc. nat. appl.* XXXVI 19 und in „Humboldt“, Monatschrift IX, Heft 4, S. 139. Stuttgart 1890 erwähnte Fall scheint sich auf dasselbe Tier zu beziehen. Aus dem Pariser Jardin d'acclimatation wird im „Zool. Garten“ XVI, S. 66, Frankf. 1875 gemeldet, daß dort ein Sohn von einem Pferde und einem weiblichen Maultier vorhanden sei, und schon wieder sei diese Maultierstute von einem weißen Esel belegt.“

Im Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschließlich der Züchtungsbiologie, herausgegeben von Dr. Robert Müller, Hannover 1907, Verlag M. Schaper, S. 52 u. f. steht in einer Abhandlung von H. Waldow von Wahl, betitelt: „Fruchtbare Maultiere“:

„Hier möchte ich mich mit der Fruchtbarkeit der Maultiere etwas eingehender beschäftigen. Es ist von altersher bekannt, daß diese Hybriden gelegentlich einmal fruchtbar sind, doch gelten solche Fälle für seltene Ausnahmen. Es will mir indessen scheinen, als wenn die Mulas einen weit größeren Prozentsatz fortpflanzungsfähiger Individuen aufwiesen, als gemeinhin angenommen wird. Sehr selten wird den Maultieren hier Gelegenheit zur Paarung gegeben — einmal weil man die im Werte viel höher als die Pferde stehenden Mulas schon jung zähmt und zum Verkauf stellt oder in Dienst nimmt und dann natürlich, weil man auch hier im allgemeinen sie nicht für fortpflanzungsfähig hält. Alsdann sagte ich schon in meiner Skizze über die Ziegen, daß man nur selten etwas von solchen für uns interessanten Erscheinungen erfährt.

Wenn mir trotzdem eine Reihe von Fällen durch einen Zufall bekannt wurde, so will ich das sagen, daß unter den wenigen Mulas, denen Gelegenheit zur Paarung gegeben wurde, ein gar nicht so winzig

³⁾ Dr. Noll in „Zool. Garten“ 1873, S. 391.

⁴⁾ Sitzungsber. der naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis in Dresden 1884 Jan.—Juni. S. 5.

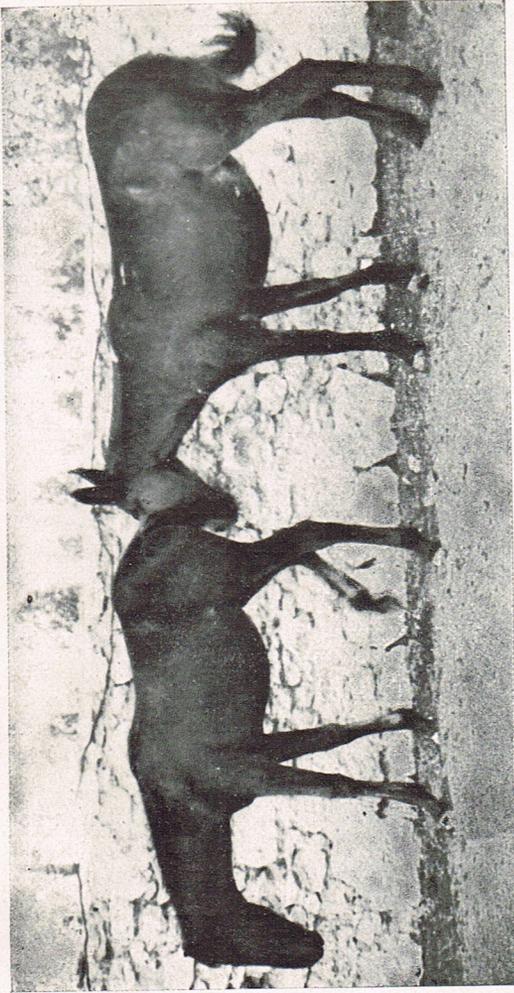


Bild Nr. 6. Das fruchtbare Maultier mit seinem jüngsten 4. Produkt ♀ (wie Pferd aussehend).
(Orig. Aufn. des Verfassers.)

kleiner Teil „aufnahm“ und erfolgreich abfohlte. Einen Fall will ich sogleich hier mitteilen und die Bilder beifügen.

