

Charles Edouard Brown-Séquard

Die abenteuerliche Entwicklung der Androtherapie

(Des effets produits chez l'homme par des injections souscutanées d'un liquide retiré des testicules frais de cobaye et de chien. Compt rend Soc de Biol 1889; 41: 415–422)

Paris am 1. Juni 1889. Ein schwülwarmer Tag geht zu Ende. Am Abend hält Charles Edouard Brown-Séquard in der Société de Biologie einen sensationellen Vortrag. Der berühmte Arzt und Wissenschaftler, einer der Mitbegründer der Société de Biologie, hat inzwischen das zweiundsiebzigste Jahr vollendet. Er berichtet von einem unglaublichen Selbstversuch. Mehrmals injizierte er sich püriertes Hodenextrakt junger Hunde und Meerschweinchen. Danach stellte er erfreut eine Verjüngung an sich fest.

Der Eindruck, den er mit dieser Ankündigung auf die auserlesene Hörerschaft machte, ausschließlich Herren Ärzte und Biologen, übertraf alle Erwartungen. Und das, obwohl man von Brown-Séquard einiges gewöhnt war. Nicht selten hatte er in der Vergangenheit mit ungewöhnlichen Experimenten Aufmerksam-

keit erregt. So ungläubig von der Mehrzahl der Zuhörer der Vortrag auch aufgenommen wurde, in der Öffentlichkeit wirkten die Verheißungen über „verjüngende“ Hodensäfte Wunder. Wie ein Lauffeuer breitete sich die Kunde von Paris aus in alle Welt. Endlich gab es ein Mittel gegen das Altern, ein Elixier zur Rückkehr verlorener jugendlicher Frische. Ein unendlich lang gehegter Menschheitswunsch schien sich endlich zu erfüllen.

Charles Edouard Brown-Séquard war 1889 mit zweiundsiebzig Jahren ein international bekannter Arzt und Forscher. Sein Ruhm hatte jedoch einen janusköpfigen Charakter. Nicht immer galten seine Untersuchungen als seriös. Sein Weg zum Arzt und Forscher verlief keineswegs gerade. Er war geradezu ungewöhnlich und spannend. Erst auf dem dritten Bildungsweg wurde Brown-Séquard Arzt. Den Beigeschmack eines Abenteurers wurde er dabei nie ganz los.

Charles Edouard Brown-Séquard wurde am 8. April 1817 in Port-Louis auf Mauritius, einer damals zum britischen Empire gehörenden Insel im indischen Ozean, geboren. Sein Vater war ein amerikanischer Seefahrer auf einem Handelsschiff, der vor seiner Geburt verstarb. Die Mutter war Französin, die mit Mühe den Unterhalt für sich und den Jungen als schlecht bezahlte Näherin aufbringen musste.

Als Fünfzehnjähriger ging er zunächst bei einem Krämer in die Lehre. Viel Freude scheint ihm das Kaufmännische nicht gemacht zu haben. Kurz nach Beendigung seiner Lehr- und Handlungsgehilfenzeit siedelte er 1838 zusammen mit seiner Mutter nach Paris über. Dort betätigte er sich, einer inneren Berufung folgend, als Schriftsteller. Von langer Dauer war auch diese Tätigkeit nicht. Sehr ungünstige Kritiken von Charles Nodier (1780 – 1844), dem Leiter der Bibliothèque de Arsenal, einem einflussreichen Treffpunkt romantisch fantastischer Dichter, mögen zum schnellen Abbruch seiner schriftstellerischen Arbeiten beigetragen haben. Er begann nun, unterbrochen von

Krankheiten und dem Tod der Mutter, Medizin zu studieren. 1846 promovierte er mit experimentellen Forschungen über die Physiologie des Rückenmarks. Dieses Organ sollte ihn neben seiner praktischen ärztlichen Tätigkeit in den nächsten Jahren weiter beschäftigen. Sein Name ist bis heute in der Medizingeschichte als Brown-Séquardscher Symptomenkomplex bei halbseitiger Schädigung des Rückenmarks verbucht.

Durch Protektion von Pierre Rayer bekam Brown-Séquard eine Stelle im Pariser Hôpital de la Charité. 1852, mit der Thronbesteigung Napoleons III. (1808 – 1873), der ein Jahr zuvor durch einen Staatsstreich den Parlamentarismus in Frankreich abschaffte, verließ Brown-Séquard Frankreich. Als britischer Staatsbürger zog er es vor, in die demokratischere „Neue Welt“, nach Amerika, zu gehen.

