

- b) der Schlag des Dorns auf die Gleitbahn nach dem Hinübergleiten des Wulstes über den Grubenrand und der Bremschlag der mittleren seitlichen Chitinvorsprünge hinten am Prosternum gegen die Bremsgruben vorn am Mesosternum als Ursachen einer Wurfhebeldrehung des Käfers um die Unterstützungsstelle der Elytren als Drehstelle, wodurch die Drehbewegung um das Ende des Abdomens abgeschwächt und der Druck auf die Unterlage verstärkt wird,
- c) die Federkraft des Chitins infolge des Drucks auf die Unterlage und der Abrollung der Elytren auf der Unterstützungsfläche.

Der Selbstrückstoß und die Wurfhebelwirkung wirken einander entgegen und pressen, wenn beide wirksam sind, den Käfer gegen die Unterlage. Auf nachgiebiger Unterlage gibt die Unterstützungsstelle dem Druck nach und die Wurfhebelwirkung kommt nicht zur Geltung. Dann bleibt nur die Drehung des Selbstrückstoßes übrig, die den Käfer über die Spitze des Abdomens dreht. Das Auffallen in der Richtung des Kopfes von der Absprungstelle aus scheint dadurch bedingt zu sein, dass die sich auf der Unterstützungsfläche abrollenden Elytren auf den Käfer abstoßend einwirken. Dass die Drehung anscheinend stets über die Spitze des Abdomens erfolgt, lässt auf die vorherrschende Wirkung des Selbstrückstoßes infolge der Hemmung der Drehbewegung des Prothorax schließen.

War Darwin ein originelles Genie?

Von J. H. F. Kohlbrugge, Utrecht.

Wie dachte Darwin selbst über seine Originalität?

Am schärfsten sprach er sich darüber wohl in den folgenden Worten aus: "I was forestalled ¹⁾ in only one important point, which my vanity has always made me regret." Alles andere, was er in seinen Werken in bezug auf die Deszendenztheorie gebracht hatte, war also von ihm entdeckt, von ihm geschaffen worden!

Ähnlich klingen die folgenden Worte, die auf das Ganze zielen: "It has ²⁾ some times been said, that the success of the origin proved 'that the subject was in the air', or 'that men's minds were prepared for it'. I do not think this is strictly true, for I occasionally sounded not a few naturalists and never happened to come across a single one, who seemed to doubt about the permanence of species".

1) Bei Erwähnung von Forbes' Erklärung der Arktischen und Hochgebirgs-Fauna und Flora durch die Eisperioden. Life and letters. Vol. I, p. 71, New York 1887.

2) Fr. Darwin. The life and letters of Ch. Darwin. Vol. 1, p. 71, New York 1887.

Ungefähr dasselbe äußerte er in der ersten Auflage seiner *Origin of species* (p. 481). "Why, it may be asked, have all the most eminent living naturalists and geologists rejected this view of the mutability of species". Auf S. 6 lesen wir "The view which most naturalists entertain that each species has been independently created."

Wir sehen also, dass Darwin glaubte, dass er nahezu alle wichtigen Beweise (alle bis auf einen) oder Erklärungen zu seiner Deszendenzlehre selbst und selbständig gefunden habe. Dass er allein stehe in seiner Auffassung der Variabilität der Organismen, dass die übrige Welt noch versunken sei in der Schöpfungslehre und dass er demnach durch seine selbstgefundenen Auffassungen und Erklärungen gegen diese Welt in die Schranken trat und sie überwand.

Darwin hielt sich selbst also für ein durchaus schöpferisches Genie!

Diese Selbsteinschätzung wurde z. B. durch Mantegazza bestätigt³⁾.

Darwin è un creatore: „anch'egli dopo vent'anni di osservazione e di meditazione disse nel mondo delle forme vive: Sia la luce, e anch'egli morendo nelle supreme ore della sua serena agonia, poteva, guardandosi indietro, compiacersi di sè stesso et dell'opera sua. E. Darwin vide che la luce era buona.“

Diesen Worten nach dürfte man Darwin also mit den Worten des alten Kirchenliedes: „Veni creator spiritus“ begrüßen.

Ich habe nicht weiter nach derartigen Äußerungen in der Darwinistischen Literatur gesucht, aber nach Radl⁴⁾, der sie gut kennt, tragen die Darwinisten die Sache stets so vor, als ob der Darwinismus eine absolute, von der Zeit unabhängige, durch seinen genialen Kopf entdeckte Wahrheit sei; als ob alle Forscher vor Darwin an direkte Erschaffung jeder Spezies glaubten. Erst Darwin habe die historische, kausale Methode und das exakte Denken in die Naturwissenschaften eingeführt, welche denn auch durch ihn, da er sie aus den theologischen und teleologischen Fesseln befreite, zur Wissenschaft wurde. Da wir nun keinen Grund haben, dieses alles gläubig anzunehmen, so wollen wir zunächst einmal untersuchen, ob wirklich die Variabilität der Organismen zu Darwin's Zeit eine unbekannt oder von allen verurteilte Lehre war. Es könnte doch sein, dass Darwin seine Zeitgenossen und die Literatur nicht kannte, um so mehr, da er ja von sich selbst bezeugte: "During my whole life I have been singularly incapable of

3) Archivio per l'antropologia e etnologia. Firenze 1905, p. 311.

4) E. Radl. Geschichte der biologischen Theorien. T. II, Leipzig 1905, S. 113, 273, 554.

mastering any language⁵⁾." Sein Urteil beruhte also vielleicht nur auf seinen Erfahrungen, die er durch Gespräche mit einigen seiner Landsleute machte. Von diesen schrieb H. Hauff: „Nur in England klebt noch ein Teil der Naturforscher hartnäckig an dem Buchstaben der Schrift, was wohl daher rührt, dass so viele Lehrer der Naturgeschichte Geistliche der bischöflichen Kirche sind,“ was Judd bestätigt!⁶⁾

Zuvor muss ich noch einem zuweilen gemachten Einwand begegnen, dass zumal der induktiv arbeitende Forscher, der zahllose neue Tatsachen ans Licht bringt, die Literatur vernachlässigen dürfe, wenn ihn diese bei seinen originellen Untersuchungen aufhalte. Ich gebe gerne zu, dass diese Auffassung eine gewisse Berechtigung für sich hat, so lange wenigstens, wie solch ein Forscher sich auch kein Urteil erlaubt über die Literatur, über die Auffassung seiner Zeitgenossen oder über die Geschichte seiner Wissenschaft. Oben sahen wir aber, dass Darwin sich wohl erlaubte, seine Zeitgenossen und den Zeitgeist zu beurteilen. Dann muss man aber auch von ihm fordern, dass er beide kannte. Kannte er sie nicht und erlaubte er sich trotzdem ein Urteil, so fehlte es ihm an wissenschaftlichem Ernst!

Zwar hat Darwin sein berühmtes Buch anfangs ohne jede historische Einleitung erscheinen lassen, wodurch er ganz besonders den Eindruck erweckte, dass seine Tat, seine Theorie⁷⁾, eine originelle, neugeschaffene sei. Später jedoch zunächst in der ersten deutschen Auflage und dann in der amerikanischen Auflage brachte er eine historische Einleitung und zwar auf Antrieb Bronn's⁸⁾. Obgleich diese Einleitung äußerst oberflächlich und kurz gehalten ist, so ist es doch immerhin eine historische Einleitung. Einerseits gibt uns diese nun das Recht, von ihm zu fordern, dass er die Geschichte, über die er schrieb, kannte, andererseits vernichtete er durch diese Einleitung die selbstbehauptete Originalität.

