

Über Artbastarde bei Säugetieren.

Von Otto Antonius †, Wien.

Einleitend sei bemerkt, daß es sich im folgenden durchaus nicht um eine Besprechung oder auch nur Aufzählung sämtlicher bisher erzielter Säugtierbastarde handeln soll. Vielmehr ist beabsichtigt vor allem jene Bastarde zu besprechen, die der Verfasser zum Teil selbst in Schönbrunn gezüchtet, zum Teil anderwärts eingehender studiert hat. Hiebei soll aufgezeigt werden, wieviel offene Fragen dieses Thema noch enthält.

Nicht zuletzt ist dies darauf zurückzuführen, daß die Mehrzahl der bisher erzielten Artbastarde nur gelegentliche Zufallsprodukte in Zoologischen Gärten oder bei privaten Liebhabern darstellen. Einer planmäßigen Zucht stellen sich in der Regel größere Hindernisse entgegen als der Außenstehende ahnt und vollends von einer Serienzucht, der Zucht reziproker Bastarde, der Zucht mit Hilfe künstlicher Befruchtung, u. dgl. kann in der Regel keine Rede sein. Ferner ist es infolge der fast stets vorhandenen Unfruchtbarkeit der Artbastarde so gut wie unmöglich, Fragen der Aufspaltung usw. zu klären. Selbst der weitaus am häufigsten gezüchtete, weil wirtschaftlich wichtige Säugtierbastard, das Maultier, bietet noch eine ganze Reihe offener Fragen.

Affen bastarde wurden in verschiedenen Zoologischen Gärten mehr minder zufällig erzielt, etwa wenn man artfremde gemischte Paare aus irgendwelchen raumtechnischen Gründen zusammenhalten mußte. So gelang es in Schönbrunn z. B. die Zucht von *Rhesus* ♀ × Rotgesichtmakak ♂ und von *Rhesus* ♀ × Schweinsaffe ♂. In beiden Fällen glichen die Jungen mehr dem jeweiligen Vater als der Rhesusaffin. Über die Weiterentwicklung kann nichts gesagt werden, da die Jungen entweder zu früh starben oder zur Zeit noch zu jung sind.

Bei den Raubtieren sind die Bastarde weit besser studiert, doch gibt es auch hier noch sehr viele offene Fragen. In vielen Gärten sieht man heute Löwen-Tiger-Bastarde, die annähernd in der Mitte beider Elternarten stehen, doch ist ihre Zahl noch nicht so groß, um an ihnen Gleichheit oder Verschiedenheit der reziproken Bastarde festzustellen. Ich kann nur sagen, daß die von mir gesehenen männlichen Bastarde von Löwe und Tigerin eine stärkere Mähne aufzuweisen schienen als die Produkte der umgekehrten Kreuzung. Doch kann dies bei der geringen Zahl der Beobachtungen (etwa 7—8) leicht Zufall sein. In der Streifung der meisten Bastarde fiel mir auf, daß diese mit der Tigerstreifung nicht ganz übereinstimmt und insbesondere an der Vorderseite der Vorderbeine stärker entwickelt ist. Die Frage, ob es sich dabei um einen „Kreuzungsatavismus“ handelt, muß natürlich offen bleiben. Über

die Vererbung der Stimme konnte ich keine Beobachtungen anstellen. Wichtig ist, daß sämtliche Bastarde sich bisher als unfruchtbar erwiesen haben — womit die völlige Artverschiedenheit der Elterntiere vollkommen bewiesen wird.

Mischlinge von einander ferne stehenden Arten, wie Löwe \times Leopard, Leopard \times Puma, wurden erzielt, aber nicht von mir beobachtet, dagegen habe ich einen sehr schönen Mischling von Leopard \times schwarzem Jaguar gesehen, der in der Form der Fleckung vollkommen den Jaguarcharakter aufwies, sonst aber annähernd intermediär war.

Bekannt sind die sehr oft erzielten Bastarde von Hauskatze \times Wildkatze, doch handelt es sich hier zweifellos um Angehörige derselben Großart, die also nicht als Artbastarde im engeren Sinn bezeichnet werden dürfen. Die Mehrzahl der sogenannten Wildkatzen, die heute in Deutschland leben, haben mehr minder viel Hauskatzenblut und bringen dies in ihrer dünneren und längeren Lunte meist sehr deutlich zum Ausdruck. Planmäßige Zucht von Kleinkatzenbastarden ist schon deshalb fast ausgeschlossen, weil die Mehrzahl der Arten bei unserer Käfighaltung überhaupt nur ausnahmsweise zur Fortpflanzung schreitet.

