

INHALTSVERZEICHNIS

Geschichtlicher Überblick über die Entwicklung der
Ansichten von der Entstehung der Arten 11

Einleitung 24

1. KAPITEL. Abänderung im Zustande der Domestikation 31

Ursachen der Veränderlichkeit. – Wirkung der Gewohnheit und des Gebrauchs oder Nichtgebrauchs einzelner Teile. – Korrelative Abänderung. – Vererbung. – Merkmale kultivierter Varietäten. – Schwierigkeit der Unterscheidung von Varietäten und Arten. – Entstehung kultivierter Varietäten aus einer oder mehreren Arten. – Haustauben, ihre Unterschiede und ihr Ursprung. – Grundsätze, die man früher bei der Zuchtwahl befolgte, und ihre Wirkungen. – Beabsichtigte und unbeabsichtigte Zuchtwahl. – Unbekannter Ursprung unserer Zuchtformen. – Günstige Umstände für den Einfluß des Menschen bei der Zuchtwahl.

2. KAPITEL. Abänderung im Naturzustande 75

Veränderlichkeit. – Individuelle Unterschiede. – Zweifelhafte Arten. – Weitverbreitete und häufige Arten variieren am meisten. – Arten größerer Gattungen eines Gebietes variieren häufiger als Arten kleinerer Gattungen. – Manche Arten größerer Gattungen gleichen den Varietäten, weil sie sehr nahe, aber ungleich verwandt sind und beschränkte Verbreitungsgebiete haben.

3. KAPITEL. Der Kampf ums Dasein 98

Seine Beziehung zur natürlichen Zuchtwahl. – Das Wort im weiteren Sinne gebraucht. – Geometrisches Verhältnis der Zunahme. – Rasche Vermehrung eingebürgerter

Tiere und Pflanzen. – Natur der Hindernisse der Vermehrung. – Allgemeiner Wettbewerb. – Wirkungen des Klimas. – Schutz durch die Zahl der Individuen. – Verwickelte Beziehungen zwischen allen Tieren und Pflanzen. – Der Kampf ums Dasein ist am heftigsten zwischen Individuen und Varietäten derselben Art, oft auch zwischen Arten derselben Gattung. – Die Beziehung von Organismus zu Organismus ist die wichtigste von allen.

4. KAPITEL. Natürliche Zuchtwahl oder Überleben des Tüchtigsten 120

Die natürliche Zuchtwahl verglichen mit der künstlichen Zuchtwahl. – Ihr Einfluß auf unbedeutende Eigenschaften. – Ihr Einfluß auf jedes Alter und beide Geschlechter. – Geschlechtliche Zuchtwahl. – Von der Allgemeinheit der Kreuzung zwischen Individuen derselben Art. – Günstige oder ungünstige Umstände für die Ergebnisse der natürlichen Zuchtwahl: Kreuzung, Isolierung, Zahl der Individuen. – Langsame Wirkung. – Aussterben infolge natürlicher Zuchtwahl. – Divergenz der Charaktere in bezug auf die Verschiedenheit der Bewohner eines kleinen Gebietes und auf Naturalisation. – Wirkung der natürlichen Zuchtwahl auf die Abkömmlinge gemeinsamer Eltern durch Divergenz der Charaktere und Aussterben. – Erklärung der Gruppierung aller Lebewesen. – Fortschritt in der Organisation. – Erhaltung niederer Formen. – Konvergenz der Charaktere. – Unbeschränkte Vermehrung der Arten. – Zusammenfassung.

5. KAPITEL. Gesetze der Abänderung 188

Wirkungen veränderter Lebensbedingungen. – Gebrauch und Nichtgebrauch der Teile in Verbindung mit natürlicher Zuchtwahl. – Flug- und Schwerkzeuge. – Akklimatisation. – Korrelative Abänderung. – Kompensation und Ökonomie des Wachstums. – Falsche Wechselbeziehungen. – Vielfache, rudimentäre und niedrig organisierte Bildungen sind veränderlich. – Teile, die sich ungewöhnlich entwickeln, sind stark ab-

änderungsfähig; die Artenmerkmale sind veränderlicher als die der Gattung; sekundäre Geschlechtsmerkmale sind veränderlich. – Arten derselben Gattung variieren ähnlich. – Rückkehr zu längst verlorenen Eigenschaften. – Zusammenfassung.