Wir wollen uns nun zunächst unter Darwin's Zeitgenossen von 1830—1859 umsehen, ob unter ihnen namhafte Forscher sich

5) Fr. Darwin. The life and letters of Ch. Darwin. Vol. I, p. 29, New York 1887.

6) H. Hauff. Vermischte Schriften. Bd. I. Skizzen aus dem Leben und der Natur. Stuttgart und Tübingen 1840, S. 202. J. W. Judd. The coming of evolution, 1910, p. 25 schrieb „Uniformitarianism and Plutonism were looked upon, with aversion and horror as subversive of religion and morality.“ Coneybeare, Sedgwick, Buckland, Whewell, Henslow waren Geistliche. Judd, l. c. schrieb weiter in bezug auf England (p. 1). „At the beginning of the century the few who ventured to entertain evolutionary ideas were regarded by their scientific contemporaries, as wild visionaries, or harmless 'cranks', by the world at large as ignorant 'quacks' or 'designing atheists'“ (vgl. auch Judd S. 61).

7) Er selbst schrieb oft „my theory“. So auf S. 206, 280, 302, 463, 465 der ersten Auflage. Darüber handelt auch Fr. Darwin. Ch. Darwin, 1892, p. 246.

8) Fr. Darwin. Ch. Darwin, 1892, p. 246.

finden lassen, die die Variabilität der Organismen lehrten. Wir finden dann die folgenden Autoritäten. Ich gebe nur solche, die ich selbst gelesen habe.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Wilbrand 1830. | 40. Haldeman 1843. |
| 2. Matthew 1831. | 41. Regel 1843. |
| 3. E. Geoffroy St. Hilaire 1831. | 42. Hooker 1844, 1853, 1859. |
| 4. Aug. de St. Hilaire 1831. | 43. Lindley 1844. |
| 5. Omalius d'Halloy 1831, 1846. | 44. Chambers 1844, 1853 etc. |
| 6. Nodier 1832. | 45. Pictet 1844, 1853. |
| 7. Leuckart 1832. | 46. Vogt 1845, 1847. |
| 8. de la Bèche 1833. | 47. Wimmer 1846. |
| 9. von Baer 1834, 1859. | 48. Fraas 1847. |
| 10. Grant 1834. | 49. Gérard 1847. |
| 11. Poiteau 1834. | 50. Cotta 1848. |
| 12. Heer 1834, 1855, 1858. | 51. Cockburn 1849. |
| 13. Schubert 1835, 1839, 1852. | 52. Martin 1849. |
| 14. Ehrenberg 1835, 1838. | 53. Schleiden 1850, 1852. |
| 15. Rossmässler 1835, 1847, 1856. | 54. Braun 1851, 1859. |
| 16. Rafinesque 1836. | 55. Reichenbach 1851. |
| 17. Schopenhauer 1836, 1850. | 56. Freke 1851. |
| 18. Reichenbach 1837. | 57. Kützing 1851, 1856. |
| 19. Herbert 1837. | 58. Bronn 1851. |
| 20. Oken 1837. | 59. Donders 1851. |
| 21. Dutrochet 1837. | 60. Naudin 1852, 1858. |
| 22. von Berg 1837, 1843. | 61. Quenstedt 1852. |
| 23. Bucher de Pertes 1838. | 62. Unger 1852. |
| 24. Burdach 1838, 1840. | 63. Eschricht 1852. |
| 25. Spring 1838, 1853. | 64. Spencer 1852. |
| 26. Littré 1838. | 65. Schaaffhausen 1853. |
| 27. v. Martius 1839. | 66. Brehm 1853. |
| 28. Wimmer 1839. | 67. Baumgärtner 1853, 1855. |
| 29. Meunier 1839. | 68. Carus 1853. |
| 30. Carpenter 1839, 1841. | 69. Keyserling 1853. |
| 31. Wetter 1839. | 70. Mac Gregor 1853. |
| 32. Huot 1839. | 71. Nägeli 1853, 1859. |
| 33. Kehlau 1840. | 72. Lecocq 1854. |
| 34. Hauff 1840. | 73. Schultz - Schultzenstein 1854. |
| 35. Illgen 1840. | 74. Baden Powell 1855. |
| 36. Perty 1841, 1846. | 75. de Candole 1855. |
| 37. Moritzi 1842. | 76. Büchner 1855. |
| 38. Landbeck 1842. | 77. Laugel 1856. |
| 39. Balsac 1842, 1848. | 78. Müller 1856. |
| | 79. Burmeister 1856. |
| | 80. Serres 1857. |

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 81. Jaeger 1857. | 85. Maury 1859. |
| 82. Virchow 1858. | 86. Hudson Tuttle 1859. |
| 83. Wallace 1858. | 87. Hooker 1859. |
| 84. Huxley 1859. | |

Diese 87 Namen von Zeitgenossen, die sich durch weiteres Nachforschen wohl werden vermehren lassen, zeigen in unwiderleglicher Weise, dass Darwin die Literatur nicht kannte und demnach den Zeitgeist nicht beurteilen konnte. Dann war es allerdings leicht, sich selbst zu suggerieren, dass er ein origineller Schöpfer sei. Dieses Namenverzeichnis beweist weiter, dass Darwin sich die nutzlose Aufgabe zuerteilte um offene Türen einzurennen, als er schrieb: „Mag ich mich auch geirrt haben . . . indem ich die Tragweite der natürlichen Zuchtwahl überschätzte . . . trotzdem glaube ich wenigstens dadurch etwas Gutes gestiftet zu haben, dass ich das Dogma von einzelnen Schöpfungen umgestoßen habe“⁹⁾. Oder wir müssen annehmen, dass Darwin für die ganz speziellen damaligen englischen Verhältnisse schrieb, die aber, wie die oben gebrachten englischen und amerikanischen Namen beweisen, auch nicht ganz seiner Beschreibung des Zeitgeistes entsprachen, was er in seiner Einsamkeit auf Down wohl nicht erfahren hatte. Oder Darwin wollte sich vielleicht mit seinem Buche an die Theologen und das große Publikum wenden, die allerdings der Meinung waren, dass jede Spezies einzeln geschaffen worden sei? Gegen letztere Auffassung ist aber einzuwenden, dass Darwin in den oben gegebenen Zitaten selbst immer von den „naturalist“ spricht, also von seinen Fachgenossen. Dann kannte er wohl nur einige der damaligen, heute längst vergessenen englischen Dozenten, während er die Literatur einfach nicht kannte. Um dies noch stärker hervortreten zu lassen und weil Darwin in seiner später gegebenen historischen Einleitung weit über die selbstdurchlebte Periode hinausgeht, so empfiehlt es sich, dass wir uns auch nach den Vertretern der Variabilität umsehen, die vor 1830 gelehrt haben. Dabei wollen wir die älteren Autoren, solche z. B., die Variabilität annahmen, weil sonst in der Arche Noah kein Raum für alle Tiere gewesen sei, außer acht lassen und ebenso die mittelalterlichen, oft recht phantastischen Anschauungen über Variabilität. Wir fangen darum erst mit dem 18. Jahrhundert an.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 88. de Maillet 1715, 1748. | 93. Buffon 1756, 1761. |
| 89. Marchant 1719. | 94. Duhamel du Monceau
1758. |
| 90. Needham 1747, 1749. | 95. Wolff 1759. |
| 91. Baumann (Mauvertuis)
1751. | 96. Robinet 1761. |
| 92. Diderot 1754, 1769. | 97. Bonnet 1764, 1769. |