Bei den Hunden sind Bastarde von Wolf und Haushund allbekannt und sehr oft gezüchtet. Auch hier handelt es sich aber nicht um Artbastarde, da ja der Wolf nichts anderes ist als die Wildstammform des Haushundes. Auch Schakal und Kojote stehen dieser Gruppe noch so nahe, daß die Kreuzung mit ihnen ohneweiters gelingt. Dagegen ist es bisher nicht gelungen, Fuchs und Hund zur erfolgreichen Paarung zu bringen. Zwar lebte im Münchner Tierpark Hellabrunn längere Zeit ein angeblicher derartiger Bastard, dessen Hundevorfahre ein Nordlandspitz gewesen sein sollte, aber es ist weder die Abstammung dieses Tieres wissenschaftlich einwandfrei nachgewiesen, noch wurde der Schädel, an dem sich Fuchscharaktere zweifellos hätten feststellen lassen müssen, nach dem Tode untersucht. Gewissen äußerlichen Fuchsähnlichkeiten, z. B. in der Farbe und im Tragen der langen Lunte, stand der ausgeprägte Hundecharakter des Fanges gegenüber. Was aber am entschiedensten gegen die Bastardnatur dieses Tieres spricht, war seine Fruchtbarkeit: eine solche halte ich bei dem Produkt einer derart artfremden Kreuzung für vollkommen ausgeschlossen. Dieser angebliche Mischling wurde nämlich mit einem Kojoten gepaart und die Produkte, welche heute noch in Hellabrunn leben, sind in ihrem langen spitzen Fang viel fuchsähnlicher — d. i. aber Kojotenerbe. Über einen in Südamerika gezogenen Bastard des dortigen, den echten Hunden viel näherstehenden Azarafuchses kat Krieg (1925) gelegentlich berichtet: das Tier war absolut unfruchtbar.

In der Mardergruppe ist das Vorkommen von Bastarden zwischen unseren beiden Wildformen Edelmarder und Steinmarder zwar oft behauptet, aber niemals nachgewiesen worden. Planmäßige Versuche wären eine dankenswerte Aufgabe für Pelztierfarmen.

Sehr interessant ist das Verhalten der Bären. Wiederholt wurden in Zoologischen Gärten Blendlinge von Braunbären und Eisbären erzielt. Die von mir in Hellabrunn gesehenen waren mehr eisbärenartig, besonders in der Form des Kopfes. Das interessanteste an diesen Tieren ist aber ihre

Fruchtbarkeit, welche den Schluß gestattet, daß der Eisbär der Braunbärengruppe noch sehr nahe steht und vielleicht nur einen phylogenetisch jungen, durch einseitige Lebensanpassung stärker abweichenden Ableger dieser Gruppe darstellt — wie wir einen solchen nach anderer Richtung hin auch in dem eiszeitlichen Höhlenbären zu sehen haben.

Merkwürdig geringfügig ist das Material an Nagerbastarden, das bisher bekannt geworden ist. Vermutliche Mischlinge von Feldhase und Schneehase wurden aus freier Wildbahn bekannt, scheinen aber nicht näher untersucht worden zu sein. Dagegen existieren die so oft behaupteten „Leporiden“-Bastarde von Hase und Kaninchen — nach dem Urteil des besten Kenners, Nachtsheim (1936), tatsächlich überhaupt nicht, sondern sind durchwegs echte, auf eine gewisse Hasenähnlichkeit hin gezüchtete Kaninchen.

Bei den Schwielensohlern haben wir Artbastarde zwischen dem Zwielhöckerkamel und dem Dromedar. Sie werden in Vorderasien, wo sich die Verbreitungsgebiete berühren, als wertvolle Wirtschaftstiere geschätzt. Die Bastardhengste sollen unfruchtbar sein — eine Angabe, welche durch Gefangenschaftsbeobachtungen in Zoologischen Gärten augenscheinlich bestätigt wird. Dagegen dürften die Bastardstuten, in der Regel wenigstens, fruchtbar sein, so daß eine Rückkreuzung mit den Elternarten möglich ist. Alle F_1 -Tiere, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, waren einhöckerig. Die Frage der Gleichheit der reziproken Bastarde ist noch nicht geklärt.

Beiden amerikanischen Schwielensohlern, den Lamas, gestatten die Fruchtbarkeitsverhältnisse wertvolle Rückschlüsse für die Frage der Abstammung der beiden domestizierten Formen. Während es nämlich ohne weiteres gelingt, das wilde Guanako mit dem zahmen Lama zur Fortpflanzung zu bringen und fruchtbare Bastarde zu erzeugen, ist es bisher nicht gelungen, eine dieser beiden Formen mit dem wilden Vikunja und dem zahmen Alpaka zu kreuzen. Von Bastarden zwischen Vikunja und Alpaka wird zumindest aus der Heimat der Tiere berichtet. Es spricht dies dafür, daß die auf anderem Wege gewonnene Erkenntnis, daß das zahme Lama vom wilden Guanako, das zahme Alpaka aber ausschließlich vom Vikunja abstamme, richtig ist.

