

2. Unvollständige Schwimmhäute zwischen den sonst gehörig entwickelten Zehen einer Gans (*Anser domesticus*).

Mit Rücksicht auf analoge Missentwickelungen der Form und Function einzelner Organe.

Von O. Med.-Rath Dr. Georg Jäger.

An den sonst regelmässig beschaffenen Füßen einer Gans war die hintere Zehe namentlich vollkommen normal. Von den drei vorderen Zehen hatte dagegen die innere Zehe auf beiden Seiten blos einen hervorstehenden häutigen Rand und war nur an der Basis durch ein Rudiment einer Schwimnhaut mit der mittleren Zehe verbunden. Auf der innern Seite dieser Zehe war die Schwimnhaut noch durch einen 2 bis 3''' breiten freistehenden Rand angedeutet. Auf der äussern Seite der mittlern Zehe stand der häutige Rand nur wenig hervor, und ging an der Basis in eine kleine Schwimnhaut über, welche sich an der innern Seite der äussern Zehe, allmählig schmaler werdend, bis zum Nagelglied erstreckte. Auf der äussern Seite stand der häutige Rand noch weniger hervor, als auf der innern Seite der inneren Zehe. Die Füße dieser Gans waren also nicht mehr *palmati*, sondern kaum *semipalmati*, wie die der Hühner. Allerdings gehören die Gänse mehr als viele Enten und die ihnen sonst sehr nahe stehenden Schwänen zu den Amphibien unter den Schwimmvögeln, sofern sie fast ebenso gut auf dem Lande als im Wasser leben können. Trotz ihres offenbar mehr für den Aufenthalt im Wasser berechneten Körperbaues ist denn doch ihre gleichzeitige Fähigkeit, auf dem Lande zu leben, schon durch ihre theilweise Ernährung durch Landpflanzen und die Eigenthümlichkeit ausgedrückt, dass die Gänse, wie die in Heerden lebenden Säugethiere, regelmässig auf die Weide getrieben werden, und dass sie häufig, um zu Markte getrieben zu werden, bedeutende Entfernungen zu Fusse zurückzulegen vermögen. Es scheint sogar, dass einzelne Gänse mehr aus besonderer Neigung eine anhaltendere Bewegung auf dem Lande der im Wasser vorziehen, wofür wenigstens das Beispiel eines in den öffent-

lichen Blättern erwähnten Gänserichs angeführt werden könnte, der mit der Schildwache an der Caserne in Esslingen beinahe täglich mehrere Stunden auf und abging, und es könnten dafür selbst die berühmten Gänse des Capitols angeführt werden, sofern dieser Grossthat zu Lande keine ähnliche zu Wasser an die Seite gestellt werden kann.

Ich bedaure, über die Lebensgeschichte der mit unvollständigen Schwimmhäuten versehenen Gans und ihre Eltern keine Notizen erhalten zu haben. Da indess wohl eine Bastarderzeugung von einem Hahn und selbst auch von einem andern Schwimmvogel, dessen Schwimmhäute normal weniger entwickelt sind, nicht wohl denkbar und wohl auch von einer Wirkung des Versehens bei eierlegenden Thieren kein Beispiel aufzuweisen ist, und selbst die Annahme der Bebrütung des Gänseeies durch eine Henne keinen Anhaltspunkt für die Entstehung einer solchen Missbildung geben dürfte, so bliebe nur der Einfluss der Abstammung von Gänsen, welche mehrere Generationen hindurch nie die ihnen von der Natur angewiesene Function des Schwimmens, sondern nur die der Bewegung auf dem Lande ausübten, zur Erklärung dieser Missbildung übrig. Es verhielte sich dann mit dieser Verkümmernng der Schwimmhäute wie mit der übrigens, wie es scheint, sehr zweifelhaften Verkümmernng des Schwanzes bei Pferden, welche von durch mehrere Generationen hindurch englisirten Pferden abstammen, oder wie mit der Eigenthümlichkeit der Hühner in Egypten, *) welche keine Lust zum Brüten mehr zeigen, da die Eier dort immer künstlich ausgebrütet werden, oder wie die Mode des Nichtstillens der Kinder zu einem wirklichen Mangel der Fähigkeit des Stillens bei einzelnen Weibern und in ganzen Districten, namentlich in Württemberg, und zwar nicht blos bei Vornehmen, geführt hat.