9) Der englische Text folgt unten auf S. 108.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 98. Duchesne 1766. | 129. Fries 1814. |
| 99. Maupertuis 1768. | 130. Féburier 1815. |
| 100. Holbach (Mirabaud)
1770. | 131. Lawrence 1816. |
| 101. Kawersnief 1775. | 132. Doornik 1816. |
| 102. Pallas 1777, 1780, 1811. | 133. Lenhossek 1816. |
| 103. Zimmermann 1778. | 134. Schweigger 1818, 1820. |
| 104. Leske 1779. | 135. Wells 1818. |
| 105. Soulavie 1780. | 136. Tauscher 1818. |
| 106. Fabricius 1781, 1804. | 137. Ballenstedt 1818. |
| 107. Falconer 1782. | 138. Poiret 1819, 1820. |
| 108. Douglas 1785. | 139. v. Schlottheim 1820. |
| 109. Forster 1786. | 140. Agardh 1820. |
| 110. E. Darwin 1789, 1796. | 141. Link 1821. |
| 111. Olivi 1792. | 142. Pander, d'Alton 1821 bis
1825. |
| 112. Hunter 1794. | 143. Meckel 1821. |
| 113. Cabanis 1796, 1797. | 144. Körte 1821, 1824. |
| 114. Deleuze 1800. | 145. Nöggerath 1822. |
| 115. de Lazepède 1800. | 146. Herbert 1822, 1837. |
| 116. Rodig 1801. | 147. Gaede 1823. |
| 117. de Lamarck 1801, 1809. | 148. Hayn 1823. |
| 118. Schelver 1802, 1812. | 149. Stahl 1824. |
| 119. Playfair 1802. | 150. Bory St. Vincent (Diction.
de l'histoire naturelle) 1824
bis 1830. |
| 120. Treviranus 1802. | 151. Defrance 1824. |
| 121. Bertrand 1803. | 152. v. Buch 1825. |
| 122. Gautieri 1806. | 153. Grant 1826. |
| 123. Voigt 1808, 1817, 1823. | 154. Prichard 1826, 1834. |
| 124. Hagen 1808. | 155. Lyell 1827, 1836. |
| 125. Philites 1809. | 156. Ritgen 1828. |
| 126. Bonelli 1809. | 157. Kaup 1829. |
| 127. Meiners 1811. | |
| 128. Spix 1811. | |

Zu diesen wären dann noch diejenigen zu fügen, welche nicht eine Variabilität durch äußere oder innere Einflüsse, sondern eine Entstehung neuer Spezies durch Kreuzung lehrten. Von diesen will ich hier nur die folgenden nennen.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 158. Linné 1743—1762. | 163. Henschel 1820. |
| 159. Gmelin 1749—1760. | 164. Knight 1821, 1823. |
| 160. Koelreuter 1761, 1764. | 165. Sageret 1830. |
| 161. Adanson 1763. | 166. Puvis 1837. |
| 162. Ackermann 1812. | |

Hier wären besonders noch manche Botaniker hinzuzufügen¹⁰⁾.

10) Ältere Arbeiten finden sich z. B. noch bei J. Dryander: *Catalogus bibliothecae historico-naturalis Josephi Banks. Londini 1797. T. III. Abteilung Transmutatio specierum.*

Eine weitere kleine Reihe von Forschern, die Variabilität für eine bestimmte Gruppe lehrten, werde ich weiter unten bringen.

Wir wissen nun, mit welchem Leichtsinne Darwin urteilte und ebenso Haeckel¹¹⁾ als er schrieb: „Um die Bedeutung dieses doppelten Verdienstes richtig zu würdigen, muss man bedenken, dass fast die gesamte Biologie vor Darwin den entgegengesetzten Anschauungen huldigte und dass fast bei allen Zoologen und Botanikern die absolute Selbständigkeit der organischen Spezies als selbstverständliche Voraussetzung aller Form-Betrachtung galt. Das falsche Dogma von der Beständigkeit und unabhängigen Erschaffung der einzelnen Arten hatte eine so hohe Autorität und eine so allgemeine Geltung gewonnen, und wurde außerdem durch den trügenden Augenschein bei oberflächlicher Betrachtung so sehr begünstigt, dass wahrlich kein geringer Grad von Mut, Kraft und Verstand dazu gehörte, sich reformatorisch dagegen zu erheben und das künstlich darauf errichtete Lehrgebäude zu zertrümmern.“ Wir wissen nun, wie wir über diesen Mut und das Zertrümmern zu denken haben¹²⁾. Auf diese trockenen Namenverzeichnisse, besonders auch weil ich diese einstweilen ohne den näheren Literaturnachweis bringe¹³⁾, mögen nun noch einige Zitate folgen, welche dasselbe beweisen wie die Namen.

Wir haben oben bereits Hauff als Zeugen angeführt, dass man um 1840 auf dem Kontinent ziemlich allgemein an die Veränderlichkeit der Spezies glaubte. Gleiches lehrt uns die 1842 zu Erlangen erschienene Streitschrift¹⁴⁾ von G. F. Müller, welche diese Konstanz heftig verteidigt und nicht erschienen sein würde, wenn die Variabilität nicht viele Anhänger gehabt hätte. Deutlich sind auch die Worte von K. E. von Baer. „Es wäre¹⁵⁾ geradezu unmöglich, alle Aussprüche von Naturforschern aufzuzählen, welche sich gegen die Konstanz der einzelnen Arten erklärt haben.“ Auch

11) Schöpfungsgeschichte, 9. Aufl., S. 107.

12) Man vergleiche damit die Worte von Dewar (D. Dewar u. F. Finn. The making of Species. London 1909, p. 6, 7): „We hear much of the ‘magnitude of the prejudices’ which Darwin had to overcome, and of the mighty battle which Darwin and his lieutenant Huxley had to fight before the theory of the origin of species by natural selection obtained acceptance. We venture to say that statements such as these are misleading. We think we may safely assert that scarcely ever has a theory which fundamentally changed the prevailing scientific beliefs met with less opposition.“

13) Ein Artikel wie dieser würde durch einen ausführlichen Literaturnachweis allzu große Dimensionen annehmen. Ich gedenke ihn später zu bringen, wenn die Verhältnisse die Herausgabe eines Buches „Die Geschichte der Evolution“ gestatten.

14) G. Fr. Müller. Die Entstehung des Menschengeschlechts. Erlangen 1842.

15) K. E. v. Baer. Studien aus dem Gebiet der Naturwissenschaften. 1876, p. 275.

Ehrenberg's Schrift von 1852¹⁶⁾ wäre hier zu nennen, in der man auch (S. 1) diese Worte findet: „Die neueste Bewegung in den organischen Naturwissenschaften stellt alle Formbeständigkeit in Frage.“ Diese Bewegung hatte außer der Evolutionstheorie noch verschiedene Wurzeln. Wir nennen hier:

Erstens aus den am Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts sehr beliebten Untersuchungen über die Generatio spontanea und das Leben der niedrigsten Organismen. Diese hatten zu der Überzeugung geführt, dass wenigstens die niedrigen Organismen direkt ineinander übergehen können. Im 18. Jahrhundert ging diese Auffassung von Needham aus, der deshalb durch Voltaire scharf angegriffen wurde. Im 19. Jahrhundert war Agardh der Hauptrepräsentant dieser Richtung, an den sich die meisten anderen anschlossen. Die mir bekannt gewordenen Forscher, welche die niederen Formen ineinander übergehen ließen, bringt das nachfolgende Verzeichnis.