Am 3. Dezember 1906 besuchte ich die nur zwei Leguas (etwa 13 km) von meiner Besitzung entfernt liegende Estancia „Capao alto“ des ungemein wohlhabenden Herrn Belizario Amado, um dort ein paar Packmulas für meine Reise ins Innere zu kaufen.

Dort erfuhr ich nun zufällig, daß er ein Maultier besaß, welches tragend sei und schon ein gesundes Fohlen zur Welt gebracht habe. Auf letzteres — weil auffallend schön — war der Estancieiro sehr stolz. Er erfüllte deshalb gern meinen Wunsch, mir die Tiere herbeitreiben zu lassen, was bei der Ausdehnung der Besitzung einige Stunden dauerte. Inzwischen erfuhr ich dann, daß die Mula jung an der fronteira (Südgrenze) mit einer größeren tropa gekauft worden sei (wohlverstanden: ohne Mutter) und jetzt 6 bis 7 Jahre alt sei. Sie hat ein Fohlen vom Eselhengst gebracht, welcher jetzt $3\frac{1}{2}$ Jahr alt ist, und sie scheint zweifellos tragend.

Als die Herde angetrieben wurde, fielen mir auf der Stelle zwei geradezu lächerlich gleiche Maultiere auf, die sich stets eng zusammenhielten. Es waren Mutter und Tochter.

Große Mühe machte es, die beiden von der tropa abzutrennen. Da sie vollkommen wild waren, befanden sie sich dann auch isoliert in einem Corral in größter Aufregung. Ich habe nie zwei ähnlichere Tiere gesehen — mit dem einzigen Unterschiede, daß das Fohlen ein wenig größer war als die Mutter, und daß das Bild natürliche gewisse Verschiedenheiten aufwies zwischen der tragenden Stute und dem noch nicht ausgewachsenen Fohlen.

Beide aber hatten eine bei Maultieren ganz ungewöhnliche, bestechende, schwinghafte und gleichartige Trabaktion. Beide hatten dieselbe seltene Farbe Pinhao requemadas (etwas stumpf kastanienbraun abschattiert) mit hellgrauem Maul, drei hellen Beinen und einem schwarzen rechten Vorderknie (siehe die Abbildung) und beide zeigten an der rechten Hüfte denselben talergroßen hellen Fleck.

Da Herr Prof. Dr. R. Müller mich um Abbildungen von Maultieren gebeten hatte, so hatte mein Peao den Apparat mitgebracht. Ich beschloß deshalb, die beiden zu photographieren.

Das aber machte ganz ungemaine Schwierigkeiten: die beiden wurden zunächst mit großer Mühe in eine kleine sehr hoch umzäunte Mangeira getrieben. Dort waren sie äußerst unruhig und es kostete eine große Reihe von Platten, um unter ihnen die beigefügten Bilder zu gewinnen.

Die in Front stehende Mula ist die Mutter und die vom Beschauer rechts stehende in beiden Fällen das Fohlen.