Wie weit indess die fragliche Gans die eine oder die andere Art der Bewegung vorzugsweise ausgeübt habe, ist mir unbekannt. Ein Einfluss dieses Umstandes auf die Beschaffenheit der Schwimmbaut kann indess kaum angenommen werden, da diese bei dem Jungen nach dem Ausschlusse aus dem Ei schon vollständig vorhanden ist, und zwischen dem Bau der *pedes palmati*

*) Clot-Bey, *Aperçu général d'Egypte*, Tom. I. p. 141.

und *semipalmati* nicht entschieden blos das für den vorzugsweisen Aufenthalt im Wasser oder ausser dem Wasser berechnete Verhältniss stattfindet, wie zwischen den Kiemen und den Lungen des Proteus, durch das daher auch das vorzugsweise Wachsthum des einen oder andern Organs veranlasst wird, je nachdem der Proteus mehr ausschliesslich im Wasser oder in der Luft zu leben genöthigt wird. — Analoge Abänderungen könnte man in dem Mangel der Hörner bei einer Abart von Rindvieh finden, zu welcher die Trennung des Horns vom Stirnbein den Uebergang macht, so dass es mehr ausschliesslich dem Hautsysteme angehört. Auf der andern Seite dient als Beispiel der Entwicklung eines blos rudimentären Organs die Entwicklung der Brüste, wie sie bei einzelnen Männern und Ziegenböcken (z. B. von den Herren Dr. Schmetzer, Dr. Kapf*) und Dr. Schlossberger**) beobachtet wurde, bei welchen sie sonst blosses Hautorgan ohne Drüse sind; oder des rudimentären electrischen Organs bei mehreren Rochen***), das hauptsächlich nur bei dem Zitterrochen eine functionelle Entwicklung normal erhalten hat, deren abnorme oder künstliche Entwicklung bei jenen Arten von Rochen noch nicht beobachtet worden ist. Eine der bei Männern beobachteten Erregung der Milchsecretion in den Brüsten entsprechende und zugleich der mangelhaften Entwicklung der Schwimmhäute entgegengesetzte Erscheinung würde die Entwicklung von Schwimmhäuten bei Thieren darstellen, welche sonst nur halbe oder gar keine Schwimmhäute haben. Ein solches Beispiel von einem Menschen theilt Dr. Riecke †), Garnisonsarzt in Torgau, mit, indem er zugleich die Militärärzte auffordert, bei ihren Untersuchungen recht sorgfältig auf die Missbildungen zu achten, welche allerdings bei Erwachsenen verhält-

*) Medic. Correspondenzblatt des Württemb. ärztl. Vereins, VI. Band, Nr. 33. p. 253. VII. Bd. Nr. 14. p. 111.

**) Annalen der Chemie und Pharmacie von Woehler und Liebig 51. Bd. 3s Hft. Ein solcher Bock befand sich auch in der ehemaligen Menagerie zu Stuttgart, und Geoffroy St. Hilaire zählt in der *Revue zoologique* 1845. Nr. 8 die Beispiele auf, welche seit Aristoteles bekannt geworden sind.

***) Meyer, *Spicilegium observ. anatomicarum de organo electrico in Raiis anelectricis. Bonnae 1843.*

†) Journal für Chirurgie u. Augenheilkunde von Walther und Ammon 1845. 34. Bd. p. 615.