6. KAPITEL. Schwierigkeiten der Theorie 229

Schwierigkeiten der Theorie einer Abstammung mit Modifikationen. – Fehlende oder seltene Übergangsvarietäten. – Übergänge in den Lebensgewohnheiten. – Verschiedene Lebensgewohnheiten derselben Art. – Arten, deren Lebensweise von der ihrer Verwandten abweicht. – Äußerst vollkommene Organe. – Übergangsweisen. – Schwierige Fälle. – Die Natur macht keine Sprünge. – Unwichtige Organe. – Organe sind nicht in allen Fällen vollkommen. – Das Gesetz von der Einheit der Grundform und von den Existenzbedingungen ist in der Theorie der natürlichen Zuchtwahl enthalten.

7. KAPITEL. Einwände gegen die natürliche Zuchtwahl 281

Langlebigkeit. – Abänderungen erfolgen nicht notwendig gleichzeitig. – Abänderungen scheinbar ohne direkten Nutzen. – Fortschreitende Entwicklung. – Merkmale von geringem Wert sind am beständigsten. – Vermeintliche Unzulänglichkeit der natürlichen Zuchtwahl für die Erklärung der Anfangsstufen nützlicher Einrichtungen. – Ursachen, die die Erwerbung nützlicher Einrichtungen durch natürliche Zuchtwahl stören. – Abstufung der Struktur bei veränderten Funktionen. – Grundverschiedene Organe entwickeln sich bei Mitgliedern derselben Klasse aus derselben Quelle. – Gründe, die gegen große und plötzliche Abänderungen sprechen.

8. KAPITEL. Instinkt 337

Instinkte und Gewohnheiten sind vergleichbar, aber verschiedenen Ursprungs. – Abstufungen der Instinkte. –

Blattläuse und Ameisen. – Instinkte sind veränderlich. – Instinkte domestizierter Tiere und ihr Ursprung. – Natürliche Instinkte des Kuckucks, des *Molothrus*, des Straußes und der parasitären Bienen. – Ameisen, die Sklaven halten. – Die Honigbiene und ihr Zellenbauinstinkt. – Veränderungen von Instinkt und Körperbau erfolgen nicht notwendig gleichzeitig. – Schwierigkeiten einer Theorie der natürlichen Zuchtwahl der Instinkte. – Geschlechtslose oder unfruchtbare Insekten. – Zusammenfassung.

9. KAPITEL. Bastardbildung 383

Der Unterschied zwischen der Unfruchtbarkeit der ersten Kreuzungen und der Bastarde. – Unfruchtbarkeit variiert dem Grade nach; nicht allgemein; wird durch Inzucht verstärkt und durch Domestikation vermindert. – Gesetze, die die Unfruchtbarkeit der Bastarde regeln. – Unfruchtbarkeit ist keine besondere Eigentümlichkeit, sondern tritt in Begleitung anderer Unterschiede auf und wird nicht durch die natürliche Zuchtwahl angehäuft. – Gründe der Unfruchtbarkeit der ersten Kreuzungen und der Bastarde. – Parallelismus zwischen den Wirkungen veränderter Lebensbedingungen und der Kreuzung. – Dimorphismus und Trimorphismus. – Fruchtbarkeit der gekreuzten Varietäten und ihrer Blendlinge nicht allgemein. – Bastarde und Blendlinge unabhängig von ihrer Fruchtbarkeit verglichen. – Zusammenfassung.

