

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin  
der Universität Würzburg  
Vorstand: Professor Dr. med. Dr. phil. Gundolf Keil

Egas Moniz (1874-1955) -  
Leben und Werk unter besonderer Berücksichtigung der Leukotomie  
und ihrer ethischen Implikationen

Inaugural - Dissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde der  
Medizinischen Fakultät  
der  
Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg  
vorgelegt von  
Rainer Fortner  
aus Würzburg

Würzburg, Juni 2003

Referent: Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Dr. phil. Dominik Groß

Korreferent: Prof. Dr. med. Andreas Warnke

Dekan: Prof. Dr. med. Stefan Silbernagl

Tag der mündlichen Prüfung: 30. Juni 2004

Der Promovend ist Arzt

*für Marcia*



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>EGAS MONIZ - EINE BIOGRAPHISCHE ANNÄHERUNG</b> .....	<b>3</b>
2.1	HERKUNFT .....	3
2.1.1	Das Schicksal der Eltern und Geschwister .....	3
2.1.2	Der Name Egas Moniz .....	4
2.2	KINDHEIT UND JUGEND .....	5
2.2.1	Die ersten Jahre bei den Eltern .....	5
2.2.2	Beim Onkel in Pardilhó .....	6
2.2.3	Die Ferien .....	7
2.2.4	Im Jesuiteninternat São Fiel und in Viseu .....	7
2.3	STUDIENZEIT IN COIMBRA .....	8
2.4	HEIRAT .....	12
2.5	AKADEMISCHE LAUFBAHN .....	13
2.5.1	In Coimbra .....	13
2.5.2	Perioden in Frankreich: Bordeaux und Paris .....	13
2.5.3	In Lissabon .....	15
2.6	POLITISCHE LAUFBAHN .....	18
2.6.1	Einfluß seiner Familie .....	18
2.6.2	Als Abgeordneter im Parlament .....	18
2.6.3	Revolutionsversuch 1908 und Einführung der Republik 1910 .....	20
2.6.4	Moniz' Wirken unter <i>Sidónio Pais</i> .....	21
2.7	DAS ATTENTAT .....	25
2.8	RUHESTAND: SCHRIFTSTELLER UND KUNSTKRITIKER .....	27
2.9	KRANKHEIT UND TOD .....	30
2.10	DAS <i>CENTRO DE ESTUDOS</i> , DIE <i>FUNDAÇÃO</i> UND DAS <i>CASA-MUSEU EGAS MONIZ</i> .....	32
<b>3</b>	<b>MONIZ' WERK UNTER DER BESONDEREN BERÜCKSICHTIGUNG SEINES BEITRAGS ZUR PSYCHOCHIRURGIE</b> .....	<b>35</b>
3.1	ZEREBRALE ANGIOGRAPHIE .....	35
3.1.1	Voraussetzungen und Vorgeschichte .....	35
3.1.2	Forschungsarbeiten zwischen 1924 und 1928 .....	36
3.1.3	Erste Ergebnisse .....	42
3.1.4	Weitere Entwicklungen .....	44
3.1.5	Internationale Verbreitung .....	46
3.2	PSYCHOCHIRURGIE: DIE PRÄFRONTALE LEUKOTOMIE .....	48
3.2.1	Vorgeschichte .....	48
3.2.2	Verlauf .....	57
3.2.3	Weitere Eingriffe und Verbreitung der Leukotomie .....	84
3.2.4	Aufnahme und Bewertung der präfrontalen Leukotomie in der Fachwelt .....	88
3.3	AUSZEICHNUNGEN UND EHRUNGEN: DER NOBELPREIS 1949 .....	117
<b>4</b>	<b>DISKUSSION: DIE LEUKOTOMIE IN ETHISCHER SICHT</b> .....	<b>125</b>
<b>5</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>149</b>

<b>6 LITERATUR - UND QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>152</b>
6.1 PRIMÄRLITERATUR.....	152
6.2 SEKUNDÄRLITERATUR.....	162
<b>7 ANHANG: BIBLIOGRAPHIE VON EGAS MONIZ.....</b>	<b>171</b>
<b>8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>201</b>

## 1 EINLEITUNG

Der Name ‚Egas Moniz‘ ist in Portugal und weit darüber hinaus verknüpft mit zwei wissenschaftlichen Entwicklungen - der zerebralen Angiographie einerseits und der Leukotomie andererseits. Die Bedeutung der zerebralen Angiographie unterstreicht die Tatsache, daß dieser auch heute noch - nach über 70 Jahren Anwendung - neben Computertomographie und Magnetresonanztomographie ein gewisser diagnostischer Wert zukommt. Die Leukotomie - das erste weltweit bekannte psychochirurgische Operationsverfahren - brachte Moniz nicht nur den Nobelpreis ein, sondern zog eine Vielzahl von Weiterentwicklungen psychochirurgischer Eingriffe nach sich.

Im ersten Teil dieser Arbeit soll eine biographische Annäherung an Egas Moniz versucht werden. Grundlage hierbei sind nicht nur Beiträge zu Moniz‘ Person in Fachzeitschriften und Monographien, sondern ebenso seine beiden autobiographischen Werke „A nossa casa“ und „Confidências de um investigador científico“. Des weiteren werden themenbezogene Eindrücke und Informationen, die der Autor der vorliegenden Schrift während einer Reise in Moniz‘ Heimat im Juni 2000 sammeln konnte, zu berücksichtigen sein. Ziel ist es, ein möglichst detailliertes und facettenreiches Bild des portugiesischen Neurologen zu zeichnen, das nicht nur den „Forscher Moniz“ porträtiert, sondern seine Person als Ganze in ihrer Entwicklung von der Kindheit bis zum Tod darstellt. Dabei wird auf Unterschiede zwischen den Berichten verschiedener Biographen ebenso eingegangen, wie auf das durchaus widersprüchliche Selbstbild, das in Moniz‘ Autobiographien zum Ausdruck kommt.