nissweise noch weniger genau in ihrer Beziehung zur Erblichkeit, zu den Veränderungen, welche die Missbildungen selbst im Verlaufe der Jahre erleiden, und zu der Art, wie die Natur auch nach der Geburt manche Hemmungsbildung ergänzt, beobachtet worden sind. Er fand nämlich unter den von ihm untersuchten 30,000 militärpflichtigen jungen Leuten auch einen, dessen sämtliche Finger durch eine Schwimmhaut verbunden waren, welche das erste Drittheil der Finger aneinander heftete. Dabei fehlte das mittelste Glied sämtlicher Finger, so dass auf das erste sogleich das dritte folgte. Die beiden Daumen waren normal und übrigens keine Missbildung an dem Körper wahrzunehmen. Es ist jedoch nicht angegeben, ob dieser Mensch eine besondere Neigung oder ein besonderes Geschick zum Schwimmen gehabt habe. Es dürfte vielmehr die sogenannte Entwicklung eines Analogons von Schwimmhäuten beim Menschen als eine in keiner tieferen Bedeutung zu der Form und Function der Hand und mittelbar des Individuums selbst stehende, sondern als eine weiter nicht deutbare pathologische Erscheinung sich darstellen, indess für die angeführte Missbildung der Füße einer Gans einestheils mit der getheilten Function der Füße der Gans für den Aufenthalt in und ausser dem Wasser und somit mit der Entwicklung der Füße nach der einen oder der andern Seite hin im Zusammenhange stehen könnte, anderntheils dem Bildungstypus anderer nahe verwandter Vögel sich anschliessen würde. Es findet nämlich bei den verschiedenen Untergattungen und einzelnen Arten der Familie *Anas* wirklich eine solche Verschiedenheit in der Ausbildung der Schwimmhäute statt, wie diess am deutlichsten aus der von Eyton und Gray gewählten Darstellung der Verschiedenheiten der Füße bei den verschiedenen Arten von Gänsen und Enten sich ergibt, welche wohl eine specielle Vergleichung in Absicht auf die morphologischen Bedingungen für den mehr oder weniger ausschliesslichen Aufenthalt im Wasser und auf dem Lande und der davon abzuleitenden Lebensweise verdiente. In dieser Beziehung namentlich zeigt die in Neuholland einheimische *Anas semipalmata* Latham, *Chociscopus semipalmatus* Eyton sehr grosse Aehnlichkeit in der Ausbildung der Schwimmhäute mit der an den missgebildeten Füßen der gemeinen Gans beobach-

teten, indess z. B. bei der gleichfalls in Neuholland einheimischen *Coreopsis cinerea* Latham und der *Anas clypeata* Shaw (*Sarkidiornis melanotor* Eyton), ferner bei der *Anas magellanica* und der türkischen Gans (*Anas moschata* L.) die Schwimmhäute nur ausgeschnitten sind, oder vielmehr drei spitzige Lappen bilden, von welchen der pyramidale der mittleren Zehe mit dieser am meisten hervorragt.

Ob die ebengenannten, mit weniger entwickelten Schwimmhäuten versehenen Gänse- und Entenarten ebenso wie die *Anas semipalmata* und *moschata* zuweilen auf Bäumen sich niederlassen und auf den Zweigen sich wiegen, finde ich nicht bemerkt, inzwischen verbindet die *Anas moschata* mit dieser allerdings mehr den Landvögeln zukommenden Gewohnheit wenigstens im Zustande der Gefangenschaft ebenso wie die gemeine Gans die Gewohnheit, auch häufiger ausserhalb des Wassers sich aufzuhalten und auch Wanderungen zu Fusse anzustellen, ohnerachtet die mehr nach hinten gerichtete und mehr zum Schwimmen eingerichtete Stellung der Füße die Bewegung der türkischen Gans auf dem Lande mehr schwerfällig machen muss.

Die Stellung der Füße, die Ausbildung der Schwimmhäute und die kräftigeren und mehr nach vornen von den Seiten zusammengedrückten Tarsen nähern die *Anas sponsa* L. mehr der *Anas moschata*. Sie hält sich auch, soviel ich sie im Zustande der Gefangenschaft beobachten konnte, nicht weniger als diese im Wasser auf, indess Eyton bemerkt, dass sie selten in die See gehe und ihr Nest auf verdorbenen, über dem Wasser hängenden Bäumen mache. Sie ist jedoch in dem Wasser wie auf dem Lande ihrer Lebhaftigkeit und Kleinheit wegen viel leichter beweglich, als die türkische Gans. Ob sie grössere Wanderungen auf dem Lande unternehme, ist mir nicht bekannt, aber zweifelhaft, wenigstens dürfte sie in der Leichtigkeit des Laufs den Gänsen und den gleichfalls mit höheren und dünneren Tarsen versehenen Enten nachstehen, unter welche die Kräckente (*Anas querquedula* L., *Cyanopterus circia* Eyton) allerdings gehört, wenn sie gleich nicht auf den Bäumen nistet und mehr blos in süssem Wasser sich aufhält. Wie sich in dieser Beziehung die von Eyton aufgeführte *Querquedula carolinensis* verhalte, ist mir unbekannt. Jedenfalls scheint sie der *Circia querquedula* sehr

