

Auszug eines Briefes an Prof. Asa Gray.

Vom 5. September 1857.

1. Es ist wunderbar, was durch Befolgung des Grundsatzes der Zuchtwahl von Menschen erreicht werden kann, d. h. durch das Auslesen gewisser Individuen mit irgend einer gewünschten Eigenschaft, das Züchten von ihnen und wieder Auslesen u. s. f. Züchter sind selbst über ihre eignen Resultate erstaunt gewesen. Sie können auf Unterschiede Einfluss äuszern, welche für ein unerzogenes Auge nicht wahrnehmbar sind. Zuchtwahl ist in Europa nur seit dem letzten halben Jahrhundert methodisch befolgt worden; gelegentlich wurde sie aber, und selbst in einem gewissen Grade methodisch in den allerältesten Zeiten befolgt. Seit sehr langer Zeit musz auch eine Art unbewusster Zuchtwahl bestanden haben, darin nämlich, dasz, ohne irgend an ihre Nachkommen zu denken, diejenigen Individuen erhalten wurden, welche jeder Menschenrasse in ihren besondern Umständen am nützlichsten waren. Das „Ausjäten“, wie die Gärtner das Zerstören der vom Typus abweichenden Varietäten nennen, ist eine Art von Zuchtwahl. Ich bin überzeugt, absichtliche und gelegentliche Zuchtwahl ist das hauptsächlichliche Agens in dem Hervorbringen unsrer domesticirten Rassen gewesen; wie sich dies aber auch immer verhalten mag, ihr groszer Einfluss auf die Modification hat sich in neuerer Zeit ganz unbestreitbar herausgestellt. Zuchtwahl wirkt nur durch Anhäufung unbedeutender oder grözterer Variationen, welche durch äuzere Bedingungen verursacht worden sind oder einfach in der Thatsache ausgedrückt sind, dasz bei der Zeugung das Kind nicht seinem Erzeuger absolut ähnlich ist. Der Mensch paszt durch sein Vermögen, Abänderungen zu häufen, lebende Wesen seinen Bedürfnissen an, — man kann sagen, er macht die Wolle des einen Schafs gut zu Teppichen, die des andern gut zu Tuch u. s. w.

2. Wenn wir nun annehmen, dasz es ein Wesen gäbe, welches nicht bloz nach dem äuszern Ansehen urtheilte, sondern die ganze innere Organisation studiren könnte, welches niemals von Launen sich bestimmen liesze, und zu einem bestimmten Zwecke Millionen von Generationen lang zur Nachzucht auswählte: wer wird hier angeben wollen, was hier nicht zu erreichen wäre? In der Natur haben wir irgend welche unbedeutende Abänderung in allen Theilen; und ich glaube, es lässt sich zeigen, dasz veränderte Existenzbedingungen die hauptsächliche Ursache davon sind, dasz das Kind nicht ganz genau seinen Eltern gleicht; ferner zeigt uns in der Natur die Geologie, was für Veränderungen stattgefunden haben und noch stattfinden. Wir haben Zeit beinahe ohne Schranken; Niemand anders als ein practischer Geolog kann dies vollständig würdigen. Man denke nur an die Eiszeit, während welcher in ihrer ganzen Dauer dieselben Species, wenigstens von Schalthieren, existirt haben; während dieser Zeit müssen Millionen auf Millionen von Generationen gefolgt sein.

3. Ich glaube, es lässt sich nachweisen, dasz eine derartige nicht zu beirrende Kraft in der Natürlichen Zuchtwahl (dies ist der Titel meines Buches) thätig ist, welche ausschliesslich zum Besten eines jeden organischen Wesen auswählt. Der ältere DE CANDOLLE, W. HERBERT und LYELL haben ausgezeichnet über den Kampf um's Dasein geschrieben; aber selbst diese haben nicht stark genug die Verhältnisse betont. Man überlege sich nur, dasz ein jedes Wesen (selbst der Elefant) in einem solchen Masze sich vermehrt, dasz in wenigen Jahren, oder höchstens in einigen wenigen Jahrhunderten die Oberfläche der Erde nicht im Stande wäre, die Nachkommen eines Paares zu fassen. Ich habe es für sehr schwer gefunden, beständig im Auge zu behalten, dasz die Zunahme einer jeden Species während irgend eines Theiles ihres Lebens oder während der bald aufeinanderfolgenden Generationen gehemmt wird. Nur einige wenige von den jährlich gebornen Individuen können leben bleiben, um ihre Art fortzupflanzen. Welcher unbedeutende Unterschied musz da oft bestimmen, welche leben bleiben und welche untergehen sollen!

4. Wir wollen nun den Fall nehmen, dasz ein Land irgend eine Veränderung erleidet. Dies wird einige seiner Bewohner dazu bestimmen, unbedeutend zu variiren —, womit ich aber nicht sagen will, dasz ich etwa nicht glaubte, die meisten Wesen variiren zu aller Zeit genug, um die Zuchtwahl auf sie einwirken lassen zu können.

