

	Seite
4. Verschiedene Reaktionen	52
α) Photismus	52
β) Bolismus	52
γ) Sphygmismus	52
II. Quantitative Umwandlungen oder Interferenzen	65
1. Interferenzen, welche durch die Reaktionen erfahren werden	66
2. Interferenzen, welche durch die elementaren Reaktionen erfahren werden	67
α) Chimiosis	67
β) Thermosis	67
γ) Elektrosis	67
δ) Peranosis	67
ε) Synaphosis	67
ζ) Tonosis	68
η) Auxosis	68
Dolichosis	68
Pachynosis	69
θ) Morphosis	69
V. Richtung, Art und Lokalisation der Reaktionen	70
A. Richtung in Beziehung zum äußeren Reiz	70
B. Richtung in Beziehung auf den Körper	71
VI. Stärke und Geschwindigkeit der Reaktionen	72
VII. Einige allgemeine Termini	73
Litteraturverzeichnis	74

Ein Fall von Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von **Wilhelm Leche**.

Nach übereinstimmenden Beobachtungen an sowohl in unseren zoologischen Gärten gehaltenen Exemplaren des Warzenschweines (*Phacochoerus*) als auch an im freien Zustande lebenden, unterscheiden sich diese Tiere von allen ihren Familiengenossen durch ihr eigenartiges Gebahren beim Wühlen und Fressen. Sie fallen nämlich hierbei regelmäßig auf die Handgelenke und rutschen, mit den hintersten Extremitäten nachstehend, auf den besagten Gelenken leicht und ausdauernd, dabei mit den oberen Eckzähnen tiefe Furchen auswühlend, um zu den Pflanzenwurzeln und Knollen, welche ihre Lieblingsnahrung ausmachen, zu gelangen (vergl. Brehm's Tierleben). Die Handgelenke sind, in Uebereinstimmung mit dieser absonderlichen Art der Bewegung, mit dicken, stark verhornten Schwielen, welche jeglicher Haarbekleidung entbehren, bedeckt.

Fehlen¹⁾ uns auch zur Zeit Aufschlüsse über die Verwandtschaftsverhältnisse des *Phacochoerus* zu den übrigen Mitgliedern der Schweinfamilie, und müssen wir auch nach Stehlin¹⁾ die Abzweigung des

1) H. G. Stehlin: Ueber die Geschichte des Suiden-Gebisses. Abhandl. d. Schweiz. paläontologischen Gesellsch. Bd. 26—27, 1899—1900.

Phacochoerus-Typus in früh-tertiäre Zeit verlegen, so kann doch betreffs des unmittelbaren genetischen Zusammenhanges, d. h. betreffs der Abstammung des *Phacochoerus* von derselben Urform wie der übrigen Schweine kein ernsthafter Zweifel aufkommen. Da nun nicht nur kein anderer Suide, sondern auch kein anderes Huftier besagte Bewegungsart noch jene Schwielen in der Carpalregion aufweist — bei allen ist die Haut in dieser Region von derselben Beschaffenheit



Senkrechter Schnitt durch einen Teil der Carpalschwiele und ihrer Umgebung von einem 18 cm langen Embryo des *Phacochoerus africanus*. *a* Grenze zwischen Schwiele und der anliegenden Haut; *h* Haaranlagen.

wie an den angrenzenden Teilen der Extremität —; da ferner *Phacochoerus* sich auch in Bezug auf andere Organisationsverhältnisse als ein eigenartiges und hoch differenziertes Mitglied innerhalb der Schweinefamilie darstellt, so folgt hieraus, dass die eigenartige Bewegungsart und das Auftreten der besagten Schwielen jedenfalls keine für diese Familie ursprüngliche Eigenschaft ist, sondern ein späterer, für *Phacochoerus* eigentümlicher Erwerb ist.

Aus obigem folgt aber auch mit Notwendigkeit, dass diese für *Phacochoerus* charakteristischen Momente: die Bewegungsart beim Aesen und die Carpalschwielen, in einem Kausalzusammenhange stehen; und dieser wiederum kann kein anderer sein, als dass die Schwielen durch die besagte Gewohnheit hervorgerufen sind.

Aus diesen Ueberlegungen erhellt, dass sich an das Verhalten des Integuments des Carpalgelenkes beim Embryo ein prinzipielles Interesse knüpft. Ich habe deshalb die Gelegenheit, welche mir durch die Erlangung von zwei verwendbaren *Phacochoerus*-Exemplaren — nämlich ein ganz junges, 41 cm langes Tier (in Spiritus konserviert) und ein 18 cm langer Embryo (in Müller'scher Flüssigkeit fixiert), welchen ich der Güte meines Freundes, Privatdozenten Dr. Jügerskiöld in Upsala, verdanke — geboten wurde, benutzt, um die fragliche Bildung genauer zu untersuchen.