Unter den Hirschen ist die Kreuzung des europäischen Rothirsches (*Cervus elaphus*) mit dem amerikanischen Wapiti (*Cervus canadensis*) und seinen asiatischen Verwandten (Maral u. dgl.) zur Verbesserung von Stärke und Geweih unseres Hochwildes sehr oft durchgeführt worden. Merkwürdig ist, daß die Geweihbildung dieser Mischlinge, die doch wertvolle Rückschlüsse phylogenetischer Art ermöglichen müßte, bisher nicht eingehender studiert ist. Die Tatsache der vollkommenen Fruchtbarkeit der Bastarde erlaubt den Rückschluß, daß die phylogenetische Trennung des europäischen Rothirsches von seinen asiatisch-amerikanischen Verwandten eine ganz junge ist, so daß es eigentlich Geschmacksache ist, ob man sie nicht alle zusammen als vikariierende Vertreter einer Großart auffassen sollte. In einen Formenkreis im Sinne Kleinschmidts fallen sie ganz bestimmt.

Der naheliegende Versuch, unser Reh (*Capreolus*) mit seinen amerikanischen Verwandten, den sogenannten Virginierhirschen (*Odocoileus*) zu kreuzen und damit vielleicht gewisse Aufschlüsse über die Rückbildung des Wedels und über die stammesgeschichtliche Deutung gewisse Geweihteile zu

bekommen, wurde bisher nicht gemacht. Dagegen ist mir in Schönbrunn die Kreuzung des mittelamerikanischen Kostarikahirsches (*Odocoileus costaricensis*) mit dem derselben Verwandtschaftsgruppe angehörenden, aber sehr abweichend gebauten Peruhirsch, (*Odocoileus peruvianus*) sowie weiterhin die Erzielung von F_2 -Bastarden dieser Kreuzungen gelungen. Sowohl die F_1 -Tiere als auch die F_2 -Mischlinge glichen in ihrem hohen schlankgliedrigen Bau vollkommen der Kostarikamutter, bzw. -Großmutter. Da aber im ganzen nur drei F_2 -Bastarde erzielt werden konnten, muß die genetische Ausdeutung dieser Weiterzucht zweifelhaft bleiben. Eine Untersuchung der übrigen Merkmale, z. B. des Haarkleides, das bei beiden Ausgangsformen stark verschieden ist, unterblieb leider, da die während meiner Enthebung eingegangenen Tiere nicht der wissenschaftlichen Untersuchung zugeführt, sondern — in der Raubvogelvoliere verfüttert wurden.

In freier Wildbahn Niederösterreichs wurden zwei weibliche Hirsche erlegt, die dann als Stopfpräparate auf einer Jagdausstellung als Rotwild-Damwild-Kreuzungen Aufsehen erregten. Wettstein (1931) hat später nachgewiesen, daß von einer Damhirschkreuzung keine Rede sein kann, und die fraglichen Tiere für Kreuzungsprodukte an Rotwild und Sika, (*Pseudaxis sika*) erklärt. Ich halte sie, wie ich anderwärts schon gesagt habe (1941), überhaupt nicht für Bastarde, sondern für ganz gewöhnliche Dybowskihirsche (*Pseudaxis hortolorum*) aus dem Krumauer Revier und bin überzeugt, daß der bisher nicht durchgeführte Vergleich der Schädel mit dieser Art meine Vermutung bestätigen wird.