Es folgten mehrere Jahre rastloser Tätigkeits- und Ortswechsel: Privatarzt und Leiter eines biologischen Laboratoriums in Boston, Hochschul-lehrer für Physiologie und Pathologie in verschiedenen Städten der USA und Europa und schließlich Arzt am Londoner National Hospital. 1860 wurde er in die Londoner Royal Society of Medicine aufgenommen, eine schon damals ehrwürdige Institution. Daneben war er seit 1867 Mitglied der American Academy of Arts and Sciences sowie 1868 auch der National Academy of Sciences.

Es scheint auch heute noch unglaublich: Im Verlaufe von etwa 20 Jahren hat Brown-Séquard über sechzigmal den Ozean zwischen Amerika und Europas überquert. Zwar hatten Dampfschiffe weitgehend die Segelschiffe abgelöst, trotzdem dauerte eine Ozeanüberquerung noch immer etwa drei Wochen. Er war in dieser Zeit als Arzt und Wissenschaftler bekannt in England und in den Vereinigten Staaten und hielt Vorlesungen in Boston, Philadelphia und in New York. An der Harvard Medical School hingegen wurde er nicht ernst genommen. Insbesondere seine ungewöhnlichen Experimente, vor allem die während eines seiner Amerikaaufenthalte 1875 in Boston



Charles Edouard Brown-Séquard

durchgeführten „Rejuvenalisierungen“ alter Hunde, wurden von den meisten Schulmedizinern als Scharlatanerie verhöhnt. Er injizierte damals erstmals alten Hunden Hodenextrakte junger Meerschweinchen. Brown-Séquard war von diesen „Rejuvenalisierungsversuchen“ nahezu besessen. Sie sollten ihn auch später nicht loslassen.

1878 gab es für ihn einen folgenreichen Karriereschub: Der bis dahin wenig sesshafte Brown-Séquard wurde Nachfolger von Claude Bernard am Collège de France in Paris. Die Absetzung Napoleon III. 1870, der schließlich 1873 im englischen Exil an den Folgen einer unglücklichen Blasensteinoperation starb und in Farnborough, Hampshire, begraben wurde, sowie die Ausrufung der Dritten Republik erleichterte ihm diesen Schritt. Mit dieser Berufung zum Professor wurde er nun französischer Staatsbürger. Als Chef dieses renommierten Institutes, des zu seiner Zeit besten in der Welt, hatte er mit 61 Jahren offenbar seine wahre Profession gefunden.

An dieser Stelle müssen einige Sätze über seinen Vorgänger Claude Bernard, der von 1813 bis 1878 lebte, gesagt werden. Bernard war nicht nur als bedeutendster Experimentalphysiologe seiner Zeit bekannt und geschätzt. Mit seiner Publikation „Introduction à la médecine expérimentale“ (1865) veränderte er die Medizin der damaligen Zeit. Wenige Jahre nach Erscheinen galt diese Schrift als Bibel der experimentellen Medizin schlechthin. Die naturwissenschaftliche Medizin erhielt mit ihr einen gänzlich neuen, einen anderen konzeptionellen Rahmen.

Die zweite Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts war eine Zeit stürmischer Entwicklungen in Naturwissenschaft und Technik. Die Dampfmaschine setzte sich als Antrieb bei Schiffen, Eisenbahnen und in der Industrie durch. Entwicklungen wie Schreibmaschine, Fotografie, das erste Automobil, die Glühlampe und der Elektromotor fallen in diese Zeit. Die zweite Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts war auch der eigentliche Beginn der modernen Medizin.

Bedeutende Mediziner dieser Zeit sind unter anderen Louis Pasteur (1822 – 1895) und Claude Bernard in Frankreich, Robert Koch (1843 – 1910), Rudolf Virchow (1821 – 1902), Max von Pettenkofer (1818 – 1910) und Theodor Billroth (1829 – 1894) in Deutschland oder Joseph Lister (1827 – 1912) in England. Siebzehn bis dahin unbekannte bakterielle Erreger wurden allein zwischen 1868 und 1898 entdeckt, unter anderem die Erreger von Milzbrand, Pocken, Tetanus, Gonorrhö und Syphilis, was zur Entmythologisierung dieser zum Teil tödlichen Krankheiten beitrug und den Startschuss zur Entwicklung neuer Behandlungen gab.