- | | |
|--|------------------------------|
| 167. Needham 1747, 1749. | 183. Eichwald 1821. |
| 168. Richard 1780. | 184. Ramdohrins |
| 169. Engramelle | 185. Vaucher |
| 170. Muller | 186. Gruithuizen |
| 171. Le Bossu | 187. Wiegmann 1822. |
| 172. Ingerhous 1784. | 188. Fries 1821, 1822, 1829. |
| 173. Lichtenstein 1797. | 189. Meyer 1825. |
| 174. Treviranus 1802. | 190. Turpin 1826. |
| 175. Girod Chantran 1802. | 191. Edwards 1826. |
| 176. Sprengel 1804, 1812. | 192. Meyen 1827. |
| 177. Trentepohl 1807, 1823,
1826. | 193. Borry St. Vincent 1827. |
| 178. Nitzsch 1817. | 194. Unger 1827, 1830, 1843. |
| 179. Agardh 1814, 1820, 1823,
1826, 1828, 1829. | 195. Leuckart 1827. |
| 180. Schweigger 1820. | 196. Hundeshagen 1829. |
| 181. Nees v. Esenbeck 1820. | 197. Himley 1835. |
| 182. Hornschuh 1821. | 198. Carpenter 1839, 1841. |
| | 199. Kützing 1841. |

Da auch diese Autoren die Konstanz der Art wenigstens für die niederen Organismen bekämpfen, so wäre unsere Zeugenreihe auf fast 200 angewachsen, während Darwin in seiner historischen Einleitung nur 23¹⁷⁾ zu nennen wusste. Dabei habe ich erst einen kleinen Teil der Literatur durchgesehen. Ich bezweifle, ob man

16) C. G. Ehrenberg. Über die Formbeständigkeit und den Entwicklungskreis der organischen Formen. Aus den Monatsberichten der Akademie, Berlin 1852.

17) Man findet 25 Namen, von denen ich glaube, dass Owen und Isid. Geoffroy St. Hilaire besser fortgelassen werden. Diese, wie viele andere zweifelhafte Zeugen, wird man auch in meinen Verzeichnissen nicht finden. G. Seidlitz brachte später auch nur 47 Namen (Darwin'sche Theorie, 2. Aufl., Leipzig 1875).

solch eine stattliche Reihe gleich bedeutender Forscher wird zusammenstellen können, welche die Konstanz der Art verteidigten, wenn ich auch einige tüchtige Geologen zu nennen wüsste, welche den Standpunkt Cuvier's übertrieben auffassten.

Zweitens wurde obengenannte Bewegung sehr gestützt durch Schwann's Zellenlehre. Ehrenberg (l. c. S. 30—31) bemerkt dazu: „Jetzt wird häufig die Ansicht laut und öffentlich gebildet, dass eine Zelle mit ihrem Zellkerne einem Ei gleiche und alle Eier samt den ganzen Infusorien nur solche Zellen wären. Nichts geringeres als die im Erdinnern geologisch wahrnehmbare Aufeinanderfolge verschiedener Formenreihen, deren Erkenntnis noch so mangelhaft und deren Darstellung oft so wenig physiologisch richtig ist, glaubt man sogar damit zu erklären.“ „Freilich (l. c. S. 10) löst sich jetzt jede Pflanzenvorstellung in der Literatur der Botanik fast allein in Zellen auf, die so wenig das Bild einer Pflanze geben können als Mauersteine das eines Hauses, oder es zergeht die Vorstellung in ein Nebelbild proteischer Fortbildung und Verwandlung, welche alle Formbegrenzung nach allen Seiten hin aufhebt, alle Genera und Spezies vernichtet¹⁸⁾.

Drittens wirkte hier der 1842 von Steenstrup entdeckte Generationswechsel kräftig mit, der den Übergang des einen Tieres in ein anderes direkt zu zeigen schien.

Viertens zeigte auch hier die Naturphilosophische Lehre von der Metamorphose ihren Einfluss (Ehrenberg, l. c. S 141), da sie überall nach Urformen suchte. Sie ließ alle Seitengebilde der Pflanze mit Goethe aus dem Blatt entstehen und alle Unterteile des tierischen Körpers aus Wirbeln. Sie verflüssigte also auch die Formen.

Fünftens stimmte für die Variationsfähigkeit der Organismen die geologische Formenreihe. Dazu bemerkte Ehrenberg¹⁹⁾: „Zu läugnen ist es nicht, dass die bisherige häufig ausgesprochene Vorstellung, als wären alle neuere Organismen samt dem Menschen die Nachkommen und vervollkommneten Verwandlungsstufen von Trilobiten und Farnkräutern etwas Widerstrebendes hat.“

Dieses alles hatte zur natürlichen Folge, dass man bei der einfachen Variabilität nicht stehen blieb, welche nur für verwandte Formen gemeinsame Abstammung annahm, sondern vollständige Stammbäume für Tiere und Pflanzen entwarf, kurz zu einer Deszendenztheorie überging. Auch diese Bestrebungen, die den seinen so nahe kamen, waren Darwin meist unbekannt geblieben, wie nicht

18) Darüber handeln besonders: M. J. Schleiden, Die Pflanze und ihr Leben, Leipzig 1850; O. Schmidt, Goethes Verhältnis zu den organischen Naturwissenschaften. Berlin 1853, S. 8.

19) C. G. Ehrenberg. Über noch zahlreiche jetzt lebende Tierarten der Kreidebildung. Berlin 1840, S. 83.

nur seine historische Einleitung, sondern auch die folgenden Worte zeigen, die er schrieb: "With respect to books on this subject I do not know of any systematical ones, except Lamarcks." Ob man nun der Deszendenztheorie ein Buch, oder ein Kapitel, oder nur einige Seiten widmete, ist nebensächlich, wenn man nur eine deutliche Vorstellung des Deszendenzgedankens gab. Das taten aber die nachfolgenden Autoren²⁰⁾, die alle eine Abstammung aller Wesen aus einigen oder wenigen Formen annahmen.

de Maillet 1748.	Moritzi 1842.
Needham 1749.	Chambers 1844, 1853.
Baumann (Mauvertuis) 1751.	Rossmässler 1844, 1847, 1856.
Mauvertuis 1768.	Gérard 1844, 1845, 1847.
Delisle de Sales 1777.	Cotta 1848.
E. Darwin 1789—1796.	Braun 1851, 1859.
Fabricius 1781—1804.	Donders 1851.
Rodig 1801.	Freke 1851.
Treviranus 1802.	Spencer 1852.
Bertrand 1803.	Unger 1852.
Gautieri 1806.	Schleiden 1852.
Hagen 1808.	Quenstedt 1852.
Voigt 1808—1817.	Naudin 1852, 1858.
de Lamarck 1809.	Schaaffhausen 1853.
Bonelli 1809—1830.	Baumgärtner 1853, 1855.
Fodera	Naegeli 1853, 1859.
Marmocchi	Schultz-Schultzenstein 1854.
Doornik 1816.	Baden Powell 1855.
Tauscher 1818.	Büchner 1855.
Pander. d'Alton 1820—1825.	Heer, 1855, 1858.
Meckel 1821.	Laugel 1856.
Link 1821.	Kützing 1856.
Nöggerath 1822.	Jaeger 1857.
Reichenbach 1828—1837.	Huxley 1859.
Kaup 1829, 1835.	Wallace 1859.
Nodier 1832.	Hudson Tuttle 1959.
Littré 1838.	Weinland 1860—1861.
Illgen 1840.	Carpenter 1862.
Perty 1841, 1846.	

Das wären also fast 60 Namen von Deszendenztheoretikern! Würde ich nun hier auch noch die Namen derjenigen her zählen, die, wenn sie auch keine fleischliche Deszendenz annahmen, doch eine gleichzeitige Schöpfung aller Formen verwarfen und für die

20) Es sind natürlich zum Teil dieselben, die oben bereits für die Variabilität der Art genannt wurden.