ähnlich in Absicht auf die Hauptform des Körpers und der Füße. Ebendamit wird aber die folgende von Geoffroy St. Hilaire *) mitgetheilte Beobachtung eines Bastards von einem Männchen der Schellente (*Canard morillon, Anas glaucion*) und dem Weibchen einer *Sarcelle de la Caroline* (*Anas querquedula L.*) etwas zweifelhaft, da die Bezeichnung *Canard de la Caroline* nicht auf *Anas querquedula* oder die gemeine Kräckente passt, und vielmehr mit dem der *Anas sponsa* von Cuvier beigefügten Synonym *Canard de la Caroline* übereinkommt, aber auch möglicherweise der als besondere Art aufgeführten *Anas* oder *Querquedula carolinensis* zukommen könnte, welche übrigens nach der von Vigors in dem zoologischen Theile von Capitain Beechey's *Voyage Tab. XIII* mitgetheilten Abbildung sehr wenig von der Krickente (*Anas crecca, petite Sarcelle*) verschieden ist. Vigors führt von der *Anas carolinensis* bloß das englische Synonym *American Teal* an, dagegen von der *Anas sponsa* das Synonym *beau Canard huppé de la Caroline*. Da jedoch *Anas querquedula* und *carolinensis* und auch die ihr sehr ähnliche *Anas crecca* wohl selten in Gefangenschaft gehalten wird, was dagegen bei der *Anas sponsa* häufiger wegen des prächtigen Gefieders des Männchens der Fall ist, und da die Bezeichnung *Canard de la Caroline* bestimmt nicht auf die *Anas querquedula*, wohl aber auf die *Anas sponsa* namentlich von Cuvier selbst angewandt und da endlich bei der Beschreibung des Gefieders des Bastards des Busches der *Canard de la Caroline* in einer Weise gedacht wird, die bloss auf *Anas sponsa* passt, so ist wohl ausser Zweifel, dass die Mutter des Bastards *Anas sponsa* war, und dass Geoffroy die Linné'sche Bezeichnung verwechselt haben mochte. Die Schellente (*Anas glaucion* oder *Clangula vulgaris*) ist aber entschieden ein mehr ausschliesslicher Wasservogel, indem sie sowohl im süßen als im gesalzenen Wasser lebt. Somit behält die Beobachtung Geoffroy's jedenfalls in Absicht auf die Verschiedenheit der Lebensweise der beiden Entenarten und ihren Einfluss auf die Form und den Instinct der durch Bastarderzeugung hervorgebrachten Jungen ihr Interesse. Diese scheinen sich dem Naturell des Vaters (*Anas glaucion*) entsprechend bloß im

*) *Annales du Muséum Tom. VII. p. 222.*

Wasser zu gefallen und folgten der Mutter bei ihren Wanderungen nur ungern, indess die Jungen der *Anas querquedula* (oder *Anas sponsa* obiger Auseinandersetzung zu Folge) lebhaft, beweglich und zum Laufen geneigt sind. Die Bastardjungen konnten die mühsamen Gänge nicht aushalten und starben alle bis auf eines innerhalb der ersten acht Tage. Dieser grösseren Neigung für das Wasser entsprach die grössere Ausdehnung der Länge und besonders der Breite des Schwimmfusses, der von den Seiten mehr zusammengedrückte Tarsus und die Besetzung des Daumens mit einer kleinen Haut. Letztere fehlt der *Anas querquedula* ganz, bei *Anas sponsa* ist sie sehr unbedeutend und es könnte desshalb die Mutter wohl *Anas sponsa* gewesen seyn, womit denn auch die Beschaffenheit des Gefieders der Bastardente übereinkäme. — Möchte nun aber *Anas sponsa* oder *Anas querquedula* oder *Anas carolinensis* oder *crecca* die Mutter der Bastardente gewesen seyn, so ist jedenfalls entschieden, dass sie von einer Mutter abstammte, deren Gewohnheiten sie mehr den Landvögeln näherten, indess der Vater entschieden die Form und Gewohnheiten der Schwimmvögel hatte. Es ergibt sich also, dass bei diesen Bastardenten zwar die Zeugung merklichen Einfluss auf die Beschaffenheit des Gefieders hatte, so dass dieses mehr die Mitte zwischen dem Gefieder der Eltern hielt, dass aber die Beschaffenheit der Füsse, somit des Scelets mehr der des Vaters entsprach, dem daher in diesem Falle wenigstens eine tiefere Einwirkung auf die Gesamtorganisation zukommen dürfte. Es ist diess zumal bei den Vögeln als allgemein anzunehmen, da bei ihnen mit dem Ausschlusse des Eies aus dem Körper der Mutter der Einfluss derselben auf die körperliche Beschaffenheit des Jungen bestimmt abgeschlossen ist. Die Bebrütung, welche bekanntlich normal für den Kuckuck von andern Vögeln geleistet wird, und bei vielen Vögeln wenigstens durch Vögel einer andern Art oder selbst einer andern Familie oder selbst durch künstliche Wärme ersetzt werden kann, scheint keinerlei Einfluss auf die Form oder irgend eine Eigenschaft der Jungen zu haben, für welche nur bei einigen Vögeln, wie bei den Tauben nicht bloß die Erweichung des für die Jungen bestimmten Futters in dem Kropfe der Eltern, sondern vielleicht