Ähnlich wie bei den Edelhirsch-Wapiti-Kreuzungen liegen die Verhältnisse bei den innerhalb der Ziegengruppe erzielten Bastarden: die phylogenetische Abtrennung der einzelnen Ausgangsformen ist noch so jung, die physiologische Verwandtschaft noch so groß, daß sie trotz weitgehender äußerer Verschiedenheiten miteinander fruchtbare Bastarde liefern. Dies gilt z. B. für die oft erzielten Mischlinge von Steinbock und Hausziege, deren Elternarten höchst überflüssigerweise sogar in verschiedene Gattungen gestellt wurden, weiter für die Mischlinge von Markhor und Hausziege und verschiedene andere mehr minder zufällig in Zoologischen Gärten erzielte Blendlinge. Einige Beobachtungen an diesen Ziegenbastarden seien hervorgehoben. So vor allem die starke Vererbung der Hornlosigkeit, wenn die zur Kreuzung verwendete Ziegenrasse hornlos war. Ein von mir jahrelang gepflegter, allerdings nicht in Schönbrunn gezüchteter Alpensteinbock-Hausziegen-Mischling fiel mir besonders auf durch sein ganz bezoarartig geformtes, nur etwas massiveres Gehörn. Er hätte von jedem Fachmann für einen besonders stark gehörnten Bezoarbock (*Capra aegagrus*) also einen Angehörigen der wilden Stammform der Hausziege, gehalten werden können. Tatsächlich wurden solche in Obersteiermark gezüchtete, später in den Karpaten ausgesetzte zweifelhafte Alpensteinbockblendlinge von einem ausgezeichneten Jagdzooologen irrtümlich als Bezoarziegen erklärt, wie ich an anderer Stelle nachweisen konnte (1930). Die Mischlinge von Markhor und Hausziege haben stets die pervertierte Hornwindung des Markhors gezeigt. Da ihre Zucht als reine Verdrängungszucht betrieben wurde, also stets wieder Rückkreuzung mit Markhoren stattfand, kann über eine allfällige Aufspaltung in der F_2 -

Generation nichts gesagt werden. Die Kenntnis dieser Bastarde ist von Wichtigkeit für die Frage der Abstammung gewisser pervertiert gehörnter Hausziegen.

Bei den Schafen hat man sehr häufig den Mufflon, seltener andere Wildschafarten mit Hausschafen gekreuzt und dabei ebenfalls die Erfahrung gemacht, daß bei Verwendung hornloser Hausschafzuchten sich die Hornlosigkeit dominant vererbte. Dagegen ergab die Kreuzung des europäischen Mufflon, dessen Weibchen in der Regel, aber nicht immer, ungehörnt sind, mit asiatischen Wildschafen, deren Weibchen gehörnt sind, stets gehörnte Weibchen. Auch in diesem Fall kann wegen des Charakters dieser Zuchten als Verdrängungszuchten über spätere Aufspaltung nichts gesagt werden.

Rinderbastarde verschiedenster Arten wurden in größerer Zahl und planmäßig zu Kühns Zeiten im Haustiergarten zu Halle durchgeführt (Nathusius 1921). Dabei ergab sich, daß die weiblichen Bastardtiere fast ausnahmslos fruchtbar waren, die männlichen dagegen sehr häufig unfruchtbar. So erwiesen sich männliche $\frac{7}{8}$ Yakbastarde, die in Rückkreuzung erzielt wurden, noch unfruchtbar. Außerordentlich merkwürdig und mir genetisch vollkommen unerklärlich ist die Tatsache, daß ein männlicher Bastard von Gaur \times Hausrind sich bei Kreuzungsversuchen mit verschiedenen Hauskühen als unfruchtbar erwies, seine beiden Halbschwestern, also Halbblut-Gaurkühe, aber erfolgreich deckte: über das Aussehen dieser F_2 -Bastarde habe ich leider keine Angaben gefunden. — Die Kreuzungszucht von Bison und Hausrind wurde von geschäftstüchtigen Amerikanern seinerzeit propagiert und die Kreuzungsprodukte auch gleich mit einem neuerfundenen Namen belegt („Cattalo“ aus Cattle und Buffalo). Interessant war dabei, daß die zur Kreuzung verwendeten Herefordrinder der Mischlingszucht ihre Weißköpfigkeit vererbten. Auch in Askania Nova wurden Bisonkreuzungen, wie auch Wisentkreuzungen mit Hausrindern wiederholt vorgenommen und dabei die Fruchtbarkeit der Bastardkühe festgestellt. Dagegen ist es nie gelungen, Mischlinge von Büffel und Hausrind zu erzielen, obwohl ich selbst einen jungen Büffelstier und eine Hausrindkalbin miteinander aufzog, gelang es mir nicht, die Tiere auch nur zur Paarung zu bringen. — Von wirtschaftlicher Bedeutung sind in gewissen Gegenden Asiens Kreuzungen des zahmen Yak mit Hausrind bzw. Zebu. In Schönbrunn befanden sich 1942 1, 2 derartiger Bastarde, welche in einem holländischen Garten erzeugt wurden. Sie sind bemerkenswert durch die auf den Stier beschränkte Andeutung eines Zebubuckels, die eigenartig gestromte Färbung des Stieres, wie solche auch bei den Gaurbarstarden, sowie bei heterogenen Hausrindkreuzungen gelegentlich beobachtet wurde, vor allem aber durch die Schädelbildung des Stieres. Während nämlich der Zebustier, sowohl wie der zahme Yak im Gegensatz zu den Wildformen (Ur bzw. wilder Yak) fast stets eine stark gewölbte, konvexe Stirn aufweisen, ist diese bei dem Mischling durchaus flach und gleicht dadurch absolut den beiden wilden Ahnenformen.