Organismen eine ideell gedachte, sich über weite Zeiträume ausdehnende Evolution verteidigten, dann könnte ich fast alle Namen der bedeutenderen Zoologen, Botaniker und Geologen hier zusammenstellen, die seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gelebt haben. Fast alle waren Evolutionisten, verwarfen das Sechstages-Werk und nahmen ein sehr hohes Alter für die Erde und ihre Organismen an. Vielleicht werden auch unter den Lesern dieser Zeilen noch einige sein, die, trotzdem schon so oft darauf hingewiesen wurde, meinen, dass Deszendenztheorie und Evolution dasselbe sei. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Es wurde diese irrige Auffassung aber eifrig propagiert, denn indem man Evolution und Deszendenz identifizierte, konnte man sagen: „Es gebe nichts zwischen Deszendenzlehre und dem aus der Bibel hergeleiteten Schöpfungsbegriff.“ Dazwischen liegen aber viele vitalistische Evolutionstheorien. In bezug auf die Verallgemeinerung dieses damals schon alten Evolutionsgedankens ist aber noch besonders hervorzuheben, dass für diesen Spencer²¹⁾ und Lyell²²⁾ mehr taten als Darwin.

Deszendenz ist einfach die materiell gedachte Evolution. Dass die Evolution allgemein anerkannt und auf allen Universitäten gelehrt wurde, bezeugen auch M. Müller und H. Lotze²³⁾. Was Theologen und Laien dazu dachten, geht uns Naturforscher (Naturalists) wohl weiter nichts an. Wir haben mit der langen Reihe Namen sattsam nachgewiesen, dass die Deszendenztheorie nicht mehr aus den Gedanken der Forscher wich, seit sie durch de Maillet einmal eingeführt und durch de Lamarck weiter ausgearbeitet worden war. Das habe ich übrigens schon in zwei Arbeiten ausführlich gezeigt²⁴⁾.

Burmeister schrieb denn auch 1856²⁵⁾ von der „Umwand-

21) A. Thomson. Progress of science in the century. London 1906, p. 426. Biological problems of to day. Edinburgh review. Jan. 1909, p. 194. E. Clodd. Pioneers of Evolution p. 174—183, London 1897. W. A. Loey. Biology and its makers, p. 346, New York 1908. R. Mackintosh. From Comte to Kidd, p. 64, London 1899. Ch. Hodge. What is Darwinism, p. 11, London, Edinburgh 1874. O. Zöckler. Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft, II, S. 806. Gütersloh 1877. R. H. Lock. Recent progress in the study of variation 3^e ed. London 1911. p. 23.

22) Judd, l. c. p. 73, 74, 81, 103, 150. Judd's Urteil ist darum besonders wertvoll, da er alle englischen Forscher dieser Periode persönlich gekannt hat. Übrigens bestätigt Darwin Judd's Auffassung in der ersten Auflage der Origin of species S. 282.

23) M. Müller. Natürliche Religion. Leipzig 1891, p. 251. H. Lotze. Mikrokosmos. Leipzig 1858, p. 58.

24) J. B. de Lamarck und der Einfluss seiner Deszendenztheorie von 1809 bis 1859. Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie, Bd. XVIII, Stuttgart 1914. B. de Maillet, J. de Lamarck und Ch. Darwin. Biolog. Centralblatt, S. 505, Bd. XXXII, Leipzig 1912.

25) H. Burmeister. Zoonomische Briefe. Bd. I, 1856, Anm. S. 20.

lungstheorie der Spezies beim Übergange aus einer Schöpfung in die andere, welche von vielen namhaften Forschern vertreten wird.“ Bei A. Gaudry lesen wir: „Lorsque M. Darwin dans son livre sur l'origine des espèces a prétendu qu'il y avait des transformations il a répondu aux aspirations d'un grand nombre d'observateurs“²⁶⁾.

Grant Allen²⁷⁾, der seinen Landsmann Darwin durchaus zu schätzen wusste, bezeugte “On every side (p. 17) evolutionism, in its crude form was already in the air. Long before Ch. Darwin himself published his conclusive ‘origin of species’ every thinking mind in the world of science elder and younger was deeply engaged upon the self-same problem²⁸⁾.” Darum konnten Darwin's Gedanken so schnell Eingang finden (l. c. S. 19). Weiter setzt Allen auseinander (l. c. S. 192), dass, wenn Darwin's Buch nicht erschienen wäre, wir doch alles das wissen würden, was wir heute wissen, dass wir auch alle von Darwin verteidigten Ideen ohne ihn kennen gelernt haben würden, aber sie würden dann beschränkt geblieben sein auf: “a small philosophical and influential band of evolutionary workers.” Durch Darwin's Auftreten verbreiteten sie sich über die ganze Welt! Wir sind der Auffassung, dass letzteres wohl nicht durch Darwin selbst geschah, sondern durch ein zufälliges Zusammentreffen mit anderen Strömungen (unten S. 109). Auf S. 23 schrieb Grant Allen “that the theory of ‘natural selection’ was the only cardinal one in the evolutionary system on which Erasmus Darwin did not actually forestall his more famous and greater namesake²⁹⁾”. Das klingt ganz anders als Darwin's eigener Satz, den wir am Anfang dieser Arbeit brachten, in dem auch das Wort “forestall” benutzt wurde.

Asa Gray, Darwin's Freund, wies ausdrücklich darauf hin, dass viele wie Darwin, Hooker, de Candolle, Agassiz und er selbst, jeder selbständig in der gleichen evolutionistischen Richtung nach einer Erklärung suchten³⁰⁾. Dazu rechnete er auch Dana³¹⁾. Lyell sprach die gleiche Überzeugung aus nach seinem Besuche bei O. Heer³²⁾.

26) A. Gaudry. Animaux fossiles de l'attique. Paris 1862.

27) Grant Allen. Charles Darwin, English worthies edited by Andrew Lang. London 1885.

28) Hierzu auch E. Krause (C. Sterne). Charles Darwin und sein Verhältnis zu Deutschland. Darwinistische Schriften. 2. Folge, Bd. 6, Leipzig 1885, p. 91 u. 92.

29) l. c. p. 23. Hiermit stimmt E. Th. Clodd, Pioneers of evolution. London 1897, p. 104, überein, der Allen's Buch “excellent little monograph” nennt.

30) Letters of Asa Gray, 1893. To Dana 13. Dec. 1856, p. 424.

31) Letters of Asa Gray, 1893, 7. Nov. 1857.

32) Ch. Lyell. Life letters and journals, Vol. II, p. 246, London 1881. Oswald Heer. Lebensbild eines Naturforschers von K. Schröter. Zürich 1885, p. 349.

A. Newton³³⁾ schrieb: "There was among naturalists during the second quarter of the nineteenth century a feeling of dissatisfaction with respect to current ideas concerning the origin of species, accompanied in many cases with one of expectation that a solution might soon be found." Gleiches besagen Dewar's³⁴⁾ Worte: "As we have seen the theory was enunciated at the psychological moment, at the time when zoological science was ripe for it. Most of the leading zoologist were evolutionist at heart and were only too ready to accept any theory which afforded a plausible explanation of what they believed to have occurred. Hence the rapturous welcome accorded to the theory of natural selection by the more progressive biologists." Hier ist Dewar nicht ganz genau. Freudig begrüßt wurde die große Materialsammlung Darwin's, wodurch die Lehre der Variabilität besser begründet und so die Deszendenztheorie gestützt wurde. Die Erklärung aber, welche er zu der Deszendenztheorie gab, also "natural selection" wurde als formbestimmender Faktor nicht allein von allen bedeutenden Forschern des Kontinents verworfen³⁵⁾, sondern auch von den meisten seiner englischen Freunde mit Ausnahme Hooker's³⁶⁾. Darauf will ich jetzt nicht näher eingehen. Jauchzend begrüßt wurde aber gerade die rein materiell gedachte "natural selection" von einer anderen Gruppe, die wir weiter unten erwähnen werden.