10. KAPITEL. Die Lückenhaftigkeit der geologischen Urkunden 428

Über das Fehlen von Zwischenvarietäten in der Gegenwart. – Über die Natur und die Anzahl der ausgestorbenen Zwischenvarietäten. – Länge der Zeiträume, gemessen an der Denudation und Ablagerung. – Der Zeitraum nach Jahren geschätzt. – Über die Dürftigkeit unserer paläontologischen Sammlungen. – Über die Unterbrechungen der geologischen Formationen. – Über die Denudation granitischer Bodenflächen. – Über das Fehlen von Zwischenvarietäten in den Formationen. –

Über das plötzliche Erscheinen von Artengruppen. – Über ihr plötzliches Auftreten in den ältesten fossilführenden Schichten. – Alter der bewohnten Erde.

11. KAPITEL. Die geologische Aufeinanderfolge organischer Wesen 468

Das langsame und aufeinanderfolgende Erscheinen neuer Arten. – Verschiedene Schnelligkeit ihrer Abänderung. – Einmal ausgestorbene Arten erscheinen nicht wieder. – Artengruppen erscheinen und verschwinden nach denselben allgemeinen Regeln wie einzelne Arten. – Über das Aussterben. – Über gleichzeitige Veränderungen der Lebensformen auf der Erde. – Über die Verwandtschaft ausgestorbener Arten untereinander und mit lebenden Arten. – Über den Entwicklungszustand alter Formen. – Über die Aufeinanderfolge derselben Typen innerhalb derselben Gebiete. – Zusammenfassung des vorigen und dieses Kapitels.

12. KAPITEL. Geographische Verbreitung 506

Die gegenwärtige Verbreitung der Lebewesen läßt sich nicht aus Unterschieden der physikalischen Lebensbedingungen erklären. – Wichtigkeit der Schranken. – Verwandtschaft der Bewohner des gleichen Kontinents. – Schöpfungsmittelpunkte. – Mittel der Verbreitung: Klimawechsel, Niveauschwankungen und gelegentliche Ereignisse. – Die Ausbreitung während der Eiszeit. – Abwechselnder Eintritt der Eiszeit im Norden und Süden.

13. KAPITEL. Geographische Verbreitung (Fortsetzung) 546

Verbreitung der Süßwassertiere und -pflanzen. – Über die Bewohner ozeanischer Inseln. – Fehlen der Batrachier und Landsäugetiere. – Über die Beziehungen der Inselbewohner zu denen des nächsten Festlandes. – Über Ansiedlung aus dem nächsten Stammlande und nachfolgende Abänderungen. – Zusammenfassung des vorigen und dieses Kapitels.

14. KAPITEL. Gegenseitige Verwandtschaft der Lebewesen; Morphologie; Embryologie; rudimentäre Organe 575

Klassifikation: Unterordnung der Gruppen. – Das natürliche System. – Regeln und Schwierigkeiten der Klassifikation aus der Theorie der Abstammung mit Modifikationen erklärt. – Klassifikation der Varietäten. – Die Abstammung wird bei der Klassifikation stets berücksichtigt. – Analoge oder Anpassungsmerkmale. – Verwandtschaften: allgemeine, komplizierte und strahlenförmige. – Das Aussterben trennt und begrenzt die Gruppen. – Morphologie: zwischen Gliedern derselben Klasse und Teilen desselben Individuums. – Embryologie: Ihre Gesetze daraus erklärt, daß Veränderungen nicht im jugendlichen Alter erscheinen und im entsprechenden Alter vererbt werden. – Rudimentäre Organe: Erklärung ihres Ursprungs. – Zusammenfassung.

15. KAPITEL. Zusammenfassung und Schluß 638

Zusammenfassung der Einwände gegen die Theorie der natürlichen Zuchtwahl. – Zusammenfassung der allgemeinen und besonderen Tatsachen, die für die Theorie sprechen. – Gründe für die allgemeine Annahme einer Unveränderlichkeit der Arten. – Wie weit die Theorie der natürlichen Zuchtwahl ausgedehnt werden kann. – Die Folgen ihrer Annahme für das Studium der Naturgeschichte. – Schlußbemerkungen.

Nachwort 679

Namenregister 689