Das daran anschließende Kapitel widmet sich Moniz‘ Werk. Der Schwerpunkt soll dabei insbesondere auf dessen Beitrag zur Psychochirurgie gelegt werden. Hierzu erfolgt neben der Berücksichtigung von theoretischer Grundlage und Operationstechnik eine intensive Auseinandersetzung mit Moniz‘ erster Operationsreihe, deren Ergebnisse er selbst in seiner 1936 erschienenen Monographie „Tentatives operatoires de certaines psychoses“ dokumentiert. Es folgt eine internationale Zusammenschau der kritischen Literatur zu diesen und nachfolgenden Leukotomieoperationen, mit dem Ziel, Unterschiede in der Bewertung zwischen In- und Ausland sowie zwischen zeitgenössischer und aktueller Sichtweise aufzuzeigen. Angestrebt wird die Berücksichtigung einer möglichst breiten Auswahl an Stellungnahmen, wenngleich eine erschöpfende

Auswertung der Literatur aufgrund der Vielzahl verfügbarer Beiträge im Rahmen dieser Dissertation weder erreichbar noch erstrebenswert schien. Ein weiteres Augenmerk in diesem Teil der Arbeit gilt der Frage nach der „Berechtigung“ von Moniz' Nobelpreis. Hierfür wurden nicht nur Stellungnahmen aus Beiträgen diverser Fachzeitschriften und Monographien ausgewertet, sondern auch eine briefliche Auskunft des Sekretärs der Nobel-Stiftung *Hans Jörnvall* zu den im Archiv des Karolinischen Institutes vorhandenen Unterlagen herangezogen.

Der abschließende dritte Teil der Arbeit befaßt sich mit den ethischen Implikationen der Leukotomie. Ausgehend von Grundprinzipien der medizinischen Ethik sollen zunächst Grundzüge der Diskussion um die Psychochirurgie im allgemeinen aufgegriffen werden, um schließlich die Leukotomie und Moniz' Operationsreihe im speziellen aus ethischer Sicht zu reflektieren. Ziel ist es, Argumente von Kritikern und Befürwortern kritisch zu beleuchten, gegeneinander abzuwägen und - soweit möglich - zu bewerten.

## 2 EGAS MONIZ - EINE BIOGRAPHISCHE ANNÄHERUNG

### 2.1 Herkunft

#### 2.1.1 Das Schicksal der Eltern und Geschwister

*António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz* erblickte das Licht der Welt am 29. November 1874 als das dritte von vier Kindern der Eheleute *Maria do Rosário de Almeida e Sousa Abreu* und *Fernando de Pina Rezende Abreu*.<sup>1</sup> *António Joaquim*, der Älteste, starb bereits in seiner frühen Kindheit. Moniz' ältere Schwester, *Luciana Augusta de Sousa Abreu Freire* starb 1887 im Alter von 16 Jahren nach langer Krankheit an Tuberkulose. *Miguel Maria*, Moniz' jüngerer Bruder, war jahrelang dessen Spielkamerad und ging mit ihm zur Schule. Im Alter von 17 Jahren, kurz vor dem Abitur, entschloß er sich, die Schule abzubrechen, um seinem Onkel, der seine und auch Egas Moniz' Ausbildung finanzierte, zu entlasten und seinem Vater in die damalige portugiesische Kolonie Mosambik nach Afrika zu folgen. Dieser war nach dem Tod seiner Tochter in finanzielle Schwierigkeiten geraten, konnte seine Schulden nicht mehr bezahlen und war kurz entschlossen nach Ostafrika aufgebrochen - in der Hoffnung, eines Tages erhobenen Hauptes<sup>2</sup> wieder zurückkehren zu können. Drei Jahre später erreichte die Familie ein Brief<sup>3</sup> eines Freundes aus Mosambik, in dem letzterer den Tod des Vaters mitteilte. Miguels Schicksal verlief ähnlich: Noch während Egas Moniz in Coimbra studierte, ereilte ihn die Nachricht, sein Bruder sei während einer Löwenjagd mit hohem Fieber verstorben. So blieb er als letztes von vier Kindern der Witwe zurück.

---

<sup>1</sup> Egas Moniz schrieb mit 76 Jahren, fünf Jahre vor seinem Tod (1950), das 400 Seiten umfassende autobiographische Werk „A nossa casa“, in dem er bis in die letzten Einzelheiten über das Leben seiner Familie, seine Kindheit und Studienzeit in Coimbra berichtete. Seine Erinnerungen sind auf diese Weise bis heute erhalten geblieben: vgl. Moniz (1950d).

<sup>2</sup> „Levo o coração despedaçado, escrevia [o meu pai] a minha mãe, mas conto voltar em condições de poder erguer a cabeça, sem vergonha [...]“ - Übers.: „Ich nehme das zerbrochene Herz mit, schrieb [der Vater] an meine Mutter, aber ich hoffe ohne Schamgefühl erhobenen Hauptes zurückkehren zu können [...]“: vgl. Moniz (1950d), S. 249.

<sup>3</sup> Diesen Brief, wie noch viele andere, hob Moniz über 60 Jahre hinweg auf und ließ ihn in voller Länge abdrucken: vgl. Moniz (1950d), S. 268.

### 2.1.2 Der Name Egas Moniz

Der Name *António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz* geht auf den Patenonkel *Caetano de Pina Rezende Abreu Sá Freire* zurück. *António* war der Vorname seines Großvaters, *Caetano* der Vorname des Paten selbst. Die Familiennamen *Abreu* und *Freire* wurden beibehalten, der Familienname *Rezende* jedoch kurzerhand ausgetauscht gegen *Egas Moniz*, der einst Hofmeister (portugiesisch: aio) von *Dom Alfonso Henriques*<sup>4</sup>, dem ersten König von Portugal, war<sup>5</sup> und - so behauptete zumindest Moniz selbst - entfernter Verwandter der Familie *Rezende* gewesen zu sein scheint.<sup>6</sup> Die Berichte der Biographen gehen hier jedoch weit auseinander: *Almeida Lima* schrieb z.B. (fälschlicherweise), der erwähnte Egas Moniz sei selbst der erste König Portugals gewesen<sup>7</sup>; *Sassard* und *Freeman* behaupteten, Moniz habe sich eigenmächtig während seiner Studienzeit in Coimbra dazu entschieden, sich mit diesem Namen zu schmücken.<sup>8</sup> *Barahona Fernandes*, *Tondreau* u. a. schlossen sich den Schilderungen Moniz' an.<sup>9</sup> *Valenstein*, der sich viele Jahre lang mit den Entwicklungen der Psychochirurgie auseinandergesetzt hat und zahlreiche Monographien dazu publizierte, schrieb über seine biogra-

<sup>4</sup> *Dom Alfonso Henriques* (gestorben 1185) ließ sich 1139 von seinen Rittern und Fußsoldaten zum König ernennen: vgl. Ruhls (1998), S. 167-169.

<sup>5</sup> Vgl. Moniz (1950d), S. 15-17.

<sup>6</sup> Vgl. Moniz (1950d), S. 15.

<sup>7</sup> „Getauft wurde er auf den in den luso-spanischen Ländern üblichen langen Namen António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz. Von diesen waren die letzten beiden die einer berühmten Persönlichkeit aus der portugiesischen Historie, nämlich **die des ersten Königs von Portugal**“: vgl. Lima (1974), S. 168.