Einige seiner Bewohner werden vertilgt werden; und die Uebrigbleibenden werden der gegenseitigen Einwirkung einer verschiedenen Gesellschaft von Bewohnern ausgesetzt sein, welche, wie ich glaube, bei weitem bedeutungsvoller für ein jedes Wesen ist als das blosze Klima. Bedenkt man die unendlich verschiedenen Methoden, welche lebende Wesen befolgen, durch Kampf mit andern Organismen sich Nahrung zu verschaffen, zu verschiedenen Zeiten ihres Lebens Gefahren zu entgehen, ihre Eier oder Samen auszubreiten u. s. w., so kann ich nicht daran zweifeln dasz während Millionen von Generationen Individuen einer Species geboren werden, welche irgend eine unbedeutende, irgend einem Theile ihres Lebenshaushalts vortheilhafte Abänderung darbieten. Derartige Individuen werden eine bessere Aussicht haben, leben zu bleiben und ihren neuen und ein wenig abweichenden Bau fortzupflanzen; die Modification wird auch durch die accumulative Thätigkeit der natürlichen Zuchtwahl in jeder vortheilhaften Ausdehnung vermehrt werden. Die in dieser Weise gebildete Varietät wird entweder mit ihrer elterlichen Form zusammen existiren oder, was gewöhnlicher der Fall sein wird, dieselbe verdrängen. Ein organisches Wesen, wie der Specht oder die Mistel, kann in dieser Weise einer Menge von Beziehungen angepasst werden —, die natürliche Zuchtwahl häuft eben diejenigen unbedeutenden Abänderungen in allen Theilen seines Baues, welche ihm während irgend eines Theils seines Lebens von Nutzen sind.

5. Vielerlei Schwierigkeiten werden sich mit Rücksicht auf diese Theorie einem Jeden darbieten. Ich glaube, viele können völlig befriedigend beantwortet werden. Der Satz „*Natura non facit saltum*“ beseitigt einige der augenfälligsten. Die Langsamkeit der Veränderung und der Umstand, dasz nur sehr wenig Individuen zu irgend einer gegebenen Zeit sich verändern, widerlegt andere. Die äusserste Unvollständigkeit unsrer geologischen Berichte beseitigt noch andere.

6. Ein andres Princip, welches das Princip der Divergenz genannt werden kann, spielt, wie ich glaube, eine bedeutungsvolle Rolle beim Ursprung der Arten. Ein und derselbe Ort erhält mehr Lebensformen, wenn er von sehr verschiedenartigen Formen bewohnt wird. Wir sehen dies in den vielen generischen Formen auf einem Quadrat-Yard Rasen und in den Pflanzen oder Insecten auf irgend einer kleinen, gleichförmige Verhältnisse darbietenden Insel, welche beinahe aus-

nahmslos zu ebenso vielen Gattungen und Familien wie Species gehören. Wir können die Bedeutung dieser Thatsachen bei höheren Thieren einsehen, deren Lebensweise wir verstehen. Wir wissen, dasz experimentell nachgewiesen worden ist, dasz ein Stück Land ein größeres Gewicht an Heu abgibt, wenn es mit mehreren Species und Gattungen von Gräsern besäet war, als wenn es nur zwei oder drei Species getragen hatte. Man kann nun von jedem organischen Wesen sagen, dasz es durch eine so rapide Fortpflanzung danach aufs äusserste ringe, an Zahl zuzunehmen. Dasselbe wird auch der Fall mit den Nachkommen einer jeden Species sein, nachdem sie verschieden von einander geworden sind und entweder Varietäten oder Subspecies oder echte Species bilden. Und ich meine, aus den vorstehenden Thatsachen folgt, dasz die variirenden Nachkommen einer jeden Species es versuchen (nur wenige mit Erfolg), so viele und so verschiedenartige Stellen in dem Haushalte der Natur einzunehmen als nur möglich. Jede neue Varietät oder Species wird, sobald sie gebildet ist, meist die Stelle ihrer weniger gut angepaszten elterlichen Form einnehmen und sie zum Absterben bringen. Ich glaube, dies ist der Ursprung der Classification und der Verwandtschaften organischer Wesen zu allen Zeiten; denn organische Wesen scheinen immer Zweige und Unterzweige zu bilden wie das Astwerk eines Baumes aus einem gemeinsamen Stamme heraus, wobei die gut gedeihenden und divergirenden Zweige die weniger lebenskräftigen zerstört haben und die abgestorbenen und verlornen Zweige in roher Weise die abgestorbenen Gattungen und Familien darstellen.

Diese Skizze ist äusserst unvollkommen; aber auf so kleinem Raume kann ich sie nicht besser machen. Ihre Fantasie musz sehr weite Lücken ausfüllen.

Ch. Darwin.