In seinem Buche *Darwiniana*³⁷⁾ schrieb Asa Gray (p. 238): "A notable proportion of the more active minded naturalists had already come to doubt the received doctrine of the entire fixity of species and still more than that of their independent and super-

33) *Macmillians magazine* Febr. 1888, p. 241 nach Judd, I. c.

34) D. Dewar, F. Finn. *The making of species*. London 1909, p. 3.

35) Ich nenne einstweilen K. E. von Baer, Bronn, Köllicker, Nägeli, Virchow. Vergl. Krause I. c.

36) Über die Differenzen zwischen Darwin und seinen Freunden Wallace, Lyell und Asa Gray vergleiche: E. Krause. *Ch. Darwin und sein Verhältnis zu Deutschland*. Leipzig 1885, S. 128, 133, 146. Asa Gray. *Letters* 1893, 18. Febr. 1862, 20. April 1863, 7. Juli 1863. Asa Gray. *Natural science and religion*. New York 1880, p. 48, 72. J. Marcou. *Life letters and works of Agassiz*, New York 1896, p. 117. Ch. Lyell. *Principles of geology*, 10 ed. 1868, II, p. 613. *Life letters journals*. London 1881, II, p. 363, 365, 366, 442. E. Th. Clodd. *Pioneers of evolution*, 1897, p. 133, 149. R. Wallace. *Contributions to the theory of natural selection*, London 1870. Für Huxley vergleiche: *Life and letters of Huxley*, 1900, I, S. 173 und Radl, I. c., II, S. 156. Weiter: *Une victime du Darwinisme*. *Revue des deux mondes*. 15. Dec. 1900. E. B. Poulton. *Essays on evolution*. Oxford 1908, p. 201—202. Clodd. I. c., p. 22, 90, 92. Für Herschel vergleiche W. May. *Wissenschaftliche Rundschau*, Heft 18, 1911—1912. G. J. Romanes kehrte ganz in den Schooß der Kirche zurück. *Life and letters of Romanes*, London 1896, am Schluss.

37) *Darwiniana*. *Essays and reviews pertaining to Darwinism*. New York 1876.

natural origination." Schleiden behauptete: „Die³⁸⁾ hier gegebene historische Übersicht wird wohl jedem klar machen, dass die Darwin'schen Lehren nur dem mit der Wissenschaft gänzlich unbekanntem als etwas Neues und Unerhörtes erscheinen konnten.“ Bei A. de Candolle lesen wir: „Il y a³⁹⁾ des notions très importantes qui se répandent spontanément et qui s'imposent pour ainsi dire à une certaine époque sans qu'on puisse les attribuer à tel ou tel individu. C'est le cas de la transformation des êtres organisés dans la série des temps, qui était déjà admiré implicitement, de quelque manière, par la plupart des naturalistes, comme un fait incompréhensible, lorsque l'idée neuve de la sélection offrant un moyen d'explication vient donner à la théorie un appui très important.“ Schon im Jahre 1855 hatte De Candolle die Frage, ob neue Formen aus den früheren entstehen oder geschaffen wurden, als die große Frage der Naturgeschichte des 19. Jahrhunderts bezeichnet⁴⁰⁾. G. Jäger nannte sie „diese Jahrhunderte alte Streitfrage“⁴¹⁾. Sehr bezeichnend schrieb auch D. Wetterhahn. „Auch hieraus⁴²⁾ ist ersichtlich, dass Darwin's Buch keineswegs wie ein Blitz aus heiterem Himmel in die im Immunitätsglauben ruhende wissenschaftliche Welt gekommen ist.“ Der beste Beweis hierfür ist wohl der buchhändlerische Erfolg, der nicht nur Darwin's Werk, sondern auch den älteren echt evolutionistischen Werken von Ch. Lyell (*Principles of geology*) und von R. Chambers (*Vestiges of Creation*) zufiel.

Der erste Band von Lyell erschien 1829 und wurde in 1500 Exemplaren aufgelegt, nach 3 Monaten waren bereits 650 Exemplare verkauft. Mit dem zweiten Bande erschien denn auch 1832 eine neue Auflage des ersten Bandes, und mit dem dritten Bande eine zweite Auflage des zweiten Bandes. 1834 wurde das ganze dreibändige Werk von neuem verlegt. In 10 Jahren erschienen so sechs Auflagen und im ganzen zwölf Auflagen⁴³⁾. Die *Vestiges of Creation* erlebten von 1844—1853 zehn Auflagen. Es war denn auch wohl kein Zufall, dass Darwin in dem Erscheinungsjahr der *Vestiges* (1844) seinen ersten kurzen Entwurf vom Jahre 1842

38) Der Darwinismus und die mit ihm zusammenhängenden Lehren. Unsere Zeit, 1869, p. 264.

39) *Histoire des sciences et des savants*. Genève 1882, 2^e ed., p. 481. Ähnlich in seinem Artikel „Darwin“. *Arch. des sciences de la bibliothèque universelle*, T. VII, Mai 1882.

40) A. de Candolle. *Géographie botanique raisonnée* 1855. Einleitung.

41) *Schriften zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse* in Wien. Bd. I, 1862, S. 81—110.

42) D. Wetterhahn, *Beiträge zur Geschichte der Entwicklungslehre* in *Kosmos*, Bd. 16, 1885, S. 410.

43) J. W. Judd. *The coming of evolution*. Cambridge 1910.

(35 Seiten) zu einem neuen Entwurf von 230 Seiten ausdehnte⁴⁴). Wir wissen ja, dass Darwin die Vestiges eifrig studiert hat⁴⁵). Über den großen Einfluss, den dieses Buch auf Darwin ausübte, handelte besonders Judd⁴⁶). Allerdings verurteilten die englischen Autoritäten das Buch Chambers ebenso wie Sedgwick, Whewell, Buckland, Henslow, de la Beche das Buch Lyell's verurteilt hatten⁴⁷). Es wirkt geradezu komisch, die abfälligen Kritiken auf erstgenanntes Buch zu lesen von Leuten, die sich später auf Darwin's Seite stellten und gegen diesen dieselben Argumente hätten benutzen können, die sie gegen Chambers angeführt hatten⁴⁸).

Zum Schluss noch das Zeugnis eines Mannes, der die Literatur wie wir kennt:

Radl schreibt (l. c. S. 113): „Nicht bei allen lautet die Antwort auf die Frage nach der Entwicklung ganz gleich, aber ihre positiven Antworten sind da nebensächlich, das wichtigste ist, dass fast alle großen Biologen aus den 30er und 40er Jahren des 19. Jahrhunderts mit Interesse entwicklungsgeschichtliche Fragen verfolgten.“

Alle diese Autoren bezeugen also dasselbe, was ich mit meinem Namenverzeichnis bewiesen habe. Nun lese man oben nochmals Darwin's selbstgefälliges Eigenlob und die Worte Mantegazza's oder auch die folgende Stilprobe aus Haeckel: „Ein einziges kolossales Dogma⁴⁹) beherrscht die gesamte Wissenschaft nach Art des drückendsten Absolutismus. Denn nur als ein kolossales Dogma, welches ebenso durch hohes Alter geheiligt und durch blinden Autoritätsglauben mächtig, wie in seinen Prämissen haltlos und in seinen Konsequenzen sinnlos ist, müssen wir hier offen die gegenwärtige immer noch herrschende Ansicht bezeichnen, dass die Spezies oder Art konstant und eine für sich selbständig erschaffene Form der Organisation ist.“ „Nur durch Annahme ‚einer völligen Verstumpfung der Organe des Anschauens‘ begreift man, wie dieses in sich hohle und widerspruchsvolle Dogma 130 Jahre hindurch fast unangefochten bestehen und wie dasselbe nicht allein die Masse der gedankenlosen Naturbeobachter, sondern auch die besten und denkendsten Köpfe der Wissenschaft beherrschen konnte.“ „Einem

44) Judd. l. c. p. 121—122. Ch. Krause. Darwin und sein Verhältnis zu Deutschland. Leipzig 1885, S. 69—70.