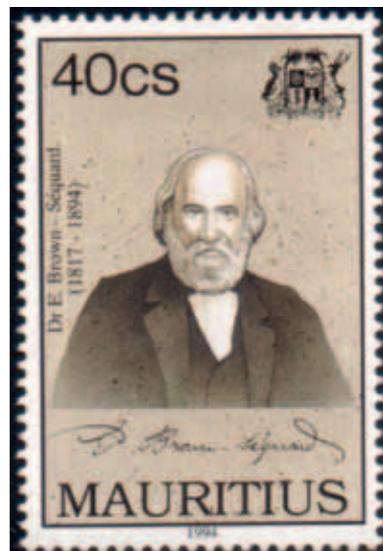
Kennzeichen dieser Entwicklung war die fortan bewusste Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden aus Physik und Chemie in der medizinischen Forschung. Den entscheidenden Anstoß dazu gaben nicht zuletzt Bernards wissenschaftstheoretische Arbeiten. Claude Bernard stellte das Postulat auf, dass Beobachtungen lediglich die Ausgangspunkte möglicher Zusammenhänge darstellen. Die auf Beobachtungen basierende Hypothese, und das ist das für die Medizin der damaligen Zeit Neue, ist auf ihre Richtigkeit durch geeignete Experimente entweder zu bestätigen oder auszuschließen. Das war nicht weniger als ein Quantensprung medizinischen Erkenntnisgewinns.

Neben dem Rückenmark galt Brown-Séquardss besonderes Interesse schon damals den noch gänzlich unbekanntem Hormonen. Mit so mutigen wie ungewöhnlichen Experimenten versuchte er diesen rätselhaften Botenstoffen auf die Spur zu kommen. Er wurde damit zu einem wichtigen Geburtshelfer der modernen Endokrinologie.

Ein Zusammenhang zwischen Hoden und Alterungsvorgängen hatten schon lange vor Brown-Séquard viele Heilkundige vermutet. Die Suche nach ewiger Jugend beflügelte die Fantasie. Dieser uralte Menschheits Traum ließ neben geheimnisvollen Elixieren und Weisheiten in vielen Kulturkreisen die Hoden starker Tiere wie Stiere, Hammel oder Tiger in



Die blaue Mauritius, eine der ersten und teuersten Briefmarken der Welt, Mauritius 1847 (bei einer Gesamtauflage von 500 Stück existieren heute noch acht gebrauchte und vier ungebrauchte Marken)



Briefmarke mit einem Bild von Charles Edouard Brown-Séquard, Mauritius 1994

den Mittelpunkt des Interesses rücken. Brown-Séquard war überzeugt, dass der alternde Mann einem Kastraten gleicht. Neben Beobachtungen junger Eunuchen wurde sein Glauben auch durch Beobachtungen Christoph Wilhelm Hufelands (1762 – 1836) gestärkt. Dieser postulierte in seiner 1796 erschienenen Schrift „Makrobiotik – Über die Kunst das menschliche Leben zu verlängern“, dass in den männlichen Zeugungssäften solch eine vitale Kraft konzentriert sein muss, dass der kleinste Teil davon neues Leben schaffen kann. Hufeland schlussfolgerte: Was Leben spenden kann, muss auch Leben erhalten können.



Briefmarke mit einem Bild von Claude Bernard, Frankreich 1940

Eine zweite Entdeckung spielte noch eine wichtige Rolle: 1849 entdeckte der Göttinger Physiologe Arnold Adolph Berthold (1803 – 1861) in einer Reihe zunächst wenig beachteter Experimente die innere Sekretion. Er kastrierte junge Hähne und pflanzte einigen von ihnen an verschiedenen Stellen im Körper die zuvor entnommenen Hoden ein. Es müsse gleichgültig sein, so postuliert er, von wo aus die in den Hoden vermuteten Stoffe in die Blutbahn und zur Wirkung gelangen. Das Ergebnis seiner Experimente gab ihm Recht: Die transplantierten Vögel entwickelten sich zu normalen Hähnen, die kastrierten, nicht transplantierten jungen Hähne wurden Kapaune, also fette geschlechtslose Hühnervögel ohne Kamm, Lappen, Sporen und Krähvermögen.

Brown-Séquard experimentierte zunächst wie schon in Boston mit altersschwachen Hunden, die er in Paris von der Straße auffas. Mit Hodenextrakt junger Meerschweinchen versuchte er sie zu verjüngen. Bei einigen der so behandelten Hunde glaubte er nach den Injektionen Verjüngungseffekte zu beobachten. Ähnliche Experimente machte er nachfolgend auch mit alten Kaninchen.

