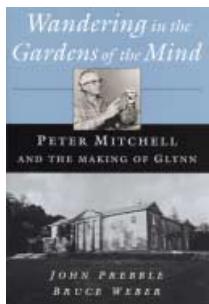


## Wandering in the Gardens of the Mind



Von John Prebble und Bruce Weber. Oxford University Press, Oxford 2003. 324 S., geb., 45,50 £.—ISBN 0-19-514266-7

Dieses Buch ist eine Biographie über Peter Mitchell, dem 1978 für seine „chemi-osmotische“ Theorie der Energieübertragung bei der durch Lichtenergie oder durch im oxidativen Stoffwechsel frei werdende chemische Energie induzierten Bildung von energiereichem Adenosintriphosphat (ATP) der Nobel-Preis in Chemie verliehen wurde. ATP kann die gespeicherte Energie bei Bedarf wieder abgeben und ist für die Energieverteilung in allen Zellen verantwortlich. In diesem Buch wird ein für einen Wissenschaftler ungewöhnlicher Charakter beschrieben. Den einen, die ihn auf Tagungen oder in seinem selbst finanzierten Labor in Glynn treffen, ist er sofort sympathisch; den anderen gilt er, dem sie unfaires Verhalten gegen andere Wissenschaftler und sich selbst vorwerfen, als unehrenhaft.

Mitchell wurde in Cambridge ausgebildet, wo seine akademischen Leistungen niemals seinem Ruf als cleverer Mann gleichkamen. Er war ein „philosophischer“ Physiologe und Mikrobiologe. Seine Doktorarbeit wurde wegen fehlender experimenteller Untermauerung seiner Ideen abgelehnt. In der Folge widmete er seine Forschungen in Cambridge und anschließend in Edinburgh bis 1961 dem, was er „chemi-osmosis“ nannte. Diese Idee geht davon aus, dass „osmotische Energie“, d. h. ein Konzentrationsgefälle über eine Membran, mit enzymatischen Reaktionen in der Membran gekoppelt ist. Wie in der Biographie festgestellt wird, ist Mitchell nicht der geistige Vater dieser Idee. Mit Sicherheit können Crane und Davies (mit Ogston) diesbezüglich größere Ansprüche erheben. Wie aus Mitchells Schreiben hervorgeht, war er, obwohl er

fest an diese Idee glaubte, nicht fähig, diese auf eine gründliche chemische Basis zu stellen. Es fällt auf, dass die Autoren dieser Biographie dem Nutzen einer solchen chemischen Analyse ebenfalls wenig Beachtung schenken. Mitchells Forschungen erregten bis 1961, als seine ersten Arbeiten über die Verbindung der „chemi-osmosis“ mit der Energieübertragung publiziert wurden, wenig Aufmerksamkeit. Es sind gerade die Veröffentlichungen dieser Arbeiten, die den ambivalenten Charakter Mitchells aufzeigen.

Bevor ich auf diesen Teil der Geschichte näher eingehe, wäre es nachlässig, wenn nicht etwas zu Mitchells Privatleben, das in dieser Biographie eingehend beschrieben wird, gesagt werden würde. Er war zweifellos ein Mann, der seinen Reichtum genoss und nach Lust und Laune lebte. Gegenüber seiner Familie oder Freunden verhielt er sich nicht immer ehrenhaft, aber der Umgang mit ihnen hat ihm offensichtlich Freude bereitet. Er war nicht bei bester Gesundheit und verließ Edinburgh Ende 1961, um in Glynn sein Privatlabor einzurichten. Dort hatte er eine begeisterte Assistentin, Jennifer Moyle, die viele seiner Experimente ausführte. Glynn zog später mehrere fähige Wissenschaftler an, und auch viele ausgezeichnete Gastforscher waren dort tätig. Mitchell hat eine „Glynn-Silbermünze“ prägen lassen, die er denen schenkte, die er als würdig erachtete – die Königin von Schweden erhielt z. B. nach der Nobelpreisverleihung auch eine Münze.

Doch zurück zu Mitchells wissenschaftlichen Arbeiten: Nach seiner 1961 publizierten Hypothese treibt ein Protonengefälle in der Mitochondrienmembran, erzeugt durch Lichtenergie oder chemische Energie, die durch Oxidation von Nahrungsstoffen frei wird, die Synthese von ATP an. Dies war in der Tat ein revolutionärer Gedanke zur Energieübertragung. Leider – und obgleich ihm dessen ungeachtet der Nobel-Preis verliehen wurde – stammt diese Idee nicht von ihm, wie auch in der Biographie deutlich betont wird. Davies, ein Wissenschaftler, den Mitchell gut kannte, veröffentlichte die Idee 1952, und Williams publizierte Anfang 1961 eine ausführliche Arbeit, nachdem er 1959 die Hypothese kurz umrissen hatte.

Zweifellos kannte Mitchell diese Arbeiten, denn bevor er seine Gedanken zum ersten Mal im September 1960 auf einer Konferenz in Stockholm vortrug, hatte er einen ausgiebigen Briefwechsel mit Williams begonnen. Dabei bat er Williams, ihn mit seinen Vorschlägen zu unterstützen, ohne jedoch zu erwähnen, dass er, Mitchell, gerade dabei war das Thema aus seiner Sicht zu beschreiben. Mehr noch, in Mitchells Arbeit, die in *Nature* erschien, wurde Williams (oder Davies) gar nicht erwähnt; auch nicht in der Folge. Diese Arbeit, auf der Mitchells Ruf beruht, obwohl er später noch beachtenswerte Beiträge publizierte, ist, wie die Autoren feststellen, eine Täuschung was die Quellenangabe betrifft. Außerdem enthält sie eine unmögliche chemische Behauptung: eine Feldgetriebene chemische Reaktion. Seltsamerweise wird in der Biographie dieser Punkt nicht weiter erörtert. Mitchell versuchte immer einen überzeugenden chemischen Beweis seiner Idee zu finden, während er Ansätze, die einige andere entwickelten, verwarf. Das Problem wurde durch die Arbeiten von Boyer und Walker gelöst, die notwendigerweise 1997 mit dem Nobel-Preis gewürdigt wurden.

Die Lebensgeschichte ist wirklich faszinierend, aber die Vielschichtigkeit von Mitchells Charakter lässt sich nur erkennen, wenn man diese Biographie distanziert betrachtet. Mitchell war mit Sicherheit clever, aber diese Lebensbeschreibung liest sich manchmal so, als ob die Autoren darauf abzielen, Mitchell als brillanten exzentrischen Wissenschaftler darzustellen und nicht als einen Chemiker, der einen bemerkenswerten Einfall hatte. Aber es wird auch deutlich, dass bei den Autoren Zweifel hinsichtlich der Wahrheitsliebe in dieser idealisierenden Erzählung aufkommen. Sie erwähnen auch, dass Mitchell von sich behauptete, er stamme von Cornwall-Piraten ab. Vielleicht hatte er damit Recht!

R. J. P. Williams  
Inorganic Chemistry Laboratory  
Oxford University  
Oxford (Großbritannien)

DOI: 10.1002/ange.200385040