<sup>8</sup> „He was originally christened António Caetano de Abreu Freire Egas; however, **during his liberal student days, he** decided to add the name Moniz as an accolade to Egas Moniz de Ribadouro, the hero of the Portuguese resistance to the Moors in the 12 th century“: vgl. Sassard/O'Leary (1998), S. 1116.

„As a student he had engaged in writing political pamphlets which he published under the pen name of Egas Moniz [...] he continued to use the pen name throughout his professional life“: vgl. Freeman (1956), S. 769.

<sup>9</sup> „António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz, so lautete der wohlklingende Name, mit dem er aus der Taufe gehoben wurde. Egas Moniz war eigentlich nicht der Familienname; er wurde von seinem Patenonkel, einem Priester, willkürlich gewählt in Erinnerung an einen großen Vorfahren, den „allergetreuesten“ Begleiter des ersten Königs von Portugal, der als traditionelle Heldenfigur in die Geschichte des Vaterlandes einging, weil er sein Leben darbot als Pfand für ein gegebenes Wort“: vgl. Barahona (1956b), S. 195.

„The *nom de plume* which he used in all his writings was the name of a galant Portuguese nobleman who lived in the 12th century, who was tutor to Portugal's first king, Alfonso Henriques, and who played a major role in the latter's successful fight to separate Portugal from the kingdoms of Castelle and Leon“: vgl. Tondreau (1985), S. 994.

phischen Recherchen zu Moniz: „In tracing his story, I found it not always easy to separate myth from fact.“<sup>10</sup>

Moniz war indessen zufrieden und stolz auf seinen Namen<sup>11</sup> und wollte ihn ehren: Er „machte keinen Hehl daraus, daß sein Streben auf Ruhm und Ansehen gerichtet war, die er auf allen Gebieten suchte, in der Politik, im gesellschaftlichen Leben, ja auch im Hochschulamt und in der Forschung.“<sup>12</sup> Im Inland wurde er meist als „Egas Moniz“ angesprochen, im Ausland nannte man ihn in der Regel einfach „Moniz“. In der offiziellen Nobelpreisschrift aus dem Jahre 1949 wurde sein kompletter Name abgedruckt, auf der Nobelpreisurkunde jedoch nur *António Egas Moniz* eingetragen.<sup>13</sup>

## 2.2 Kindheit und Jugend

### 2.2.1 Die ersten Jahre bei den Eltern

Egas Moniz wuchs zunächst in *Avanca*, einem kleinen ländlichen Ort im Norden Portugals, südlich der Stadt *Porto* und einige Kilometer von der Atlantikküste entfernt gelegen, auf. Seine Familie gehörte dem Landadel<sup>14</sup> an, hatte einen großen Gutsbesitz, beschäftigte zahlreiche Angestellte und nannte zwei große Häuser in *Avanca* und in *Torreira* ihr eigen.<sup>15</sup> Dennoch berichtete Egas Moniz selbst immer wieder über finanzielle Schwierigkeiten und hohe Schulden, die fast zum Verkauf des Elternhauses geführt hätten. Die Lebensverhältnisse schilderte er als sehr hart, aber gesund. Stolz berichtete er über den Reichtum der Region, der „Ria“, als der Küste vorgelagertes Fjord- und Sumpfgebiet, das die Grundlage des landwirtschaftlichen Lebens bildete:

---

<sup>10</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 63. Ebenso wies *Barahona Fernandes* auf die Problematik hin, die mit Moniz' autobiographischen Werken verbunden ist. So schrieb er über „A nossa casa“ (Moniz[1950]): „Mais uma vez o próprio Egas Moniz por ventura com narcismo - quis completar a sua biografia e deixar-nos a imagem que ele tinha ou desejava que tivéssemos da sua pessoa [...] „A nossa casa“ foi o último volume que ele escreveu.“ - Übers.: „Ein weiteresmal wollte Egas Moniz selbst, vielleicht mit Narzissmus seine Biographie komplettieren und uns das Bild überlassen, das er von sich hatte oder wünschte, daß wir es von seiner Person hätten. [...] „A nossa casa“ ist das letzte Werk, das er schrieb“: vgl. Barahona (1977).

<sup>11</sup> „[...] bastou ter sido da vontade do meu tio educador, para [eu] ter passado a vida satisfeita com ele.“ - Übers.: „[...] der Wille meines Onkel und Erziehers reichte aus, damit ich ein Leben lang mit diesem [Namen] zufrieden war“: vgl. Moniz (1950d), S. 17.

<sup>12</sup> Barahona (1956b), S. 195.

<sup>13</sup> Vgl. Nobelpreis (1949).

<sup>14</sup> Vgl. Lima (1974), S. 168

<sup>15</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 65.

Nahrung für das Vieh, Fischreichtum (z.B. bacalhau [getrockneter Kabeljau]), Anbaufläche für Bohnen und Mais, dessen Mehl auch heute noch zu dem herzhaften, süßlichen „broa“-Maisbrot verarbeitet wird und als Spezialität des Nordens gilt.<sup>16</sup> Seine Jugend war „erfüllt vom geruhigen Landleben seiner Heimat im Kreise der Familie und getreu den ländlichen Traditionen.“<sup>17</sup>

### 2.2.2 Beim Onkel in Pardilhó

Bereits mit fünf Jahren wurde Egas Moniz von den Eltern zum Onkel geschickt, der Abt (*abade*) im fünf Kilometer entfernten Nachbarort *Pardilhó* war. In *Pardilhó* ging er in die Schule des *Padre José Ramos*, der ihm Unterricht bis zum ersten Examen erteilte, das er schließlich in Estarreja im Alter von elf Jahren, in der Schule des *Conde de Ferreira* mit Auszeichnung bestand.<sup>18</sup> Die Erziehung im Haus des Onkels beschrieb Moniz als streng. Für seine Jugendstreiche - sei es der Granatapfelklau im Garten des Padre oder der Mißbrauch der teuren Salbe für die Schwester, die er einmal als Schuhcreme benutzt hatte - wurde er ermahnt und bestraft. In der Diktion eines Neuroanatomien äußerte er sich dennoch sehr positiv zu den Erziehungsmaßnahmen des Onkels: „Estou certo que as suas admoestações penetraram fundo na minha mentalidade, vinham no meu cérebro salutares impressões e concorreram para alcançar os êxitos que tive na minha vida [...]“<sup>19</sup>

Vom Onkel erbte er auch die Leidenschaft zum Kartenspiel: Hierzu gehörten „*Voltaire*“, „*Bridge*“ und vor allem „*Boston*“, das er bis in die letzten Jahre seines Lebens jeden Freitag in Lissabon zu spielen pflegte.<sup>20</sup> 1942 erschien in Lissabon ein fast 200-seitiges Werk mit dem Titel „*História das cartas de jogar*“<sup>21</sup>, verfaßt von Egas Moniz.