Beim jugendlichen Tiere, an dessen Hufen bereits eine schwache Abnutzung zu bemerken ist, ist die fragliche Carpalstelle etwa kreisrund und 14 mm im Diameter, ohne Spuren von Haaren und scharf von der Umgebung abgesetzt, wo schon kurze Haare sichtbar sind. Die mikroskopische Untersuchung von Querschnitten ergab, dass die Schwielen von einem stark verhornten Epidermislager gebildet werden und jeder Haaranlage entbehren, in ihrem sonstigen Bau aber nicht erheblich von der umliegenden Hautpartie verschieden sind.

Bedeutungsvollere Resultate ergaben Querschnitte durch die fraglichen Hautstellen des Embryo, welcher, außer an einigen Stellen am Kopfe, völlig haarlos ist. Hier ist die Schwiele, welche sich auch makroskopisch etwas markiert, schon deutlich angelegt (siehe die Textfigur): sie ist ausgezeichnet sowohl durch ihre beträchtlich dickere Oberhaut als auch durch die völlige Abwesenheit von Haaranlagen, welche dagegen in der umliegenden Hautpartie schon vorhanden sind.

Aus diesen Thatsachen geht also hervor, dass die Carpalschwielen bei *Phacochoerus* eine erworbene Bildung sind, welche schon beim Embryo auftritt, also vererbt wird.

In der Litteratur finde ich wenigstens einen völlig analogen Fall mitgeteilt. Die Backenzähne bei *Halicore* haben bekanntlich beim erwachsenen Tiere glatte Flächen, während sie beim Embryo mit Höckern ausgestattet sind. Während man bisher angenommen, dass die Höcker des jungen Tieres rasch abgekaut würden, fand Kükenthal¹⁾, dass bei einem kurz vor der Geburt stehenden Embryo diese Kauflächen schon sehr deutlich angelegt sind und dass es wahrscheinlich ist, dass ein Resorptionsprozess in den Spitzen der Höcker den ersten Anlass zur

1) W. Kükenthal: Vergleichend-anatomische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Sirenen. Aus: Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien. Jena 1897.

Ausbildung dieser Kauflächen beim Embryo gegeben hat. Diese bereits beim Embryo erfolgende Bildung der glatten Flächen kann aber, da eine Kauthätigkeit oder eine Druckwirkung überhaupt im intrauterinen Leben ausgeschlossen sind, nach Kükenthal nur durch Vererbung erklärt werden. [111]

Stockholm, den 22. Oktober 1901.

Die Arbeiten von Agassiz über die Korallriffe der Fidschiinseln.

Von R. von Lendenfeld.

Die geologischen Bauverhältnisse und die Korallriffe der Fidschiinseln, sowie die pelagische Fauna der umliegenden Meeresteile sind neuerlich von Agassiz untersucht worden. Er selbst¹⁾, sowie Andrews²⁾, welcher in seinem Auftrage die Geologie jener Inseln studierte, haben nun die Ergebnisse dieser Arbeiten veröffentlicht. Im folgenden will ich die wichtigsten derselben wiedergeben, vorher aber einige, das Verständnis erleichternde Bemerkungen über die geomorphologischen und geotektonischen Verhältnisse der Gegend machen, in welcher die Fidschiinseln liegen.

Eine der wichtigsten, geotektonischen Linien der gegenwärtigen Erdoberfläche ist jener „vulkanische Spalt“, welcher von der Nordostspitze Neuseelands über die Kermadekinseln nach NON bis zum Nordende der Tongainseln zieht. Oestlich von dem Nordendteile dieses Spaltes und ganz nahe an demselben liegt ein submariner, der Spalte paralleler Rücken, dessen höchste Punkte über die Meeresoberfläche emporragen. Das sind die Tongainseln. Nach Osten fällt dieser Rücken steil zu jener großen und ungemein tiefen Fureche ab, welche sich, dem Spalt gleichfalls parallel laufend, von 32° bis 5° südl. Br. erstreckt und dessen tiefste Punkte 9180 und 9430 m unter dem Meeresniveau liegen. Im Westen von dem Spaltnordende und etwas weiter von demselben entfernt, erhebt sich aus dem hier gegen 3000 m tiefen Meere zwischen 15° 30' und 19° 30' südl. Br. und 177° östl. Länge und 178° westl. Länge eine Gruppe von Inseln. Das sind die Fidschiinseln. Die meisten von den, diesen Archipel zusammensetzenden größeren und kleineren Eilanden liegen in einem nach Nord konvexen und nach Süd offenen, hufeisenförmigen Bogen. Der Bogen selbst ist

1) A. Agassiz, The Islands and Coral Reefs of Fiji. In: Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, v. 33, 167 pp., 112 Taf., 1899.

2) E. C. Andrews, Notes on the Limestones and general Geology of the Fiji Islands with special reference to the Lau Group. Based upon surveys made for Alexander Agassiz. With a preface by T. W. E. David. In: Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, v. 38, 50 pp., 39 Taf., 1900.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Leche Wilhelm

Artikel/Article: [Ein Fall von Vererbung erworbener Eigenschaften. 79-82](#)