auch die Beimischung eines in dem Kropfe abgesonderten Stoffs behufs der Ernährung der Jungen stattfindet. Wenn auch durch die grössere Hülfslosigkeit dieser Jungen und durch die angeführte Secretionsthätigkeit bei den Eltern ein innigeres Verhältniss beider während längerer Zeit stattfindet, so scheint damit doch kein Einfluss auf die Eigenthümlichkeit der Entwicklung der Jungen bedingt zu seyn. — So sehr übrigens die grössere Vollständigkeit der Schwimmhäute auf das Vermögen und die Fähigkeit zu schwimmen von Einfluss ist, so geht doch auch bekanntlich z. B. dem Flamingo bei ziemlich vollständigen Schwimmhäuten das Vermögen zu schwimmen ab, und sie scheinen bei dem Flamingo mehr zur Vergrösserung der Fläche der Fusssohle bestimmt, ohne welche seine Stellung gar zu schwankend wäre. — Bei andern Vögeln ist für die geringere Vollständigkeit der Schwimmhäute ein Ersatz durch andere Eigenthümlichkeiten *) und selbst auch wohl durch die angeborene grössere Geschicklichkeit, also durch eine psychische Entwicklung, eingetreten, welche nur bei den Vögeln und den niederen Thieren angeboren seyn muss, indess sie bei dem Menschen und selbst bei manchen Säugethieren durch Erlernung und Uebung erst veranlasst werden kann. Damit wäre denn also naturhistorisch die höhere Stellung bezeichnet, welche dem Menschen und den Säugethieren gegenüber von den Vögeln zukommt, für welche hier in der durch Missbildung entstandenen Abweichung der Form der Füsse einer Gans und der durch Bastarderzeugung veranlassten Form der Füsse und der Eigenthümlichkeit des Instincts, welche die von zwei der Art und Lebensweise nach verschiedenen Enten erzeugten Bastarde zeigten, ein neuer indirecter Beleg sich ergeben würde.

*) Rudolphi (Bemerk. Thl. I. p. 227 Note) erwähnt einer Hausente, der an dem einen Fusse die Kniescheibe fehlte. Da manche Vogel eine Kniescheibe haben, andere nicht, so liesse sich erwarten, dass diese Missbildung bei den Vögeln öfter vorkäme, da vielleicht die Abänderungen in der Conformation einzelner Organe bei einer ganzen Classe von Thieren die Missbildungen in diesen Organen bei einzelnen Individuen zum Theil bestimmt. Schade dass Rudolphi nicht bemerkt hat, ob nicht etwa an dem Fusse, an welchem die Kniescheibe fehlte, das obere Ende der Tibia verlängert war, wie bei manchen Vögeln, denen die Kniescheibe normal fehlt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1847

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Jäger Georg Friedrich von

Artikel/Article: [2. Unvollständige Schwimmhäute zwischen den sonst gehörig entwickelten Zehen einer Gans \(Anser domesticus\) 209-216](#)