<sup>16</sup> Vgl. Moniz (1950d), S. 130, und Wulf (1999), S. 86.

<sup>17</sup> Barahona (1956b), S. 195.

<sup>18</sup> Vgl. Moniz (1950d), S. 210-212.

<sup>19</sup> „Ich bin sicher, daß seine Ermahnungen tief meine Geisteshaltung geprägt haben, in meinem Gehirn heilsame Abdrücke einfurchten und daran mitwirkten, meine Erfolge die ich im Leben hatte, zu erreichen[...]“: vgl. Moniz (1950d), S. 40.

<sup>20</sup> „Joguei o *voltarete* e o *bridge* mas, por, fim, só gostei do *boston*, que ainda pratico em Lisboa às sextas-feiras.“- Übers.: „Ich spielte *Voltaire* und *Bridge*, aber letztlich gefiel mir nur das *Boston*, das ich auch heute noch jeden Freitag in Lissabon spiele“: vgl. Moniz (1950d), S. 34.

<sup>21</sup> Egas Moniz, „*História das cartas de jogar*“ (Geschichte des Kartenspiels), Editorial Ática, Lisboa 1942.

### 2.2.3 Die Ferien

Die Ferienzeit - sie umfaßte Fasching, Ostern, die Sommermonate August und September und Weihnachten - durfte er zuhause in Avanca im engsten Kreis der Familie, d. h. mit Eltern und Geschwistern, verbringen. Der kleine Fluß „Gonde“ wurde seine Leidenschaft. Mit seinem Bruder Miguel beschiffte er ihn in einem alten Brottrog, erzielte seine ersten Angelerfolge und machte Jagd auf Seevögel. In seinem Buch „A nossa casa“ berichtete er en détail von diesen Seiten seiner Kindheit und stellte dazu fest: „As coisas da infância [...] repousam no silêncio dos neurónios mais rectados para, mais tarde, voltarem à consciência [...]“.<sup>22</sup>

### 2.2.4 Im Jesuiteninternat São Fiel und in Viseu

Nach seinem ersten Examen im Jahr 1885 begab sich Egas Moniz nach *Sao Fiel*, das bei *Castelo Branco* in der Region *Beira Baixa*, einige hundert Kilometer von Avanca entfernt, südlich vom höchsten Gebirge Portugals, der *Serra da Estrella*, und östlich seines späteren Studienortes *Coimbra* zu finden ist. Er lobte die „gute und wissenschaftliche Erziehung“, die sich - trotz des „übertriebenen religiösen Lebens, welches Zeit und Aktivität raubte“ - als nützlich für seine „universitäre Laufbahn“ erwies.<sup>23</sup> Moniz verweigerte sich dem Wunsch seiner Familie, insbesondere seines Onkels Abade, eine religiöse Laufbahn einzuschlagen und damit diese Familientradition fortzusetzen. In São Fiel verlebte er den größten Teil seiner Schulzeit, auch in den Ferien kehrte er, aufgrund der teuren Reise, nicht jedes Jahr nach Avanca zurück.

Das letzte Jahr der Schulzeit verbrachte Egas Moniz am Gymnasium von Viseu, an dem auch sein Bruder Miguel unterrichtet wurde. Ihr Onkel Abade, der für die Schulkosten aufkam, konnte auf diese Weise Geld einsparen, um die Schulden abzahlen zu können, die er von Moniz' Vater Jahre zuvor übernommen hatte.

Am Ende des Jahres 1890 - dem Todesjahr seines Vaters - schloß Egas Moniz die Schule ab und erlangte Auszeichnungen in Mathematik, Literatur, Latein und Englisch.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> „Die Dinge der Kindheit [...] ruhen ganz zurückhaltend im Schweigen der Neurone, um später ins Bewußtsein zurückzukehren [...]“: vgl. Moniz (1950d), S. 43.

<sup>23</sup> Vgl. Barahona (1983), S. 17, und Moniz (1950d), S. 222 u. S. 254.

<sup>24</sup> Vgl. Gonçalves (1987), S. 67, und Moniz (1950d), S. 270.

### 2.3 Studienzeit in Coimbra

Im folgenden Jahr, im Oktober 1891, schrieb sich Egas Moniz an der Universität von Coimbra ein.<sup>25</sup> Zusammen mit sechs seiner Kommilitonen begründete er eine „república“<sup>26</sup> - eine Art Wohngemeinschaft -, in der viel über Medizin, aber auch über Philosophie, Religion, Kunst und Literatur diskutiert und die ihm in den Jahren des Studiums zum Familienersatz wurde. Die Mahlzeiten nahm man in der „república“ gemeinsam zu festen Zeiten ein. Das Mittagessen gab es sehr früh, zwischen neun und zehn Uhr, das Abendessen um drei Uhr nachmittags, danach ein Spaziergang im Botanischen Garten und das Studium der Bücher bis zum „Abendtee“, welchen die Köchin gegen 21 Uhr servierte.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> „[Moniz] surgiu em Coimbra[...] para se matricular na universidade , mas hesitante no curso a seguir: engenharia ou medicina....[...]" - Übers: „[Moniz] erschien in Coimbra [...], um sich an der Universität einzuschreiben, aber er zögerte, welchen Kurs er folgen sollte: Ingenieurwissenschaften oder Medizin“: vgl. Freitas (1977).

<sup>26</sup> Diese Tradition des studentischen Wohnens und Lebens in Coimbra hat sich bis heute erhalten: Überall in der Stadt trifft man auf ‚repúblicas‘, die sich trotz alter, bröcklicher Fassaden der Häuser erstaunlich organisiert zeigen. So gehören feste Mahlzeiten, sowie eine fest angestellte Köchin zur ‚Grundausstattung‘ einer jeden.

Moniz wohnte zunächst in unmittelbarer Nähe zum Botanischen Garten in „Arcos do Jardim 73“, später in der „Rua Tenente Valadim“ und schließlich in der „Rua de Tomar 1“: vgl. Freitas (1977). Das Haus in der Rua de Tomar ist heute unbewohnt, aber die Bronzetafel, die ihm seine Kommilitonen widmeten, hängt noch immer an der Fassade (siehe Abbildung 1).