Überzeugt, den Verjüngungsextrakt gefunden zu haben, entschloss er sich, Selbstversuche zu machen. Am 15. Mai 1889 begann er im Beisein zweier seiner Assistenten mit mehreren Selbstinjektionen. Er zerrieb Extrakt frisch gewonnener Hund- und Meerschweinhoden und vermengte sie mit etwas Wasser. Dazu gab er noch etwas Blut aus der

Vena spermatica und eine geringe Menge Samenflüssigkeit. Nach Filtration des Gemisches injizierte er sich diese Lösung unter die Haut des linken Armes und eines Oberschenkels. Zwischen 15. Mai und 4. Juni applizierte er es sich dieses Gemisch insgesamt neunmal. Schon am Tag nach der ersten Injektion, in verstärktem Maße jedoch während der darauf folgenden Tage, stellte er fest, dass eine vollständige Umwandlung mit ihm vorging, die er enthusiastisch wie folgt beschrieb:

„Ich erlangte Kräfte wieder, die ich vor Jahren besaß! Die Laboratoriumsarbeit ermüdet mich nicht mehr, ja, ich bin jetzt imstande, stundenlang im Stehen zu experimentieren, ohne das geringste Bedürfnis, mich zu setzen! An manchen Tagen fühle ich mich nach der anstrengenden Laborarbeit noch fähig, zu Fuß nach Hause zu gehen, die Treppen zu meiner Wohnung ungestüm wie einst empor zu eilen...“.

Brown-Séquard berichtete auch begeistert von der Rückkehr verlornener Muskelkräfte, „allein am Vorderarm um sechs bis sieben Kilo“ und die „Verbesserung der Verdauung und Abfallprodukte bei gleicher Menge und Zusammensetzung der täglichen Nahrung“.

Man mag dem damals 72-jährigen Brown-Séquard glauben oder nicht: Seiner temperamentvollen Schilderung nach zu urteilen, war er offenbar selbst von der verjüngenden Wirkung seiner Injektionskur überzeugt. Auch intime Schilderungen, vor der hochwürdigen Versammlung in angemessen vorsichtigen Formulierungen versteckt, gab er zum Besten, die in Frankreich eine besondere Aufmerksamkeit versprachen. Auch der Vorwurf einiger Zuhörer, er sei einer Autosuggestion erlegen, ließ seinen Glauben nicht erschüttern.

Charles Eduard Brown-Séquard sollte nach seinem Vortrag am 1. Juni 1889 im weitesten Sinne populär werden. Es dauerte nicht lange, und die ersten Nachahmer seiner Injektionstherapie berichteten über therapeutische Erfolge. Am 6. Juli 1889 (man beachte die schnelle Reaktion!) berichtete G. Variot, ein französi-

scher Arzt, im *British Medical Journal* die erfolgreiche Anwendung Brown-Séquards Methode bei drei Männern mit seniler Debilität.

Zwar nahm die Zahl seiner Kritiker mit den Jahren zu, zahllose Ärzte, im Gefolge dann vor allem aber auch Scharlatane und Kurpfuscher, nahmen sich seiner Idee an und injizierten oder transplantierten bis weit in das zwanzigste Jahrhundert hinein allen, die es haben wollten und bezahlen konnten, „Hodensaft“, ganze Hoden bzw. Teile davon. Als Organspender mussten diverse Vier- und auch Zweibeiner „unbefragt“ herhalten. So wurden in Amerika Häftlingen Hoden entnommen, um damit alternden Männern zu neuer Jugend zu verhelfen. Es war eine Zeit lang durchaus modern, sich pürierte Hoden injizieren zu lassen. Edouard Charles Brown-Séquard war ein beseelter Forscher, der sich nicht scheute, selbst ungewöhnliche Wege zu betreten. An Geld oder Gewinn war der gelernte Kaufmann Brown-Séquard offenbar wenig interessiert. Wiederholt lehnte er hochdotierte monetäre Angebote ab. Es klingt in unserer heutigen monetären Zeit fast pathetisch: Er lebte für seine Forschung.

Fünf Jahre nach seinem Vortrag in der Pariser Société de Biologie starb Eduard Charles Brown-Séquard in Paris. Er hinterließ mehrere hundert Veröffentlichungen, unter anderem im *Lancet*, und eine beeindruckende Reihe grundlegender Erkenntnisse zur Physiologie des Rückenmarks und der endokrinen Organe. Er gab auch den entscheidenden Startschuss zur Entwicklung der Endokrinologie. Mit seinen ungewöhnlichen Selbstversuchen wurde er zum Urheber der Hormontherapie. Mit der chemischen Analyse der Sexualhormone sollte sie im zwanzigsten Jahrhundert eine wissenschaftlich begründete Renaissance erleben.

Literatur beim Verfasser

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. med. Dirk Fahlenkamp
Bethanien Krankenhaus Chemnitz gGmbH
Zeisigwaldstraße 101
09130 Chemnitz