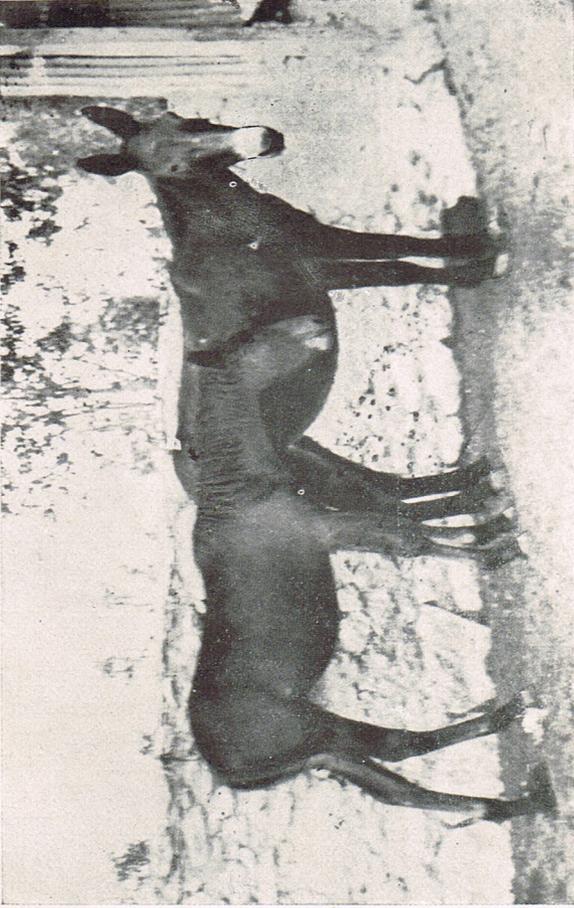


Bild Nr. 7. Das fruchtbare Maultier mit seinem jüngsten 4. Produkt (wie Pferd aussehend).
(Orig.-Aufn. des Verfassers.)

Zum Vergleich doppelt interessant ist ein mir ebenfalls rein zufällig bekannt gewordener Fall, weil dort das Fohlen vom Pferdehengst abstammt.

Jenes Muttermaultier steht bei Sao Francisco de Assis und ich werde es ebenfalls besichtigen und photographieren. Die Reise dorthin kostet mich aber (über Sao Gabriel, wo ich zu tun habe) 11 Tage, davon 7 Tage im Sattel.

Ich fürchte daher, daß mein Bericht zu spät fürs Jahrbuch kommt und gebe deshalb hier einen Auszug aus dem Brief des Besitzers, Herrn Joao Moreira Mauro: „Eine meiner Mulas brachte in der Tat im Januar 1903 ein Fohlen nach einem Pferdehengst. Das letztere ist heiter und wohl entwickelt und wird bereits geritten. Es hat im allgemeinen die charakteristischen Eigenschaften der Maultiere (especie muar) jedoch den Kopf eines Pferdes. Am auffallendsten aber ist die Tatsache, daß das Fohlen eine lange und volle Mähne hat (ter as crinas bastas e compridas). Dies Jahr habe ich die Muttermula mit einem Hengst gesondert eingesperrt und die Gemüthung gehabt, daß sie wieder aufnahm und jetzt tragend ist, und zwar bereits so hochtragend, daß Sie sich leicht überzeugen können (com o simples exame de vista, ser veri ficada essa realidade).“

Ich werde — wie gesagt — zur Besichtigung hinreisen und hoffe um so eher gute Bilder zu erhalten, als die Tiere zahm sind.

Die Unterschiede werden gewiß von Interesse sein.

Im ersteren Falle ist mir aufgefallen, daß das Maultier, mit dem Esel gepaart, nicht ein kleineres, eselähnliches Produkt brachte, sondern dem Aussehen nach (soweit man absolut wilde Tiere eben mustern kann) ein reines Maultier, das sogar ein wenig größer ist als die Mutter.“

Der „gute alte Brehm“ schrieb über Maultiere und ihre Fruchtbarkeit folgendes: (Vergl. Brehms Tierleben, Allgemeine Kunde des Tierreichs. 4. vollständig neubearbeitete Auflage, herausg. von Prof. Dr. Otto zur Straßen. Säugetiere — Dritter Band. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut, 1915, S. 662 bezw. 663.)

„Die beiden zwischen Esel und Pferd möglichen Mischlinge, Maultier („Equus mulus“) und Maulesel („Equus hinnus“), sind allbekannt (Taf. „Unpaarhufer IV“, 4. u. 6, bei S. 665); wenigstens sind die Worte in aller Mund. Man findet sie aber in Reiseschilderungen und anderwärts beliebig durcheinander gebraucht, und das ist ein Beweis, daß über die eigentliche Bedeutung der beiden Worte noch vielfach Unklarheit herrscht. Richtig aufgefaßt, kommt nämlich der Name Maultier nur dem Mischling zwischen Eselhengst und Pferdstute, der Name Maulesel nur dem zwischen Pferdehengst und Esel-