<sup>27</sup> Vgl. Moniz (1950d), S. 280.



Abbildung 1: Bronzetafel von Moniz' Studienkollegen an der Hauswand seiner ehemaligen studentischen Wohngemeinschaft (república) in der Rua de Tomar I in Coimbra: „Nesta casa residiu durante todo o seu curso médico, de 1894-1895 a 1898-1899, o Prof. Egas Moniz. - Homenagem de carinho e admiração dos seus condiscípulos, no 40.º aniversário da sua formatura, ao descobridor da angiografia. - Coimbra, 15 de julho 1939<sup>28</sup> (Foto des Autors).

An der Universität belegte er zunächst den damals dreijährigen obligatorischen Vorbereitungskurs für das Medizinstudium, eine Art „Studium generale“, das ihm die Möglichkeit offenhielt, anstelle des Medizinstudiums ein Studium der Ingenieurwissenschaften anzuschließen und eine militärische Laufbahn einzuschlagen.<sup>29</sup> Er aber entschied sich für die Medizin, zählte zu den besten seines Semesters und wurde einige Male ausgezeichnet.

Als Erstsemester („caloiro“) war man traditionell dem Spott und der Hetzerei der Älteren ausgesetzt und mußte seine Rechte im Laufe der Zeit erkämpfen. Coimbra war für

<sup>28</sup> Übers.: „In diesem Haus wohnte während seines gesamten Medizinstudiums, von 1894-1895 bis 1898-1899, Professor Egas Moniz. - Herzliche Ehrung und Bewunderung seiner Mitstudenten, am 40. Jubiläum seines Abschlusses, an den Entdecker der Angiographie.“

<sup>29</sup> Der Vorbereitungskurs umfaßte die Fächer Mathematik, Philosophie, Zeichnen, Chemie, politische Ökonomie („economia política“), Botanik und Zoologie (Freitas [1977]). Moniz schrieb dazu: „Estou certo de que essa preparação me serviu em estudos ulteriores, embora não compensasse tão grande perda de tempo.“ - Übers.: „Ich bin mir sicher, daß mir diese Vorbereitung für meine weiteren Studien nutzte, obwohl dies nicht den großen Zeitverlust wettmachte“: vgl. Moniz (1949d), S. 8. vgl. auch: Koch (1949b), S. 3, und Moniz (1950d), S. 274.

Egas Moniz eine Stadt der Traditionen und ein Stimulus für Lieder und Poesie. Moniz schrieb: „[Coimbra] foi e ainda é, a mais linda cidade de Portugal [...]. Coimbra querida da minha mocidade, és tu que vives ainda na clareira afastada das minhas mais doces reminiscências!“<sup>30</sup>

In den Semesterferien lernte er Mathematik, Chemie und Biologie, um an einem Einstellungstest („concurso“) für Gymnasiallehrer teilnehmen zu können, denn er wollte die finanzielle Situation seiner Familie, namentlich seines Onkels, aufbessern, der ihn auch während seines Studiums finanziell unterstützte.<sup>31</sup> Im Gegensatz dazu äußerte sich *Barahona Fernandes*: „Der Student Egas Moniz zeichnete sich weniger durch Strebertum und Studieneifer aus als durch den Glanz und die Schlagfertigkeit und Spitzfindigkeit seiner akademischen Diskussionen und Darlegungen in Examen und Wettbewerb [...]. Er war von Anfang an ein begabter und glänzender Redner [...].“<sup>32</sup>

Seine rhetorische Begabung setzte er auch in der Studentenvereinigung und -kapelle (Tuna) ein, zu deren Präsident er gewählt wurde. Dies war für ihn eine große Ehre, denn nur die Begabtesten wurden in dieses Amt berufen.<sup>33</sup> Mit der „Tuna“ organisierte er zahlreiche Fahrten und Studentenaustausche, u.a. bis nach Galizien nach *Santiago de Compostela*, wo er vor den Universitätsprofessoren eine Rede hielt.<sup>34</sup> Er engagierte sich, obwohl er kein guter Musiker war. *Freitas* schrieb: „[...] não sentia a mais pequena vocação pela música, tendo sido um modestissimo e desafinado 3º trombone na banda do colégio S. Fiel.“<sup>35</sup>

Bekannt wurde Moniz in seiner Studienzeit auch durch politische Pamphlete, die er zu einer Zeit verfaßte, in der die verschiedensten politischen Gruppen sich gegen die

<sup>30</sup> „Sie war und ist noch immer die schönste Stadt Portugals [...] Geliebtes Coimbra meiner Jugend, Du bist es, die Du immer noch lebst in der fernen Lichtung meiner süßesten Erinnerung!“: vgl. Moniz (1950d), S. 291.

<sup>31</sup> Vgl. Moniz (1950d), S. 306f.

<sup>32</sup> Barahona (1956b), S. 195.

<sup>33</sup> „To become its [Tuna’s] president was a distinction, because the students with perfect loyalty and impartial judgment, elected to this position the most gifted among them“: vgl. Perino (1961), S. 262.

„[...] and his classmates elected him president of the Tuna Academica - the most prestigious of the many student societies in the university’s cultural and political life“: vgl. Valenstein (1986), S. 65.

<sup>34</sup> Moniz (1950d) S. 330 f.

<sup>35</sup> „[...] er spürte nicht die kleinste Berufung zur Musik, so war er ein sehr bescheidender und ungestimmter 3. Posaunenbläser im Gymnasium S. Fiel. gewesen“: vgl. Freitas (1977).

Monarchie auflehnten, die immer mehr mit der sich verschlechternden Lage des Staatshaushaltes zu kämpfen hatte.<sup>36</sup>

Im vierten Jahr seines Studiums starb seine Mutter, die er sehr verehrte: „E fiquei preso ao resto da vida da que fora, além de minha mãe, santa e mártir.“<sup>37</sup> Einige Zeit später starb sein Onkel, schuldenfrei, im Alter von 74 Jahren im Coma diabeticum, so daß Egas Moniz als letzter seiner Familie zurückblieb. Dennoch beendete er das Studienjahr mit Auszeichnung.<sup>38</sup>

Das Studium schloß er 1899 im Alter von 25 Jahren mit dem medizinischen Staatsexamen ab und erlangte den Titel „bacharel“ mit seiner Arbeit „Alterações anatómo-patológicas na difteria“ (*Anatomisch-pathologische Veränderungen bei der Diphtherie*)<sup>39</sup>, über die er am 29. Juli 1899 geprüft wurde und die im Jahr 1900 in schriftlicher Form in Coimbra erschien. In den beiden folgenden Jahren arbeitete er zunächst an seiner Doktorarbeit mit dem Titel „A vida sexual (fisiologia)“ (Das Sexualleben - Physiologie)<sup>40</sup>, und schließlich als Fortsetzung an seiner Habilitationsschrift „A vida sexual (patologia)“ (Das Sexualleben - Pathologie)<sup>41</sup>, die später zu einer Arbeit zusammengefaßt und bis 1933 in insgesamt 19 Auflagen gedruckt wurden. Die hohe Zahl der Auflagen ist deshalb nicht verwunderlich, weil das Buch von vielen als skandalös angesehen worden war. Der Biograph *Antunes* bezeichnete die Auswahl des Themas als „revolucionária“ (revolutionär) und „tremendamente arriscada“ (wörtlich: „zitternderweise riskierend“). Der Verkauf wurde letztlich auch von offizieller Seite verboten.