Liegen bei jenen Horntiergruppen, welche Haustierformen geliefert haben, viele Beobachtungen vor, so um so weniger bei den Antilopen. Aus Portugiesisch-Ostafrika wird die Erzeugung von Mischlingen zwischen Elenantilope (*Taurotragus oryx*) und Kudu (*Strepsiceros strepsiceros*) berichtet (Boulineau 1934).

Die Tiere gleichen, nach den Lichtbildern zu schließen, mehr dem Kudu, sind aber im weiblichen Geschlecht gehört. Dagegen müssen die angeblich in Südafrika erzielten Bastarde von Elenantilope und Hausrind (Boulineau 1934) ebenso in das Fabelreich verwiesen werden, wie die verschiedenen immer wieder einmal auftauchenden „Schafochsen“ (Mohr 1930), „Hirschochsen“, „Ziegengemsen“ usw. bei uns. Auch die angebliche Schaf-Ziege-Kreuzung ist wissenschaftlich bisher nicht erwiesen und höchst unwahrscheinlich.

Weitaus am zahlreichsten gezüchtet und daher am eingehendsten beobachtet sind die Einhuferbastarde. Es sei nur daran erinnert, daß das Maultier in manchen Gebieten von mir fast ebenso häufig angetroffen wurde als seine beiden Elternarten, daß ich ferner Maulesel, Zebroide und Halbeselbastarde mehrfach selbst züchten konnte und die in anderen Tiergärten gezogenen Exemplare meist mehr minder ausführlich beschrieben sind. Trotz dieser Fülle von Beobachtungsebenen ergeben sich noch immer zahlreiche offene Fragen. Dazu gehört vor allem wieder die der Gleichheit oder Verschiedenheit der reziproken Bastarde. Ich selbst war auf Grund meiner eigenen Beobachtungen bis vor kurzem der Ansicht, einen Maulesel, also die Kreuzung von Pferdhengst und Eselstute, unter allen Umständen augenblicklich von jedem Maultier unterscheiden zu können. Die von mir selbst gezüchteten drei Maulesel haben mich eines Besseren belehrt. Sie zeigten mir vor allem, daß diese Tiere, selbst wenn sie von dem gleichen Elternpaar stammen, außerordentlich verschieden sein können: die Erbmasse ist bei Artkreuzung eben doch an sich noch verschiedener als bei bloßer Rassenmischung, daher die Zahl der Kombinationen offensichtlich noch größer. Alle drei in Schönbrunn erzielten Maulesel von indischem Ponyhengst und Tuaregeselin waren in gewissem Sinne intermediär. Das erste Stück aber, eine schwarzgraue Stute, hätte ich, wenn ich über die Abkunft dieses Tieres nichts gewußt hätte, unbedingt als Maultier bezeichnet und nicht als Maulesel: die schmale Form der Keulen, die ziemlich eckige Kruppe, der schlanke, gerade Hals, die Form des Kopfes waren durchaus maultierartig. Ganz anders sah das zweite Produkt, ein Hengstfohlen aus. Es war von heller Fuchsfarbe — obwohl es Mauleselfüchse auf Grund einer von einem Genetiker errechneten Formel angeblich nicht geben sollte! — und zeigte in seinen runden Körperformen, den kurzen Beinen mit kleinen Pferdehufen, dem hohen Hengstkamm und dem durchaus ponyartigen, nur durch die kleinen Nüstern und mittellangen Ohren etwas abweichenden Kopf ganz jenen Typ, wie ich ihn von anderen Mauleseln kannte. Das dritte Stück, wieder ein Hengst, war gelbgrau und stand etwa in der Mitte zwischen seinen beiden Geschwistern.

Bei den Maultieren ist zunächst einmal zu beachten, daß sie an Größe und Form außerordentlich variieren, nicht nur individuell, sondern auch je nach den Rasseeigentümlichkeiten der zu ihrer Zucht verwendeten Pferde- und Eselrassen. Schon vor vielen Jahren war mir an den Maultieren der kaiserlichen Hofstallungen, die in dem einstigen Hofgestüt Kladrub gezüchtet waren, aufgefallen, wie verschieden die Tiere aussahen, je nachdem, ob ihre Pferdemutter der ramsköpfigen Kladruberrasse oder dem englischen Halbblut angehört hatte: jene hatten ausgesprochene Ramsköpfe und entschieden