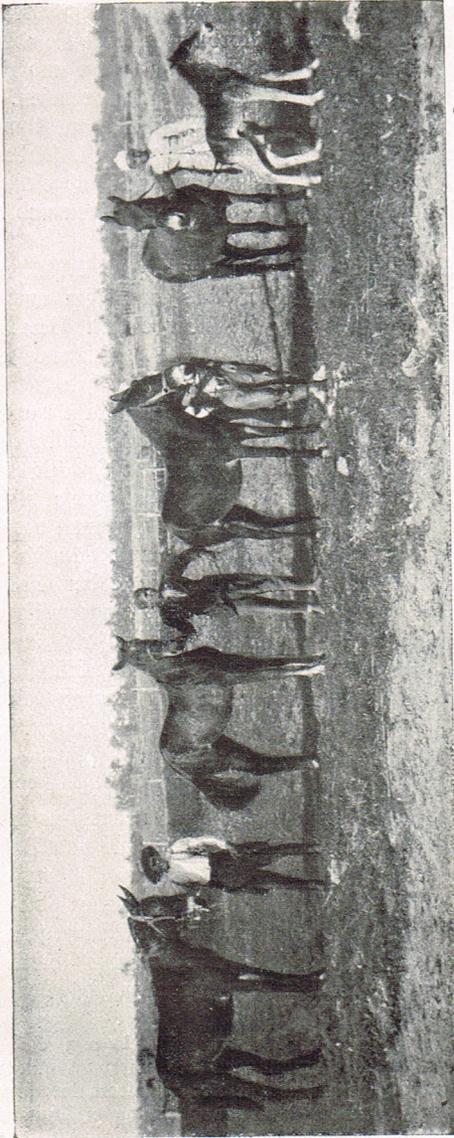


Bild Nr. 8. Von links nach rechts:

2. Produkt ♂
(wie Maultier).
3. Produkt ♂
(wie Pferd).
1. Produkt ♀
(wie Maultier).
4. Produkt ♀ (wie Pferd).
- Das fruchtbare Maultier ♀

stute zu. Indes, da Maulesel kaum irgendwo systematisch gezüchtet werden, weil man sich von ihnen gegen gewöhnliche Esel keinen erhöhten Nutzwert versprechen darf, so ist nur vor dem Wort Maulesel zu warnen, mit dem die unkundigen Nordländer leicht die edlen südlichen Rassen belegen, um für diese ihnen ungewohnt schön und groß erscheinenden Tiere einen gesteigerten Ausdruck zu gebrauchen. Esel und Maultier zu unterscheiden, dürfte im Einzelfalle meist nicht schwer werden, zumal das Maultier nie wirklich eselgrau ist, sondern Pferdefarbe hat, und selbst weiße oder braune Esel, ganz abgesehen von dem hellen Bauch der letzteren, sich durch ihre langen Ohren und den dünnen Quastenschwanz verraten.

Das Maultier nimmt stets eine gewisse Mittelstellung zwischen Pferde- und Eselform ein, wie wir dies von ihm auch gar nicht anders erwarten dürfen, seit wir die Mendelschen Vererbungsgesetze wieder in unser wissenschaftliches Denken aufgenommen haben. Das soll aber nicht heißen, daß nun alle Maultiere zwischen Esel und Pferd genau in die Mitte fallen müßten; im Gegenteil: gerade das berühmteste Maultier Europas, das die französische Landschaft Poitou seit langer Zeit in ganz bestimmter Zuchtweise hervorbringt, fällt durch große Pferdeähnlichkeit angenehm in die Augen. Und diese Pferdeähnlichkeit zeigt sich nicht nur in Ohrenlänge, Behaarung, zumal des Schwanzes, Hufform, sondern auch im Knochenbau. Während nämlich das Maultier in der Regel nur fünf Lendenwirbel hat, wie der Esel, trifft man beim Poitou-Maultier oft sechs, und merkwürdigerweise hat dieser Befund sein Gegenstück darin, daß die gewöhnlich als „arabische“ bezeichneten orientalischen Pferde oft, in Afrika angeblich sogar immer nur fünf Lendenwirbel⁵⁾ und nur vorn richtig ausgebildete Kastanien haben, in gewisser Beziehung also dem Esel näherstehen.“ . . .