<sup>36</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 65.

<sup>37</sup> „Ich blieb bis ans Ende meines Lebens gefangen von der, die nicht nur meine Mutter, sondern auch Heilige und Märtyrerin war“: vgl. Moniz (1950d), S. 342. Egas Moniz gab diesem Kapitel die Überschrift: „A minha maior dor“ (Mein größter Schmerz). Für Moniz blieb die Zeit in Coimbra von nun an nur noch ein „motivo de estudos“ (Grund zum Studieren), ohne Nächte mit Gitarrenmusik und Fado, wie er sie in seinen ersten Jahren erlebte: vgl. Freitas (1977).

<sup>38</sup> „Este final da minha tragédia familiar passou-se durante meu quarto ano em que, apesar de tudo, consegui ser premiado.“ - Übers.: „Dieses Ende meiner Familientragödie ereignete sich während meines vierten Studienjahres, in dem ich es trotz allem schaffte ausgezeichnet zu werden“: vgl. Moniz (1950d), S. 360.

<sup>39</sup> *Alterações anatómo-patológicas na difteria*, Imprensa Académica, Coimbra, 1900. Vgl. auch Barahona (1983), S. 19.

<sup>40</sup> *A vida sexual (fisiologia)*, França Amado, Coimbra 1901.

Die Prüfungen fanden am 8./9. Juli 1901 statt, am 14. Juli des gleichen Jahres wurde ihm die Doktorwürde verliehen: vgl. Freitas (1977).

<sup>41</sup> *A vida sexual (patologia)*, França Amado, Coimbra 1902.

Dennoch konnte Moniz es durchsetzen, daß das Buch auf „Rezept“ verschrieben werden durfte.<sup>42</sup>



Abbildung 2: Moniz, 1899, im vorletzten Jahr seines Medizinstudiums<sup>43</sup>

## 2.4 Heirat

Am 7. Februar 1901 gaben sich Egas Moniz und *Dona Elvira de Macedo Dias*, geboren in Rio de Janeiro/Brasilien, in *Canas de Sabugosa* das „Jawort“. Moniz war damals 26 Jahre alt, seine Frau gerade einmal 16. *Dona Elvira* stammte aus einer sehr wohlhabenden Familie, so daß ihre Mitgift und später ihr Erbe die finanziellen Sorgen beendeten und ein Leben in „wachsendem verschwenderischen Stil“<sup>44</sup> möglich machte. Die Flitter-

---

<sup>42</sup> Vgl. Antunes (2000b), S. 214.

<sup>43</sup> Fotografierte Kopie des Originals aus dem Museum in Avanca.

<sup>44</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 66; Anmerkung: Sicherlich war es nicht nur das Erbe seiner Frau, sondern auch sein eigenes Einkommen, was ihm eine unabhängige Lebensgrundlage bescherte.

wochen verbrachten sie in Coimbra.<sup>45</sup> Die Ehe hielt bis an Moniz' Lebensende 1955; sie blieb kinderlos.<sup>46</sup>

## 2.5 Akademische Laufbahn

### 2.5.1 In Coimbra

Im Alter von 28 Jahren, am 4. Dezember 1902, wurde Egas Moniz zum *lente substituto* (Dozenten) an der Medizinischen Fakultät der Universität Coimbra ernannt.<sup>47</sup> Von nun an lehrte er Anatomie, Histologie und allgemeine Pathologie. Aber sehr schnell entwickelte er ein Interesse für die Neurologie und erhielt dafür die volle Unterstützung seines früheren Lehrers *Augusto Rocha*, den Moniz sehr schätzte.<sup>48</sup>

### 2.5.2 Perioden in Frankreich: Bordeaux und Paris

Während er in Coimbra offiziell dozierte, verbrachte Egas Moniz in den Jahren 1902 bis 1909 und auch in seinem späteren Leben immer wieder einige Monate in Frankreich. Dies veranlaßte *Maximino Correira*<sup>49</sup> festzustellen, daß Moniz' Fleiß als Universitäts-

<sup>45</sup> Vgl. Moniz (1950d), S. 369: Es verblüfft, wie knapp und sachlich er hier von diesem Ereignis berichtete (ganz im Gegensatz zu seinen ausführlichen Beschreibungen der Kindheit und des Studentenlebens) und wie schnell er nach der Heirat zur Tagesordnung überging: „Passámos em Coimbra a lua-de-mel e não tardou que começasse a preparar-me para as teses que se realizaram no verão.“- Übers.: „, Wir verbrachten die Flitterwochen in Coimbra, und es dauerte nicht lange, daß ich mich für die Doktorprüfung vorbereitete, die im Sommer stattfand.“

<sup>46</sup> Warum das Ehepaar Moniz keine eigenen Kinder hatte, ist nicht bekannt. Als gesichert anzusehen ist, daß sie Kinder sehr gern hatten und viele Patenschaften übernahmen. Lebende Verwandte gibt es nur von Moniz' Schwägerin, deren fünf Enkelkinder heute noch leben und die über ihren Großonkel zahlreiche Arbeiten publiziert haben. *António Maciera Coelho* verfaßte z. B. die Veröffentlichung „*Egas Moniz - Perfil Político*“, die für diese Arbeit ausgewertet wurde: vgl. Coelho (1999a).

<sup>47</sup> Insgesamt gab es fünf offene Stellen, die beiden Chefposten (*lente catetrádico*) gingen an *Ángelo de Fonseca* und *Sobral Cid*, die Stellen als *lente substituto* gingen außer an Moniz noch an *Luís Viegas* und *Elísio de Moura*: vgl. Tavares (1977). vgl. auch Barahona (1956b), S. 188, und Gonçalves (1987), S. 68.