schwereren Bau, während die Produkte der Halbstuten weit edler aussahen. An südamerikanischen Maultieren, deren Mütter offenbar vorwiegend der ramsköpfigen Criollorasse angehörten, habe ich seither ebenfalls feststellen können; wie stark sich diese Schädeleigentümlichkeit auch bei Kreuzung vererbt. Über andere Beobachtungen an Maultieren habe ich wiederholt berichtet und möchte hier nur noch darauf hinweisen, daß die Erzüchtung bestimmter Leistungsformen in den einzelnen Wirtschaftsgebieten auf recht verschiedenem Wege angestrebt wird. So erzielt man in Ostasien ein mittelgroßes, enorm starkknochiges Maultier aus der Kreuzung der sehr starkknochigen mongolischen Ponystuten mit großen edlen Eselhengsten, während man in Nordamerika das Zuchtziel eines großen und starken, dabei aber auch sehr gängigen und schnellen Maultieres durch die Paarung großer, schwerer, aber dabei edler und vor allem gut trabender Halbblutstuten (Oldenburger Typus) mit außerordentlich schweren Eselhengsten („Mammoth Donkeys“) zu erreichen sucht und in Frankreich bestrebt ist, das dortige Zuchtziel eines ganz schweren kaltblutartigen Maultieres durch Kreuzung einer eigens für diesen Zweck gezüchteten, nicht sehr großen, aber außerordentlich massiven und knöchigen Kaltblutrass (Mulassier) mit schweren grobknochigen Eselhengsten (Poitouesel) zu erreichen. Als größte Schwierigkeit gilt daher die Überwindung des unter allen Umständen zur Enge neigenden Eselhufes durch den breiteren Pferdehuf: nach Ansicht der französischen Züchter kann der Huf der zur Maultierzucht verwendeten Pferdestuten nicht breit genug sein. Dieser Erkenntnis liegt die richtige Beobachtung zu Grunde, daß bei allen Einhuferbastarden der Vater für die Hufbildung wichtiger ist als die Mutter: mit einer einzigen Ausnahme, von der weiter unten die Rede sein wird, gleichen alle von mir daraufhin untersuchten Einhufermischlinge in der Hufbildung mehr dem Vater als der Mutter.

Die Frage der Fruchtbarkeit der Maultiere ist heute dahin zu beantworten, daß sie zweifellos weit überwiegend unfruchtbar sind, daß aber mitunter Ausnahmen von dieser Regel vorkommen: mindestens drei bis vier Fälle sind auch in der Literatur bekannt und die erzielte Nachzucht beschrieben, zum Teil auch fotografiert (Schäff 1889, Paviot 1904, Waldow v. Wahl 1907, Henseler 1925). Immer handelte es sich dabei um Stuten. Maultierhengste werden ja als Arbeitstiere meist in früher Jugend kastriert. Merkwürdig ist nun, daß eine Rückkreuzung von Maultierstute und Pferdehengst sozusagen ein reines Pferd ergibt, das höchstens in den etwas schwächeren Keulen den Eselgroßvater ahnen läßt, während das Produkt von Maultierstute und Eselhengst wieder ein richtiges Maultier wird, also nicht eselähnlicher gestaltet ist als die Mutter. Von allen bisher beschriebenen Fällen dieser Art am interessantesten ist ein in Südamerika beobachteter: hier hat die Maultiermutter, welche eine bei diesen Mischlingen an sich höchst seltene weiße Zeichnung an mehreren Beinen aufwies, diese Färbungsanomalie ihrer vom Eselhengst stammenden Tochter sozusagen haargenau vererbt (Waldow v. Wahl 1907).

Schon seit Darwin (1873) bekannt und als „Kreuzungsatavismus“ gedeutet ist die Tatsache, daß Maultiere den bei Pferd wie bei Esel offenbar stets latent vorhandenen Streifungsfaktor in der Regel stärker aufweisen,

als beide Eselarten. Aus Südamerika wurde ein Maultier beschrieben, das stärker gestreift ist als manches Zebroid (Magne de la Croix 1930).

Die Kreuzung von Halbesel (*Hemionus*) mit Esel gelang mir verhältnismäßig leicht, da der betreffende Hengst, ein persischer Onager, Eselstuten ohneweiters deckte. Gezogen wurden im ganzen bis jetzt drei Bastarde, von denen zwei aufgekommen sind. Sie haben beide eine schwarze Zwergeselin zur Mutter, sind also väterlicherseits und mütterlicherseits Vollgeschwister. Trotzdem ergaben sich gewisse Unterschiede, und zwar weniger im Äußeren als im Temperament der Tiere. Der Hengst gleicht darin vollkommen seiner phlegmatischen Eselmutter, ist handzahn und leicht zu führen, während die Stute schon in ihrer Jugend das unbändige Temperament des Halbeselvaters zeigte und wie ein wildes Tier behandelt werden muß. — Nicht gelungen ist mir bisher die Kreuzung Halbesel \times Pferd und auch aus der Literatur sind mir nur drei nachgewiesene Fälle einer solchen Bastardzucht bekannt (Milne 1869, Ewart 1903, Mosse 1935). Da die beteiligten Pferde- eltern sowohl wie auch die Halbesel jeweils verschiedenen Rassen entstammen, entziehen sich diese drei Blendlinge einem direkten Vergleich.

