

Wissenschaftsgeschichte

Mendelismus und Genetik in Böhmen und Mähren von 1900–1930

UWE HOBFELD, MICHAL SIMUNEK, OLAF BREIDBACH, GEORGY S. LEVIT
AG BIOLOGIEDIDAKTIK, ERNST-HAECKEL-HAUS, FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA

■ Die Geschichte der (mendelschen) Genetik und deren Neuentdeckung ist weitgehend bekannt^[1-3]. Beschrieben sind auch die reservierte Haltung der Evolutionsbiologie gegenüber der frühen Genetik und die nur partielle Adaptation beispielsweise durch die Entwicklungsbiologie^[4]. Was den Mendelismus und seinen theoretischen Ausbau im engeren Sinne betrifft, stehen ebenso zahlreiche und detaillierte Gesamtdarstellungen zur Verfügung. Die meisten dieser Arbeiten beschränken sich dabei aber auf eine Analyse der Arbeiten des Nachwirkens Mendels bzw. auf das Problem von dessen Wiederentdeckung. Weitere Arbeiten zur Bedeutung des mendelistischen Paradigmas in der biomedizinischen Forschung oder zur Rezeption des Mendelismus speziell in der Entwicklungsbiologie und Zytologie strukturieren hingegen die Rahmenbedingungen, unter denen sich dann – etwa in der Schule von Thomas H. Morgan – ein neuer Typ einer verstärkt experimentell und analytisch orientierten Biowissenschaft etablierte. Die Genetik stand damit in Gegenstellung zu den deskriptiven, systematisch ausgerichteten Teilen der Biologie. So wurde sie von ihren wichtigsten frühen Vertretern denn auch als Alternative zu einer darwinistisch ausgerichteten Biowissenschaft aufgefasst. Mittels der Genetik wurde ein Vererbungsmechanismus identifiziert, der die komplexen Einwirkungen von Umweltfaktoren und die Bedeutung des Phänotyps für die Darstellung von Selektionsprozessen auszublenken erlaubte: So hoffte man, die Kontroversen des 19. Jahrhunderts zu

überwinden, indem man Orthogenese, Lamarckismus, Selektionstheorie u. a. gleichermaßen ablehnte und stattdessen die Mutationen als Grundmotor der Evolution begriff. Parallel zur Rezeption der Genetik in Europa bildete sich in Nordamerika ein weiterer Forschungsstrang in der Chromosomenforschung aus, der dort dann in den 1930er-Jahren eine experimentelle Zytogenetik etablierte^[5]. Wegweisend hierzu waren die um 1910 begonnenen Vererbungsstudien an der Taufliege *Drosophila melanogaster* von T. H. Morgan (1866–1945) und seiner Forschergruppe. In den 1920er-Jahren konnte Morgan dann aufgrund seiner Untersuchungen auch die jüngeren Vorstellungen über Gene als sehr kleine Abschnitte des Chromosomenfadens bestätigen. Er operationalisierte damit die Vorstellungen von Wilhelm Johannsen (1857–1927), für den das Gen ursprünglich als formal mathematischer bzw. statistischer Begriff einer Vererbungseinheit gefasst war^[6]. Morgan etablierte damit das Konzept einer „Entwicklungsgenetik“, dem der erste tschechoslowakische Professor für Genetik an der Karls-Universität in Prag, Artur Brožek (1884–1934), folgte.

Böhmen und Mähren nehmen in der Entwicklung der modernen Vererbungs-forschung insgesamt eine Schlüsselstellung ein. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts begründete Johann Gregor Mendel (1822–1884) in Brünn [Brno] die Genetik als Vererbungslehre oder Erblehre, die sich als Disziplin allerdings erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts etablierte, nachdem die zunächst verschütteten Ergebnisse



▲ Abb. 1: Gregor Mendel

Mendels u. a. durch Erich Edler von Tschermak-Seysenegg (1871–1962) und dessen in Prag Physiologie lehrenden Bruder Armin (1870–1950) wiederentdeckt wurden. Die Genetik wurde damit in der Eigenwahrnehmung des tschechischen Raumes eine national slavisches zu vereinnahmende Wissenschaft. Insoweit ist die Genetik bzw. der Mendelismus und die Rezeption im Raum Böhmen und Mähren schon von vornherein in einem ideologisch-kulturpolitischen Kontext zu sehen. Mit der Etablierung einer weitgehenden Biologisierung der innerkulturellen Diskussion, die – etwa im Umfeld Emanuel Rádl's nicht zuletzt getragen durch eine Rezeption Haeckelscher Ideen – in Prag vergleichsweise früh erfolgte, verstärkten sich diese Tendenzen einer Ideologisierung weiter und verzahnten sich mit der strukturellen und konzeptionellen Entwicklung des Fachs. Dabei ist der Raum Böhmen und Mähren mit seinem engen und in der räumlichen Ausdehnung doch überschaubaren Nebeneinander deutscher und slavischer Volkstraditionen sowie einer vergleichsweise frühen Rezeption biologistischer Denkmodelle im Rahmen einer rassistischen, teilweise auch rassistischen Abgrenzung slavischer und deutscher Gruppierungen für eine exemplarische Analyse (Kooperation mit dem Mendelianum in Brno) besonders günstig. Ähnlich der Haeckel-Rezeption im Nationalsozialismus und

in der DDR bildete sich hier mit der Person Mendels zudem schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein Fokus für eine entsprechende politisch motivierte Ideologisierung aus. Vor dem Hintergrund der Entwicklungen einer „angewandten“ Humangenetik im Großraum Prag ist die Geschichte dieser Region bis 1930 im Vorlauf der sich im Weiteren komplett ideologisierenden Eugenik und Rassenlehre ebenso von besonderem Interesse.