<sup>48</sup> „Ainda em Coimbra resolveu - e sempre foram firmes as suas decisões - cultivar a Neurologia, estimulado pelo seu notável mestre Augusto Rocha [...] o qual muito acertadamente previu o interesse da nova disciplina e o mérito do jovem discípulo.“ - Übers: „, Noch in Coimbra schaffte er es, - und seine Entscheidungen waren immer fest - sich der Neurologie anzunehmen, angetrieben durch seinen bemerkenswerten Meister Augusto Rocha, welcher sehr treffenderweise das Interesse und den Vorzug des jungen Schülers an der neuen Disziplin vorhersah“: vgl. Barahona (1983), S. 23.

<sup>49</sup> *Maximino Correira* hatte an der Universität Coimbra zu Moniz' Zeiten die Stelle des Rektors/Dekans (reitor) inne. Vgl. hierzu auch Tavares (1977). Correira und Moniz standen in Briefkontakt: Im *Casa-museu Egas Moniz*, seinem Elternhaus und heutigem Museum in Avanca (siehe Abbildung 7), findet man zahlreiche Briefe ausgestellt, u.a. auch ein Brief von Correira an Moniz.

lehrer in Coimbra nicht gerade beispielhaft sei.<sup>50</sup> In Bordeaux studierte Moniz zunächst Neurologie an der Klinik von *Pitres*, an der er auch *Jean Abadie* kennenlernte, und besuchte die psychiatrische Klinik von *Regis*. Hier entwickelte er seine Überzeugung von der organischen Bedingtheit der Geisteskrankheiten<sup>51</sup>, die letztlich eine der Grundlagen für seine Entscheidung zu den ersten psychochirurgischen Operationsversuchen 1935 bildete.

In Paris nutzte er die Möglichkeit, sich am Lehrstuhl für Neurologie, der zu seiner Zeit unter der Leitung von *Raymond* stand, und in den Kliniken von *Pierre Marie*, *Dejerine* und *Babinski* weiterzubilden. Die letztgenannten Personen waren ausnahmslos Schüler von *Charcot*. *Charcot* war es, der den Pariser Kliniken international großes Ansehen verschaffte, so daß sie zu Moniz' Zeiten zu den besten der Welt gezählt wurden.<sup>52</sup> So sagte Egas Moniz rückblickend: „O que sou em ciência devo-o à França, aos seus mestres, ao seu ensino [...]“.<sup>53</sup> Hier lernte er auch *Siccard* kennen, der zu seinen Vorbildern und engsten Freunden zählte und mit dem er die meiste Zeit im „Neckarhospital“ zusammenarbeitete. *Siccard* war es auch, der Moniz später ermunterte, die Forschungen zur zerebralen Angiographie zu beginnen.<sup>54</sup>

*Barahona Fernandes* und andere Biographen erzählen eine Anekdote, die sich im Jahre 1927 im Neckarhospital in Paris ereignet haben soll: Moniz kam gerade aus Portugal, wo er seine ersten erfolgreichen Versuche zur zerebralen Angiographie gemacht hatte, um *Siccard* zu besuchen, der - umringt von zahlreichen Zuhörern aus dem Ausland - mit einer Krankenvsitate beschäftigt war. *Siccard* beklagte sich bei diesen, daß es an diagnostischen Hilfsmitteln für die Darstellung des Gehirns fehle und daß dringend etwas Vergleichbares zum ‚Lipiodol‘, das jener Jahre zuvor zur Darstellung des Rückenmarks (Myelographie) eingeführt hatte, nötig sei. Als er Egas Moniz bemerkte, fragte er

---

<sup>50</sup> „Não foi exemplar a assiduidade de Egas Moniz, como Professor em Coimbra“: vgl. Gonçalves (1987), S. 68.

<sup>51</sup> Vgl. Barahona (1956b), S. 189. Moniz' Überzeugung war keinesfalls neu. Er schloß sich vielmehr der alten Erkenntnis des deutschen Psychiaters *Wilhelm Griesinger (1817-1868)* an, der bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts eine Pathologie des Gehirns als organisches Korrelat psychischer Krankheiten postuliert hatte: vgl. Griesinger (1845).

<sup>52</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 66.

<sup>53</sup> „Was ich in der Wissenschaft bin, schulde ich an Frankreich, seinen Meistern und seiner Lehre [...]“: vgl. Gonçalves (1987), S. 68.

<sup>54</sup> Vgl. Perino (1961), S. 263, und Valenstein (1986), S. 66.

diesen, ob er nicht etwas Neues zur Lokalisierung von Hirntumoren aus Portugal mitgebracht habe. Dieser war dem Vernehmen nach so verblüfft, daß er erst nach Beendigung der Visite auf die Frage antwortete und seine mitgebrachten angiographischen Röntgenbilder zeigte.<sup>55</sup>

### 2.5.3 In Lissabon

Am 24. Februar 1910 stieg er zur Position des *lente catedrático* der medizinischen Fakultät von Coimbra auf und besetzte den Lehrstuhl für Neurologie.<sup>56</sup> Doch schon im Oktober des folgenden Jahres, nach der Einführung der Republik<sup>57</sup>, wurde Egas Moniz an den Lehrstuhl für Neurologie der Medizinischen Fakultät der neuen Universität Lissabon berufen und begründete zusammen mit *António Flores* die neurologische Klinik des Krankenhauses in den alten Klostergemäuern von Santas Marta.<sup>58</sup> *Flores* war gerade von einem längeren Aufenthalt aus Deutschland und Frankreich zurückgekehrt. Dort hatte er mit *Vogt* und *Oppenheimer*, zwei angesehenen Neurologen seiner Zeit, gearbeitet.<sup>59</sup>

Moniz' engstes „Team“ umfaßte neben *António Flores* auch *Alexandre Cancela de Abreu* und *Manuel de Vasconcelos*. Letzterer, zuvor an der Universität Porto tätig gewesen, war mit Moniz aus der Zeit in Paris bekannt, als er an der Klinik von *Pierre Marie* tätig gewesen war. Zusammen arbeiteten sie an klinischen Studien zur Lokalisation von Tumoren in Gehirn und Rückenmark und veröffentlichten ihre Ergebnisse in portugiesischen und französischen Fachzeitschriften.<sup>60</sup>

---

<sup>55</sup> Vgl. Barahona (1956b), S. 190.

<sup>56</sup> Vgl. Gonçalves (1987), S. 68.