Für die Zebroide, also die Kreuzungsprodukte von Tigerpferden mit einfarbigen Einhufern (Pferd, Esel, Halbesel), hat schon Krieg auf die interessante Tatsache verwiesen, daß bei ihnen die Trennung von Körperstreifung und Beinstreifung durch eine sogenannte Interferenzzone, in der die Streifung durch eine netzartige oder fleckig aufgelöste Zeichnung ersetzt ist, viel deutlicher durchgeführt ist als an allen Zebraarten und daß die Streifung der Keulen niemals auf den Rumpf übergreift (Krieg 1921, 1922).

Mindestens ebenso wichtig erscheint mir die Tatsache, daß auch die von breitstreifigen Zebraarten, also Bergzebra und Quagga, stammenden Zebroide stets schmalstreifig sind und dabei eine viel größere Bänderzahl aufweisen als ihre Zebraeltern. Es vererbt also nicht etwa der Zebrateile seine eigene Streifung, sondern vielleicht überhaupt nur die Neigung zur Bänderung. Merkwürdig ist weiterhin, daß bei Zebroiden fast stets Zwischenstreifen auftreten — auch dann, wenn die beteiligte Zebraart, z. B. das Grévy- und das Bergzebra, solche niemals zeigt. Im Gesamtcharakter der Streifung gleichen alle Zebroide, wie schon Ewart (1899, 1903) nachgewiesen hat, vielmehr dem Grévyyzebra als allen anderen Zebraformen. Übereinstimmend wiesen sämtliche bisher erzielten Zebroide die dunklen Ohrspitzen der einfarbigen Equiden auf und nicht die weißen, wie sie für sämtliche Tigerperde charakteristisch sind. So gleichartig bei allen Zebroiden der Streifungsplan ist, so verschieden ist auf der anderen Seite der Grad der Durchführung der Streifung. Dieser schwankt sogar bei Vollgeschwistern geradezu erstaunlich. Die Grundfarbe wird offensichtlich bei aller individuellen Schwankung von dem beteiligten einfarbigen Elternteil stark beeinflußt, niemals aber hat sich von diesem eine Scheckung, wie sie bei Maultieren als Erbe bunter Pferd- stuten ausnahmsweise beobachtet wurde, nachweisen lassen. Von den vielen Zebroiden, die ich selbst gesehen habe oder aus der Literatur kenne, zeigte ein einziges, über dessen Pferdemutter leider nichts zu erfahren war, eine weiße Fessel, wie wir sie beim Hauspferd so häufig antreffen.

Ist die Streifung der Zebroide stets nach einem bestimmten Plan angelegt, so variiert dafür die Körperform je nach der beteiligten Pferde- oder Eselrasse und auch natürlich nach der Art des gestreiften Elternteiles außerordentlich stark. Im allgemeinen mehr minder intermediär, gleichen sie in der Hufbildung — genau wie Maultier und Maulesel — meist mehr dem Vater als der Mutter. Die Stimme scheint individuell ebenso stark abzuändern wie bei Maultier und Maulesel, obwohl auch sie im großen und ganzen meist beide Elternteile heraushören läßt.

Bei Kreuzung verschiedener Zebraarten untereinander zeigten sich ebenfalls sehr interessante Einzelheiten. So ergab die Paarung von Bergzebras mit Angehörigen der Quaggagruppe eine Dominanz des breiten Aalstriches der Quaggas, andererseits eine solche der Kruppenzeichnung der Bergzebras (Rzasnicki 1931, 1938). Ein von mir gezogener Bastard von Grévyzebra und Bergzebra (bzw. dem zu dieser Art gehörigen Hartmannzebra) hat in der Körperform vollkommen den Charakter des Vaters, gleicht ihm auch in der sehr charakteristischen Ohrbildung und der starken Entwicklung des Aalstriches, während sich die Kruppenzeichnung der Mutter auch in diesem Falle durchgesetzt hat. Das merkwürdigste an dem Tier sind seine Hufe, die im Gegensatz zu allen anderen von mir daraufhin untersuchten Einhuferbastarden durchaus denen der Mutter gleichen.