Und weiter: „Gewiß hat man in den ältesten Zeiten auch schon versucht, Maultiere unter sich oder mit Pferden und Eseln fortzupflanzen. Aber das Maultier erwies sich als durchaus unfruchtbar; wenigstens erscheinen alle anders lautenden Berichte und Behauptungen in sehr zweifelhaftem Lichte, sobald sie nachgeprüft werden können. Außer Hans Friedenthal hat sich besonders Heinrich Poll neuerdings dieser Mühe unterzogen, und er hat es auch durch seine genauen mikroskopischen Untersuchungen der Geschlechtsorgane und ihrer Erzeugnisse beim Maultier zur logischen Gewißheit erhoben, daß das Maultier

⁵⁾ Was die Zahl der Lendenwirbel anbetrifft, so kam ich selbst bei Betrachtungen des Materials der Sammlungen des Tierzuchtinstitutes in Halle (Saale) zu ganz anderen Ergebnissen, wie sie hier geschildert sind, soweit ich mich wenigstens erinnern kann. Eine eingehende Nachprüfung erscheint mir dringend erforderlich. Es ist eigenartig, wie auch bei dieser doch gewiß einfachen Frage, die sehr leicht nachzuprüfen ist, in der Literatur Unklarheit herrscht. Der Verf.



Bild Nr. 9. 1. Produkt „Kara“ (wie Maultier aussehend).
(Orig.-Aufn. des Verfassers.)

nicht fruchtbar sein kann. Bei seiner weiteren Verbreitung und großen Bedeutung war dieses aber für lange Zeiten schlechthin der Mischling und dem Volk in diesem Sinne sprichwörtlich; daher der Name Mulatte, d. h. Menschenmaultier. Und in dieser Wissenschaft wurde und blieb das Maultier bis zu der Umwälzung durch Darwin die unerschütterliche Grundlage für den Lehrsatz von der unveränderlichen oder guten Spezies, die man eben dadurch kennzeichnete, daß sie mit einer anderen Art, wenn überhaupt, nur unfruchtbare Mischlinge liefert und daher durch eine übernatürliche Kraft einstmals genau so geschaffen worden sein muß, wie sie ist. Welche Bedeutung dieser Lehrsatz für die Haustierforschung haben müßte, wenn er auf Wahrheit beruhte, daß dann nämlich die Haustiere nur mit ihrer wilden Stammart fruchtbare Mischlinge liefern könnten, mit anderen wilden Verwandten aber nicht, liegt auf der Hand, und so verdankt tatsächlich das hochverdienstliche und für alle Zukunft hochersprießliche Unternehmen des Haustiergartens in Halle a. d. Saale seine erste Entstehung unter dem unsterblichen Julius Kühn dem jetzt längst überwundenen Dogma von der Konstanz der Arten.“

Busch-Hansen schreiben nur kurz in dem bekannten „Lehrbuch der Allgemeinen Tierzucht“, Verlag Enke, Stuttgart, 1920:

a) Maultier = Pferdestute \times Eselhengst.

b) Maulesel = Eselstute \times Pferdehengst.

„Männliche Maultiere und Maulesel sind, weil sie keine Samenfäden zu erzeugen vermögen, unfruchtbar, weibliche dagegen bei Belegung durch Pferde-, wie durch Eselhengste fruchtbar, was durch mehrfache einwandfreie Beobachtungen erwiesen ist.“

In „Schwarzneiders Pferdezücht“ (Rassen, Züchtung und Haltung des Pferdes, 5. Aufl., durchgesehen und ergänzt von Dr. Simon von Nathusius, Berlin 1910, Verlag Paul Parey) lesen wir S. 3 u. f.:

„Durch Kreuzung von Eselhengst und der Pferdestute entsteht das Maultier [Equus mulus (Tafel 2)], umgekehrt vom Pferdehengst und der Eselstute der Maulesel (Equus hinnus). Letzterer ist dem Esel in Gestalt und Größe, auch in Trägheit ähnlich, hat aber die wiehernde Stimme und den völlig behaarten Schwanz vom Vater, während das Maultier mehr dem Pferde gleicht und nur in der Kopfform, in der Länge der Ohren, dem an der Wurzel nur kurz behaarten Schwanz und in der Stimme an den Esel erinnert. Beide Kreuzungsprodukte sind unter sich nicht fruchtbar, während sie durch Anpaarung an die Stammeltern ausnahmsweise befruchtet werden können, wenigstens Maultierstuten mit Pferde- und Eselhengsten. Die Fortpflanzungsfähigkeit eines männlichen Maultieres ist dagegen bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden. In der Regel paart sich der Eselhengst ohne