Das seit Oktober 2007 an der Universität Jena laufende DFG-Projekt (HO 2143/8-1; Laufzeit zunächst bis 10/2009) verfolgt nun das Ziel, den Prozess der Übernahme und Durchsetzung des Mendelismus im Spannungsfeld von innerwissenschaftlicher Entwicklung und öffentlicher Diskussion am Beispiel von Böhmen und Mähren zwischen 1900 und 1930 zu untersuchen. Bis in die 1930er-Jahre wirkten hier zentrale Figuren dieser sich neu etablierenden Disziplin. Hier gewann zudem in den ersten drei Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts die Verbindung zwischen Genetik und Anthropologie etwa im Bereich der Medizin Bedeutung. Eugenik, Erb- und Rassenhygiene griffen nach 1930 auf diese Diskussionslinie zurück, um sich zu legitimieren und als Wissenschaften zu etablieren^[7–8]. Dies wirkte speziell im deutschen Sprachraum wieder auf die eigentliche Genetik zurück, die eugenische Zielsetzungen aufnahm^[9].

Darzustellen ist somit, welche Fachrichtungen im Bereich der böhmisch-mährischen Bio- und Humanwissenschaften vor der Etablierung der Chromosomentheorie die Genetik aufnahmen, welche Methoden entwickelt und welche Anwendungsräume für genetische Fragestellungen eröffnet wurden und inwieweit diese innerfachliche Entwicklung dann auf die gesellschaftliche Rezeption der Genetik rückwirkte. Die Analyse soll ferner durch biografische und wissenschaftliche Angaben über die Hauptprotagonisten des Mendelismus bzw. seine Kritiker und Gegner, durch die Darstellung ihrer wichtigsten Publikationen sowie eine Einordnung in die Entwicklung der Genetik in Europa und der USA jener Jahre komplettiert werden. Dabei wird den verschiedenen Vereinnahmungen Mendels sowie etwaigen konkurrierenden Mendel-Traditionen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Ebenso stehen die verschiedenen Definitionen von Mendelismus im Fokus der Betrachtung.

Als Endziel des Projekts sollen bis 2010 i) eine umfassende Monographie zur Geschichte des Mendelismus und der Genetik in Böh-

men und Mähren, 1900–1930, ii) eine Bibliographie zur Geschichte der Genetik in Mitteleuropa einschließlich der Quellen-Edition erstellt werden sowie iii) eine Rekonstruktion der Brünner Mendel-Ausstellung aus dem Jahre 1910 im Jahr 2010 erfolgen. ■

Literatur

- [1] Stubbe, H. (1965): Kurze Geschichte der Genetik bis zur Wiederentdeckung der Vererbungsregeln Gregor Mendels. G. Fischer, Jena.
- [2] Olby, R. C. (1985): Origins of Mendelism. University of Chicago Press, Chicago.
- [3] Sturtevant, A. H. (2001): A History of Genetics. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor/NY.
- [4] Levit, G. S., Meister, K., Hoßfeld, U. (2005): Alternative Evolutionstheorien. In: Krohs, U., Töpfer, G. (Hrsg.) Philosophie der Biologie. Suhrkamp, Frankfurt a. M., 267–286.
- [5] Hoßfeld, U. (2007): Zur Entdeckung der cytoplasmatischen Vererbung. In: Geus, A., Höxtermann, E. (Hrsg.) Evolution durch Kooperation und Integration. Basilliken-Presse, Marburg, 505–542.
- [6] Johannsen, W. L. (1909): Elemente der exakten Erblchkeitslehre. G. Fischer, Jena.
- [7] Hrdlička, A. (1918): Physical Anthropology: Its Scope and Aims; Its History and Present Status in America. *Am. J. Phys. Anthropology* 1: 3–23.
- [8] Růžicka, V. (1923): Biologické základy eugeniky. Fr. Borový, Praha.
- [9] Šimůnek, M. (2006): Between „Eugenics“ and „Racial Hygiene“: Plans for the Regulation of Human Heredity in the Czech Lands, 1900–1925. In: Turda, M. (Hrsg.) Blood and Homeland. CEU Press, Budapest, 168–194.



Korrespondenzadresse:

PD Dr. Uwe Hoßfeld
AG Biologiedidaktik
c/o Ernst-Haeckel-Haus
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Dornburgerstraße 159
D-07743 Jena
Tel.: 03641-949491 oder 949505
Fax: 03641-949492
uwe.hossfeld@uni-jena.de
www.uni-jena.de/content_page_1352.html