Die Frage der Fruchtbarkeit der Zebroide wie auch der von verschiedenen Zebraarten erzeugten Bastarde ist noch nicht restlos geklärt. Durch Darwin (1873) wurde ein angeblich fruchtbarer Eselzebroidhengst benannt, der mit einer Ponystute einen weiteren Mischling erzeugt haben soll (Gleanings of the . . . 1856). Wenn wir nicht einen Beobachtungsfehler annehmen wollen, den ich trotz der gewichtigen Zeugenschaft Darwins keineswegs für ausgeschlossen halte, so handelt es sich hier um den einzigen bisher bekanntgewordenen fruchtbaren Einhuferbastardhengst. Auch die bisher daraufhin untersuchten Zebroidstuten waren durchwegs unfruchtbar, während sich weibliche Bastarde von Bergzebra und Quagga wenigstens zum Teil als fruchtbar erwiesen haben. Auch für die Halbeselbastarde mit Pferd und Esel scheint Unfruchtbarkeit zumindest die Regel zu sein. Versuche darüber sind in Schönbrunn begonnen.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß die Artbastarde bei den Säugtieren — und dasselbe gilt auch für die hier nicht behandelten Vogelbastarde — nicht den Eindruck machen, daß sie sich in den Erbvorgängen grundsätzlich von Rassenmischlingen unterscheiden.

Literatur.

- Antonius O., 1922, Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere. Jena.
- 1939, Über Steinwild; Zool. Garten, N. F. 2.
- 1930/43, Beobachtungen an Einhufern in Schönbrunn, V, X, XI, XV, XVII; Zool. Garten, N. F., 2. ff.
- 1941, Zwei Anregungen zur Systematik der Hirsche; Zeitschr. f. Säugetiere, 16.
- Boulineau P., 1934, Les Jardins animés; Limoges.
- Darwin Ch., 1873, Das Variieren der Thiere und Pflanzen in der Domestication; Deutsche Ausg., 2. Aufl., Stuttgart.

- Ewart J. C., 1899, The Penycuick Experiments.
— 1903, Guide to the Zebra Hybrids. Edinburgh.
— 1903, The Wild Horse. Proc. Roy. Soc. Edinburgh.
Gleanings of the Knowsley Menagerie. London 1856.
Henseler H., 1925, Ein fruchtbares Maultier. Deutsche landw. Tierzucht, 29.
Iwanoff E., 1911, Der Zoologische Garten von F. Falzfein; Jahrb. f. wissensch. u. prakt. Tierzucht, 6.
Krieg H., 1921, Über Pigmentzentren b. Säugetieren; Anat. Anz., 54.
— 1922, Die Prinzipien der Streifenzeichnung b. d. Säugetieren; Vortr. u. Auff. über Entwicklungsmechanik, XXX.
— 1925, Notiz über einen Bastard zwischen Hund und Pampafuchs usw., Zeitschr. f. Morphologie u. Oekologie d. Tiere, 4, 5. Heft.
Magne de la Croix P., 1930, Les Zebres des Mules Créoles et leur origine; Ann. de la Soc. Cientif. Arg.
Milne Edwards A., 1869, Note sur un métis d' Hemione et de Jument etc.; Bull. de Nouv. Arch. du Muséum, 5, Paris.
Mohr E., 1939, Der angebliche Schaf-Rind-Bastard („Schafochse“) von Husum; Zool. Garten, N. F., 3.
Mosse A. H. E., 1935, Indias Wild Ass; Illustr. London News, vol. 187.
Nachtshelm H., 1936, Vom Wildtier zum Haustier. Berlin.
Nathusius S. V., 1912, Der Haustiergarten... der Universität Halle; Hannover.
Paviot., 1904, Une mule féconde; La Nature.
Rzasnicki A., 1934, Beitrag zur Kenntnis der Zebrahybriden; Ann. Mus. Zool. Polon., 9.
— 1938, Vorläufige Mitteilung über die Züchtung eines sogen. Ward-Zebras; Ann. Mus. Zool. Polon., 13.
Schäff E., 1889, Pferdebastarde; Zoolog. Garten., 30.
Waldow v. Wahl H., 1907, Fruchtbare Maultiere; Jahrb. f. wissensch. u. prakt. Tierzucht, 2.
Wettstein O., 1931, Rot-Sikawild-Bastard aus freier Wildbahn; Zeitschr. f. Säugetierkunde, 6.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [92](#)

Autor(en)/Author(s): Antonius Helmut Otto

Artikel/Article: [Über Artbastarde bei Säugetieren 106-115](#)