

klaren auftreten, der Ueberlieferung und allmählichen Steigerung fähig sind. Die rationale Thierzucht beruht darauf, daß an den Hausthieren bestimmte, für irgend welche Zwecke und Bedürfnisse der Wirtschaft nützliche Eigenschaften erhalten und befestigt werden. Freilich kann der Thierzüchter die gewünschte Abänderung nicht direct hervorrufen; aber er leitet sie dadurch, daß er zur Zucht nur solche Individuen wählt, an denen sie aufgetreten ist, und, bei der folgenden und allen weiteren Generationen mit der gleichen Auslese fortfahrend, ausschließlich diejenigen heranzieht, welche von der festzuhaltenden und auszubildenden Abänderung am stärksten betroffen sind. Aus vereinzelt Abweichungen entstehen so mit der Zeit ganz neue, unter Umständen hochgewerthete Rassen. So kammt beispielsweise eine besondere Klasse von Schafen, deren lange, seidenartige, glatte Wolle noch heute einen höhern Preis behauptet, von einem Merinowidder, welcher 1828 auf einer englischen Farm geboren wurde. Die Erfahrungen der Taubenzüchter machen es nahezu zweifellos, daß die in Größe und anatomischem Bau, in Farbe und Feherschmuck so weit von einander abweichenden Taubenorten sämmtlich aus einer einzigen Stammart, der blauen Fels- taube, hervorgegangen sind.

Ein Doppeltes lassen diese Thatfachen erkennen: einmal, daß bei zusammengehörigen, durch gemeinsame Abstammung verbundenen Organismen individuelle Abweichungen auftreten, welche die einzelnen Exemplare von einander und von der gemeinsamen Stammform scheiden; sodann, daß die so aufgetretenen individuellen Verschiedenheiten erblich sind. Variabilität also und erbliche Uebertragung erworbener Eigenschaften ergeben sich als die beiden Gesetze, welche in jenen Vorgängen wirksam sind. Ihre volle Tragweite aber erhellt erst, wenn das andere Gesetz mitberücksichtigt wird, welches die Naturforschung mit dem Namen der Correlation bezeichnet. Durch die an einem Organe auftretenden Veränderungen werden in Folge einer zwar noch nicht genügend aufgehellten, aber als thatsächlich bestehend anzuerkennenden, innerlichen Verknüpfung auch andere Organe in Mitleidenschaft gezogen. Ein solcher Zusammenhang besteht beispielsweise zwischen den vorderen und hinteren Extremitäten der Vierfüßler; Pferde mit langen Hinterbeinen pflegen auch lange Vorderbeine zu haben. Er besteht zwischen den verschiedenen Gehäuden der Haut, und zwar denen des äußeren und denen des innern Hautsystems; Abnormitäten im Haarwuchs treten nicht selten in Verbindung mit unregelmäßiger Zahnbildung auf. Er macht sich endlich auch in höchst auffallender Weise bei Organen verschiedener Systeme geltend. Man begreift hiernach, daß das, was beim ersten Auftreten nur eine unbedeutende Abweichung zu sein schien, im Ablauf der Generationen eine weitgehende Umgestaltung des gesamten Organismus nach sich ziehen kann.

Die nach Größe und Bauart, Zeichnung und Lebensgewohnheiten so außerordentlich verschiedene Rassen unserer Hunde stellen ebenso wie das zuvor angeführte Beispiel der Tauben diesen Erfolg unmittelbar vor Augen. Wenn aber — so wird nun weiter argumentirt — innerhalb der einzelnen Arten nach verschiedenen Richtungen hin so bedeutende Unterschiede sich bilden und vererbt werden können, wenn die von einer Art abstammenden Spielarten so weit auseinander treten, wie will man dann noch feste Grenzen zwischen wirklichen neuen Arten und bloßen Spielarten aufrecht erhalten? Der bisherigen Wissenschaft wollte es niemals gelingen, ein entscheidendes, allgemein gültiges Merkmal des Artcharakters, eine spezifische Differenz im vollen Sinne kenntlich zu machen; in Wahrheit ist eben der vermeintlich starre und in sich abgeschlossene Arttypus etwas durchaus Bewegliches und Flüssiges. Dazu kommt, daß unsere Erfahrungen in Betreff der Varietätenbildung sich nur auf eine kurze Spanne Zeit erstrecken. Was sind einige wenige Generationen, was ist schließlich die ganze historische Zeit im Vergleiche mit den ungeheuren Zeiträumen, welche die moderne Geologie fordert, wenn sie uns die Geschichte der Erdrinde entrollt! Die Natur hatte Zeit, ihr Werk zu vollbringen. Aus den Spielarten, welche nach den Gesetzen von Variabilität und Erblichkeit entstanden waren, wurden nach eben diesen Gesetzen wirkliche neue Arten, und wiederum nach den gleichen Gesetzen traten auch die Nachkommen dieser letzteren immer weiter auseinander, bis allmählig das ganze weitverzweigte System entstanden war, welches wir kennen. „Kleinste Schritte und größte Zeiträume,“ sagt David Strauß, „sind die beiden Zauberformeln, mittels deren die jeßige Naturwissenschaft die Räthsel des Untersums löst.“

Was bis hierher angegeben wurde, läßt einen doppelten Bestandtheil der Theorie erkennen: sie ist einmal Descendenz- oder Abstammungslehre, sofern sie zwischen den sämmtlichen Gliedern der Pflanzen- und Thierwelt einen genealogischen Zusammenhang statuirt; sie ist sodann Transmutationslehre, sofern sie den Ursprung der Formenmannigfaltigkeit aus einer allmählichen, schrittweisen Umformung des jedesmal Vorhandenen herleitet. Ihr Werth und ihre Tragweite endlich liegen ausschließlich innerhalb der Grenzen der Naturerklärung; ein freundliches oder feindliches Verhältnis zu dieser oder jener Weltanschauung besteht zunächst nicht, weder zu der materialistischen, noch zu der theistischen oder pantheistischen. Der Naturforscher aber wird auch in dieser Beschränkung ihre Bedeutung nicht gering anschlagen. Das leere Wort der Verwandtschaft zwischen den verschiedenen Formen, dessen sich die klassificirende Wissenschaft schon immer bediente, gewinnt aus ihr zuerst einen wirklichen Gehalt; die schwankenden Bezeichnungen von Art und Gattung, von Familie, Klasse, Ordnung erhalten nunmehr einen scharf begrenzten Sinn, sie be-