Bild Nr. 10. Das fruchtbare Maultier mit seinem 2. Produkt (wie Maultier aussehend).

besondere Schwierigkeiten mit der Pferdestute; dagegen ist der Eselhengst nicht leicht zum Bespringen einer Eselstute zu bringen. Die Zucht von Mauleseln bleibt bei dem geringen Nutzwerte dieser Bastarde im allgemeinen eine sehr beschränkte; dagegen besitzen die Maultiere als Zug-, Reit- und Saumtiere eine so vorzügliche Ausdauer bei den schwersten Arbeiten und auf den schlechtesten Wegen, daß ihre Zucht, welche schon den Römern bekannt gewesen sein soll, im südlichen Europa, in Süd-, neuerdings auch in Nordamerika sehr umfangreich betrieben wird. Das Maultier ist schneller und kräftiger wie der Esel, dabei aber ebenso anspruchslos.“

Nun sollen weiter einige Vererbungsbiologen kurz zu Wort kommen.

In seiner „Einführung in die Vererbungs-Wissenschaft“ in zwanzig Vorlesungen für Studierende, Ärzte, Züchter, Leipzig 1911, Verlag Wilh. Engelmann, S. 324 u. f. bringt Richard Goldschmidt folgendes:

„Bei den Artbastarden wird hingegen sehr häufig beobachtet, daß das Kreuzungsprodukt ein verschiedenes ist, je nachdem welche Art Bastardvater resp. -mutter war. Das klassische Beispiel dafür stellt ja die Pferd-Eselkreuzung dar, die in beiden Richtungen ganz verschieden ausfällt [ausfallen soll (2. Aufl.)]. Pferdestute \times Eselhengst ergibt das im Habitus mehr pferdeähnliche, in einigen Charakteren mehr nach dem Esel schlagende Maultier, die reziproke Kreuzung ergibt den mehr eselähnlichen, aber in jenen Charakteren (Schweif) pferdeartigen Maulesel. Genau den gleichen Wechsel im Resultat je nach der Richtung der Kreuzung fand auch Ewart bei seinen Pferd-Zebra-Kreuzungen.“

Und S. 350: „Aus dem Tierreich sei nur auf die außerordentliche Leistungsfähigkeit der Maultiere verwiesen oder auf einen von Kammerer gezüchteten Acerina-Perca-Bastard, der sich als viel schneller wüchsiger und zählebiger erwies als seine Eltern.“

Ein zweiter Punkt aus der Biologie der Bastarde, dem praktisch eine große Bedeutung zukommt, ist die Frage der Fruchtbarkeit. Während meist Bastarde zwischen nahestehenden Rassen, Varietäten, Elementararten unbegrenzt fruchtbar sind, nimmt die Fruchtbarkeit mit der Entfernung im System rapid ab. Schon von Artbastarden gilt die Tatsache, daß sie in überwiegender Zahl unfruchtbar sind. Und zwar lassen sich dabei alle Übergänge von völliger Unfruchtbarkeit über geminderte Fruchtbarkeit zu normaler Fruchtbarkeit feststellen. Bei völlig unfruchtbaren Artbastarden zeigt sich allerdings bisweilen, daß nur die männlichen Tiere gänzlich unfruchtbar sind, die weiblichen aber regelmäßig oder nur gelegentlich befruchtungsfähige Eier bilden,



Bild Nr. 11. 3. Produkt ♂ (wie Pferd).

oder auch das umgekehrte, so daß eine Anpaarung mit den Elternformen möglich ist. Über die Ursache der Unfruchtbarkeit ist so gut wie nichts bekannt.“

Dagegen glaubt L. Plate in seiner „Vererbungslehre“ mit besonderer Berücksichtigung des Menschen, für Studierende, Ärzte und Züchter, Leipzig 1913, Verlag Wilh. Engelmann, S. 246 u. f., zu folgenden Ausführungen berechtigt zu sein:

„Ich will hier einschalten, daß für die häufigste reziproke Kreuzung (Pferd \times Esel) in der Regel angegeben wird, daß die Maultiere (= Bastard aus Pferd ♀ \times Esel ♂) größer, langohriger und im Schwanz pferdeähnlicher sind als die Maulesel (= Bastard aus Pferd ♂ \times Esel ♀). Es würde dann hier der Fall vorliegen, daß mehrere geschlechtsabhängige Merkmale miteinander verkoppelt sind. In der Tat sind häufig die Maultiere größer als die Esel, weil sie aus einer größeren Mutter stammen, und deshalb werden in der Praxis in Südeuropa, Südamerika und andern Ländern fast ausschließlich Maultiere gezüchtet. Prof. v. Nathusius machte mich an der Hand der im Haustiergarten der Universität Halle befindlichen (ungefähr 8) Exemplare darauf aufmerksam, daß ein scharfer Unterschied zwischen beiden Bastarden nicht festzustellen ist, wenn mehrere Tiere verglichen werden. Es liegt also hier kein Fall von geschlechtsabhängiger Vererbung vor, sondern die reziproken Kreuzungen sind gleich, wie dies ja die Regel ist.“

Ich war übrigens zufällig persönlich anwesend bei der Besprechung zwischen den Herren S. von Nathusius und Plate und von mir stammen auch zufällig die beiden dem Plate'schen Werk beigelegten Bilder, auf denen je ein Maultier und Maulesel in ähnlicher Stellung bei fast gleicher Größe photographiert sind, um darzutun, daß keine Unterschiede vorhanden sind.

In der „Allgemeine Vererbungslehre“ von Valentin Haacker, 2. Auflage, Braunschweig 1912, Verlag Friedrich Vieweg u. Sohn, findet sich wenig über den Fall.

S. 215: „Als reziproke Bastarde werden die Abkömmlinge zweier Stammformen dann bezeichnet, wenn diese kreuzungsweise miteinander verbunden werden, derart, daß das eine Mal von der einen Stammform der Vater, das andere Mal von der gleichen Stammform die Mutter genommen wird. Beispiele bilden Maultier und Maulesel. Ersteres ist das Kreuzungsprodukt von Eselhengst und Pferdestute, letzteres dasjenige von Pferdehengst und Eselstute⁶⁾.“

⁶⁾ Die Möglichkeit, Pferdehengste und Eselstute erfolgreich zu verbinden, ist durch Kühn im Haustiergarten von Halle in wissenschaftlich einwandfreier Weise nachgewiesen worden.



Bild Nr. 12. 4. Produkt ♀ (wie Pferd).

Und S. 218: „... und ebenso ist bekannt, daß das Maultier ausnahmsweise fruchtbar sein kann.“

Arnold Lang schreibt in „Experimentelle Vererbungslehre in der Zoologie seit 1900“, 1. Hälfte, Jena 1914, S. 807 u. f.:

XIII. Die Fruchtbarkeit der Bastarde von Pferd und Esel. Paviot, Baldow v. Wahl, Gunn.

„Die Maultiere gelten allgemein als untereinander vollständig unfruchtbar und ebenso die Maulesel. Ich fand auch die Bemerkung, daß Maultiere und Maulesel untereinander unfruchtbar sind. Doch vermischte ich in der von mir konsultierten, neueren Literatur irgendwelche auf eigener Erfahrung beruhende, genauere Angaben oder Hinweise auf von anderen angestellte Zuchtversuche. Der Geschlechtstrieb scheint sich beim Maultier in beiden Geschlechtern zu äußern. Doch auch hierüber fehlen zuverlässige und sachkundige Ermittlungen in der mir zugänglichen Literatur. Nach Polls Untersuchungen gehört der Maultierhengst zu der Gruppe seiner dimittotisch steironothem Bastarde, bei denen es in den Hoden nie zur Bildung reifer Spermien kommt, indem die Spermatogenese stets an der letzten (zweiten) Reifungsteilung scheitert. Damit stimmt durchaus, daß kein irgendwie glaubwürdiger Fall einer fruchtbaren Rückkreuzung eines Maultierhengstes mit einer Pferde- oder Eselstute bekannt geworden ist. Dagegen kann es als sicher gelten, daß Pferdehengste und auch Eselhengste gelegentlich mit Maultierstuten gesunde, lebenskräftige Junge zeugen. (Vergl. auch Iwanoff, 2. Anhang zu den Säugetieren, S. 888.)“