45) Fr. Darwin. Life and letters of Ch. Darwin I, S. 302. Ann. New York 1887.

46) l. c. S. 73, 74, 81, 103, 150.

47) Judd. l. c. p. 70, 72.

48) Siehe Th. Huxley. Scientific memoirs. Supplementary volume p. 21. Für Herschel vergleiche A. R. Wallace, The wonderful century p. 377—378. London 1898, 1903.

49) Generelle Morphologie. Berlin 1866, Bd. I, S. 90.

Götzen gleich steht allmächtig und allbeherrschend dieses paradoxe Dogma da.“

So schrieb man Geschichte! Das hat man dem Volke und einer Generation von jungen Gelehrten eingelöffelt! Warum? Nun, weil der Darwinismus, wie C. Vogt⁵⁰⁾ bezeugte, „zu einer Religion geworden war, auf die der Darwinist ebenso schwörte wie ehemals die Gläubigen auf die Bibel und den Koran.“ Darum musste natürlich auch alles richtig sein, was Darwin in selbstgefälliger Weise über sich selbst und sein Werk geäußert hatte. Darum musste Darwin zum unantastbaren Heiligen kanonisiert werden. — Auch das Tatsachenmaterial, auf welches Darwin sich bei seinen Spekulationen stützte und die wichtigsten sich daran anschließenden Verallgemeinerungen waren schon vor Darwin gesammelt und bekannt, wenn er auch eine ganze Reihe höchst wichtiger Beobachtungen hinzufügte. Darauf will ich jetzt nicht eingehen, ich hoffe später darauf zurückzukommen. Ich will hier einstweilen nur darauf hinweisen, dass man das Material zu einem Buche wie die „Origin of species“ bereits bei Meckel⁵¹⁾, Bronn⁵²⁾ und Carpenter⁵³⁾ vorfinden konnte. Originell in Darwin's Zusammenstellung war nur⁵⁴⁾ der Gedanke, dass der schon vielfach erörterte Kampf ums Dasein nicht nur das ungeeignete ausmerze, sondern auch neue Formen aus der unbegrenzt gedachten Variabilität hervorrufen könne. In dieser „Natural selection“ genannten Idee sah Darwin aber selbst nicht das Hauptziel seiner Tätigkeit, denn er schrieb⁵⁵⁾: „Hence if I have erred in giving to natural selection great power, which I am far from admitting, or in having exaggerated its power, which is in itself probable, I have at least, as I hope, done good service in aiding to overthrow the dogma of separate creations⁵⁶⁾.“

50) Des Darwinisten Zweifel. Frankfurter Zeitung, 1875. Radl. l. e., II, S. 170.

51) J. F. Meckel. System der vergleichenden Anatomie. 1821, Bd. I.

52) H. G. Bronn. Morphologische Studien über die Gestaltungsgesetze. Leipzig 1858. Untersuchungen über die Entwicklungsgesetze der organischen Welt. Stuttgart 1854. Nach R. Burckhardt (Geschichte der Zoologie, S. 114. Leipzig 1908) gehören sie zu den wichtigsten Vorarbeiten, auf denen Haeckel fußte.

53) W. B. Carpenter. Principles of general and comparative physiology, 1839, 1841, 1854.

54) Das versichert auch E. Haeckel. Generelle Morphologie 1866, II, p. 165 und Natürliche Schöpfungsgeschichte, 9. Auflage, S. 107, 108. Weiter A. R. Wallace. Darwinismus. Darstellung der Theorie der natürlichen Zuchtwahl. 1889, im Vorwort. F. Rolle. Charles Darwin's Lehre von der Entstehung der Arten. Frankfurt 1867. C. Naegeli. Entstehung und Begriff der naturwissenschaftlichen Art. München 1865, S. 16, Anmerk. Grant Allen in Fortnightly Review 1897, vol. 61, p. 254. W. A. Lacy. Biology and its makers. New York 1908, p. 346—348. M. Hoernes. Natur und Urgeschichte des Menschen. Wien 1909, S. 46.

55) The descent of man. London 1871, Vol. I, p. 153.

56) Vergl. Asa Gray an Darwin. July 21, 1863. „But as you say now, you don't so much insist on natural selection if you can only have derivation of species.“ Dasselbe Fr. Darwin: Charles Darwin. 1892, p. 246.

Wir haben oben gesehen, dass dieses Dogma der Systematiker unter den Naturforschern schon längst seinen Einfluss verloren hatte. Um dieses zu bekämpfen, brauchte kein Darwin mehr zu kommen. Niemand nahm es ihm übel, dass er nochmals dieses längst verblichene Dogma angriff und dies weit kräftiger als seine Vorgänger tat, wodurch die Variabilität der Art über allen Zweifel erhoben wurde. Was man an ihm verurteilte, war, dass er viel zu viel mit seiner ja an und für sich nicht abzuleugnenden "natural selection" und so alles mechanisch erklären wollte. Übrigens ist es ja richtig, dass er obengenanntes Dogma, das auch heute bei Theologen und Laien noch wohl bekannt ist, bei vielen von diesen umgestoßen hat, gleichzeitig mit dem Glauben an die gesetzgebende Kraft des Buchstabens der Bibel für Erscheinungen der Natur. Nicht aber durch eigene Kraft gelang ihm letzteres, sondern durch den deutschen philosophischen Materialismus. Dieser war von dem agnostischen Positivismus von Comte⁵⁷⁾ und von Feuerbach's Kritik der Religion ausgegangen und von Strauss, Büchner, C. Vogt, Moleschott u. a.⁵⁸⁾ propagiert worden, denen sich Huxley mit seinem Agnostizismus anschloss. Es ging diese Strömung zum Teil aus dem Abscheu gegen den Idealismus der Naturphilosophie hervor.

Diese Materialisten⁵⁹⁾ fanden in den Lehren Darwin's geeignetes Material für ihre Naturbetrachtungen, zumal es nach ihrer Auffassung diesem Engländer gelungen war, an die Stelle der übernatürlichen Kraft eines Schöpfers oder der Zweckmäßigkeit das mechanisch wirkende Selektionsprinzip oder die blinde Notwendigkeit zu stellen⁶⁰⁾. Darwin's Arbeit wurde dann aber besonders durch Haeckel ausgenutzt zum Ausbau seiner monistischen Religion, zu deren Dogma⁶¹⁾ sie gehört⁶²⁾. Zwar interessiert dieses Dogma, wie überhaupt jedes

57) R. Mackintosh. From Comte to Benjamin Kidd. London 1899.

58) Vergleiche: E. Daqué. Der Deszendenzgedanke und seine Geschichte. S. 111, München 1904. Manche von den damaligen Materialisten wollten übrigens anfangs auch nichts von Darwin wissen. Vergl. Wetterhahn in Kosmos, 1885, S. 405—408 und E. Löwenthal. Herr Schleiden und der darwinistische Artenentstehungs-Humbug. Berlin 1864.