Und schließlich Erwin Baur sagt über die Maultiere in seiner „Einführung in die experimentelle Vererbungslehre“, 2. Neubearb. Aufl., Berlin 1914, Verlag Gebrüder Bornträger, S. 240, gar nur:

„Die Sterilität bei Spezies-Bastarden ist eine längst bekannte Erscheinung, ich erinnere nur an den wohl immer sterilen Bastard zwischen Pferd und Esel, aber ihre Ursachen sind wenig bekannt,“ weist aber an einer anderen Stelle auf die Arbeit von Adermann hin.

Weiter will ich hier nur noch hinweisen auf die Arbeiten von:

1. Chr. Wriedt: „Die Maultierfüchse und ihre Beziehung zur modernen Vererbungslehre“ in Jahrbuch für wiss. und prakt. Tierzucht. Herausgegeben von der D. Ges. f. Züchtungskunde, XII. Jahrgang, Hannover 1918 (Verlag W. u. H. Schaper) S. 143 u. 144.
2. W. Spöttel u. E. Tänzer: „Eigenschaften und Verwendbarkeit der Maultiere.“ 53. Flugschrift der D. Ges. f. Züchtungskunde, Berlin 1921. In dieser Arbeit sind zahlreiche Literaturangaben über Maultiere zum Schluß angefügt.

Damit will ich die Auslese aus der Literatur beenden sein lassen. Viel hinzufügen, hieße die Sache abschwächen. Die Meinungsäußerungen

widerprechen sich zum Teil unbegreiflicher Weise. Weiter muß es auffallen, nachdem eigentlich doch schon einige recht genaue Angaben über das Aussehen der Nachkommen von fruchtbaren Maultieren (vergl. die Angaben bei Ackermann und Walbow v. Wahl) vorhanden sind, daß die Vererbungsbiologie, die allerdings mittlerweile sich auf ein sehr hohes wissenschaftliches Pferd gelehrt hat, so daß das praktische Leben ihr zum Teil nicht mehr zu folgen vermag, diese Fälle noch nicht einmal der Besprechung gewürdigt hat.

Auch meiner Meinung nach kämen übrigens mehr fruchtbare Maultiere, vor allem in den klimatisch günstigen Mittelmeergebieten, vor, wenn man diesen Geschöpfen mehr Gelegenheit geben würde, ihre gelegentliche Fruchtbarkeit zu beweisen¹⁾. Auch die Untersuchungen der Geschlechtsorgane ergaben ja bis jetzt, daß wenigstens beim weiblichen Maultiere oft alle Voraussetzungen für die Fruchtbarkeit erfüllt sind. Ein fruchtbares männliches Maultier aber ist wohl bis jetzt noch nicht beobachtet. In der Zusatzbemerkung des Aufsatzes von Direktor Leone in der Zeitung „Allevamenti“, den ich oben erwähnte, die anscheinend von der Schriftleitung hinzugefügt ist, steht, daß das Widernatürliche einer solchen Paarung und Zeugung wohl mit ein Grund sei, daß solche Kreuzungen unterbleiben oder nicht regelmäßig gemacht würden.

Interessant ist schließlich die Antwort noch, die mir mein neu-gewonnener Freund Mahamed Afeläh (geschrieben, wie es ausgesprochen wurde) ein Araber und Mensch zugleich, der einem wirklich gefallen kann, gab, als ich ihn fragte, was er über den Fall des fruchtbaren Maultiers dächte und wie er sich so etwas erklärte. Er traf für sein Teil gewiß den Nagel auf den Kopf, er meinte auch über das fruchtbare Maultier „Allah akbar“ („Gott ist groß“). „Lâ 'laha ill' allah.“

¹⁾ Die einzigen, verhältnismäßig wirklich umfangreichen Versuche zur Feststellung der Fruchtbarkeitsverhältnisse bei Maultieren sind wohl in Ungarn, in Mezöhegyes, allerdings mit negativem Ergebnis, gemacht. Ich lasse es dahin gestellt, ob besondere Ursachen vielleicht dafür vorhanden waren.