59) L. Weiß. Der Streit über die Berechtigungen der Realschulen beleuchtet durch die Untersuchung der Frage: Was ist Naturwissenschaft? Ruhrort 1869.

60) J. Moleschott in seinen Vorträgen (C. R. Darwin, Denkrede, Vorträge, Gießen 1883, S. 19) zeigte den Anschluss der Materialisten an Darwin.

61) Von einem Dogma spricht auch E. Daqué. Der Deszendenzgedanke und seine Geschichte. München 1904, S. 118. C. v. Nägeli. Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre. München 1884. Einleitung, S. 6. „Die Lehre wurde dogmatisiert, systematisiert, schematisiert.“ B. Erdmann. Über den modernen Monismus. Deutsche Rundschau März 1914. S. 325 „Neues Evangelium“, S. 327 „religiöse Grundstimmung“, S. 328 „religiös Gesinnten“.

62) Dass Darwin sich stets mehr an diese Partei anschließen musste, zeigte Krause. Charles Darwin und sein Verhältnis zu Deutschland. Leipzig 1885,

Dogma, den Naturforscher als solchen nicht direkt, aber es hat die Naturwissenschaft sehr unter dieser Strömung gelitten, da sie, wie schon Sachs hervorhob⁶³), dadurch zu einer rein deduktiven Wissenschaft wurde, also ganz wie im Mittelalter, wenn auch in anderer Weise.

Vielleicht wird die neue Zeit eine Losringung aus diesem von England ausgegangenen Einfluss und eine Rückkehr zur induktiven Methode bringen. Dann wird man auch Darwin's Beiträge zur Naturforschung, aber entkleidet von dem ihnen besonders von seinen Freunden umgehängten halb philosophischen, halb religiösen Mantel, richtiger einschätzen und verwerten können. Es war in den vergangenen Jahrzehnten ja fast unmöglich geworden, Darwin's Arbeiten an sich und rein sachlich zu betrachten und es wurde schon öfter darauf hingewiesen, dass Darwin zu dem Stoßseufzer berechtigt gewesen wäre: „Gott beschütze mich vor meinen Freunden, mit meinen Feinden will ich schon selbst fertig werden“⁶⁴). Das Schicksal teilt er mit Goethe. Beide trifft aber auch dieselbe Schuld. Denn ebensowenig wie Goethe sich kräftig gegen die Auswüchse seiner Naturphilosophie widersetzte, tat dies Darwin in bezug auf seine deutschen oben aufgezählten Freunde und seinen Trabanten Huxley, deren naturphilosophische Werke er zitierte und rühmte.

Der französische Naturphilosoph Serres behauptete schon vor Darwin: „L'univers est expliqué et nous le voyons, c'est un petit nombre de principes généraux et féconds qui nous en ont donné la clef!“

So etwas könnte Haeckel auch geschrieben haben! Man nahm eben alles vorweg, woran noch Jahrtausende arbeiten müssen. Das hatte zur Folge, dass man die Tatsachen der Theorie zur Liebe fälschte. Was der aus deutscher Schule hervorgegangene Cuvier, ein Joh. Müller, Nägeli, v. Baer, Bronn u. a. geleistet haben, wird stehen bleiben, und auf diese sollte die deutsche Wissenschaft zurückgreifen. Von dem aber, was nach 1860 geschah, wird sehr viel von neuem untersucht werden müssen, weil man mit Siebenmeilenstiefeln gehen wollte und die Theorie mehr liebte als die Tatsachen. Ich glaube, dass wir die Nachwirkungen dieser bösen Periode am besten überwinden durch ein „ignoramus“ und nun tüchtig weiter arbeiten, nicht um in amerikanischer Weise in Erstaunen zu setzen, sondern um wirklich gutes Material zu liefern.

S. 166. Die darwinistischen Schriften Krause's wie der Kosmos propagierten diese Richtung.

63) J. Sachs. Geschichte der Botanik. München 1866, p. 184—185.

64) Difficulties of the theory of natural selection. The month 1869, S. 142. Westminster review, Januar 1869.

Dabei braucht man aber die großen Ziele und die vorhandenen Theorien gar nicht aus den Augen zu verlieren. An ein hoffnungsloses „ignorabimus“ sollte niemand denken! Der ernste Forscher soll heute in bezug auf Theorien hemmen und kritisieren und zu weit gehende Schlüsse einschränken. Besonders in dieser Zeit der Reklame! Ab und zu ist es ja auch wieder gut, wenn einer einmal eine gewagte Hypothese ausspricht, wir können ja nicht ohne Arbeitshypothesen auskommen, aber man soll sie nicht dogmatisieren und vor allem nicht wieder in die Fehler der Schule verfallen, in der wir groß geworden sind, die das „L'univers est expliqué“ als Wahlspruch hatte.

Emil Abderhalden: Abwehrfermente.

Das Auftreten blutfremder Substrate und Fermente im tierischen Organismus unter experimentellen, physiologischen und pathologischen Bedingungen. 4. Aufl. Berlin 1914, Springer. 404 + XV S., 55 Textfiguren und 4 Tafeln.

Die erste Auflage dieses Buches ist vor 2 Jahren erschienen und unter ihrem damaligen Titel „Schutzfermente“ an diesem Ort von A. Fodor, einem Mitarbeiter des Verf., besprochen worden. Die Grundgedanken A.'s, die ihn zu seinen Untersuchungen führten und die er durch diese bestätigt fand, sind dort klar wiedergegeben worden (Biol. Centralbl., 33. Bd., S. 105).

Nach genau 2 Jahren ist die 4. Auflage erschienen, der Umfang des Buches ist mehr als verdoppelt, das Verzeichnis der nach der 1. Auflage erschienenen Arbeiten, die das neu eröffnete Feld beackern, umfasst allein 335 Nummern und ist nach des Verfassers Angabe nicht einmal ganz vollständig. Es ist das wohl ein buchhändlerischer und anregender Erfolg, wie er im Gebiet der reinen Wissenschaft (die medizinischen Heilmittel beiseite gelassen) noch nicht da war. Dieser äußere Erfolg beruht gewiss zu sehr großem Teil darauf, dass die neuen Theorien und Methoden, wenn auch keine therapeutische, so doch diagnostische Anwendbarkeit in der praktischen Medizin in Aussicht stellten.

Fragen wir nun, welche Fortschritte durch diese emsige Tätigkeit erreicht sind, so finden wir die Theorien des Verfassers unverändert; auch die Namensänderung, die damit begründet wird, dass die Bezeichnung als „Abwehrfermente“ nicht die Behauptung enthalte, dass die neu, gegen blutfremde Stoffe gerichteten Fermente jedesmal einen wirklichen Schutz darstellten, ist nicht wesentlich. Eine Fortbildung seiner Anschauungen nach den vielfachen, größtenteils klinischen Untersuchungen ist aber die Vorstellung, dass ganz spezifische Fermente gegen, sonst noch gar nicht definierte, Eiweißstoffe der einzelnen Organe und Zellformen auftreten; nach den Tierexperimenten, auf die sich die 1. Auflage hauptsächlich stützte, schießen die „Schutzfermente“ gerade nicht so spezifisch zu sein wie die Antikörper, die uns die Immunitätsforschung bis dahin kennen gelehrt hatte, und bei denen sich wohl die Art-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Kohlbrugge Jakob Hermann Friedrich (J.H.F.)

Artikel/Article: [War Darwin ein originelles Genie? 93-111](#)