<sup>57</sup> Nach der Revolution vom 4. Oktober 1910, bei der die Monarchie *Emanuel II.* gestürzt worden war, bildete *Teófilo Braga* am folgenden Tag (5. Oktober) die erste Regierung der Republik, welche 1911 die Abschaffung der Monarchie und die Trennung von Staat und Kirche verkündete. Dennoch kehrte bis 1926 keine politische Stabilität ein: Nach acht Präsidenten und 44 Regierungen putschte Militärgeneral *Gomes da Costa*, und an die Stelle von Verfassung und Parlament trat die Diktatur: vgl. Ruhls (1998), S. 190.

<sup>58</sup> Vgl. Barahona (1956b), S. 189.

<sup>59</sup> Vgl. Barahona (1983), S. 24.

<sup>60</sup> z. B. Um caso de tumor da portuberância, in: *A Medicina contemporânea*, 1912, und Trois cas de tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux, in: *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1912.

In Zusammenarbeit mit den (Neuro)chirurgen *Francisco Gentil* und *Reynaldo dos Santos* versuchten Moniz und seine Mitarbeiter Tumore des Rückenmarks und des Gehirns zu operieren. 1923 berichtete Moniz in der „Revue Neurologique“ über „drei Fälle von medullären Kompressionen, von denen zwei erfolgreich operiert worden waren.“<sup>61</sup> Im gleichen Jahr hatte *Siccard* (siehe oben) die Technik der Rückenmarksdarstellung (Myelographie) mittels Lipiodol entwickelt, welche Moniz und seine Kollegen ebenfalls anwandten, um so die Lage und Größe des Tumors abschätzen zu können. 1925 stellten sie ihre Erfahrung während der ersten zwei Jahre der Anwendung in Lissabon in der Fachzeitschrift „Lisboa Médica“ vor.<sup>62</sup> Auch die Darstellung der Hirnventrikel mittels Luft, entwickelt durch den Amerikaner *Dandy*, kam nach den ersten Erfolgen 1919 nach Europa, jedoch erst zögerlich, da die Mortalitätsraten anfänglich sehr hoch waren. Von Moniz und seinen Mitarbeitern wurde diese Technik nur wenig angewandt.<sup>63</sup>

1924 schlug Egas Moniz seinem damals erst 24jährigen Schüler *Almeida Lima* vor, mit ihm gemeinsam eine Versuchsreihe zu entwickeln, die im Jahr 1928 zur Technik der zerebralen Angiographie führte - eine Technik, die heute noch - mit besseren und moderneren Kontrastmitteln in Ergänzung zur Computertomographie - weit verbreitet ist und im klinischen Alltag angewandt wird. Mit den ersten Ergebnissen eilte Moniz bereits Tage später nach Paris, wo er diese vor der *Société Neurologique* vorstellte. Ob diese unmittelbare Demonstration seiner Ergebnisse im Ausland aus der Angst heraus entstand, ein anderer könne ihm zuvorkommen, oder aber ob Moniz wußte, daß der „Prophet im eigenen Land nichts zählt“<sup>64</sup>, muß offen bleiben. Im zweiten Teil dieser Arbeit soll die Entwicklung der zerebralen Angiographie kurz erläutert werden, ebenso die Entwicklung der „präfrontalen Leukotomie“, wie Moniz seine psychochirurgische Operationstechnik nannte, die er in den letzten Tagen des Jahres 1935 zum ersten Mal erprobte.

---

<sup>61</sup> Trois cas de compression médullaire, dont deux ont été opérés avec succès, in: *Revue Neurologique*, 1923.

<sup>62</sup> Compressões intraraquídias. A prova lipiodolada de Siccard., in: *Lisboa Médica*, 1925.

<sup>63</sup> Vgl. Moniz (1944b), S. 10.

<sup>64</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 72, und Barahona (1956b), S. 190.

### 2.5.3.1 Moniz' Lehrtätigkeit

Stellt man in bezug auf Moniz die Frage nach dem Verhältnis zwischen Lehre und Forschung, so wird die Antwort gewissermaßen durch die Tatsache vorweggenommen, daß die meisten Biographen nichts über Moniz' Lehrtätigkeit schrieben, sondern ausschließlich von seiner Forschungstätigkeit berichteten. Diejenigen, die sich dennoch mit der Lehre Moniz' beschäftigten, verteilten meist schlechte Noten: *Costa* resümierte in seinem Bericht zur Entwicklung der Lehre an der Medizinischen Fakultät der Universität Lissabons die Rolle Egas Moniz' folgendermaßen: „Embora notável orador o ensino de Egas não era convincente nem profundo: não foi um grande professor.“<sup>65</sup> Weiter schrieb er hier, daß er zwar im Bereich der Forschung ein „acontecimento“ (Ereignis) gewesen sei, selbst wenn er den Nobelpreis nicht bekommen hätte, jedoch als Neurologe in der Klinik nicht an die Statur seines Mitarbeiters *António Flores* herangereicht habe. „Einige Kollegen“, so schrieb *Valenstein*, allerdings ohne eine Quelle anzufügen, ärgerten sich bereits 1911 über Moniz' Berufung auf den Lehrstuhl für Neurologie und hätten lieber *António Flores* auf dem Chefposten gesehen.<sup>66</sup> *Valenstein* beschrieb Moniz' Engagement an der Fakultät in den Jahren 1911 bis 1926 allgemein als mäßig, seine Publikationen als kurz und vereinzelt. Einen Grund sah er in Moniz' politischem Engagement, das Thema des folgenden Kapitels sein wird.

Im Jahr 1944, im Alter von 70 Jahren, hielt Moniz selbst in seiner „Ultima lição“ (letzte Lehrstunde)<sup>67</sup> Rückblick und bestätigte die soeben erörterte Darstellung der Biographen: Über seine Lehrtätigkeit verlor er kein Wort, die Zeit von 1911 bis 1926 faßte er in wenigen Sätzen zusammen, wogegen er seine beiden großen Werke, die sogenannte präfrontale Leukotomie und die zerebrale Angiographie, mit allen nachfolgenden Publikationen, in umfangreichen Ausführungen reflektierte. Mit dieser „letzten Lehrstunde“ verabschiedete sich Moniz von seinem Dienst an der Universität Lissabon und begab sich in den Ruhestand.

---

<sup>65</sup> „Trotz seiner bemerkenswerten Rednergabe war Egas' Lehre weder überzeugend noch tiefgehend, er war kein großer Lehrer“: vgl. *Costa* (1990), S. 114.

<sup>66</sup> Vgl. *Valenstein* (1986), S. 66.

<sup>67</sup> Vgl. *Moniz* (1944b).

## 2.6 Politische Laufbahn

### 2.6.1 Einfluß seiner Familie

Moniz' rhetorische Begabung und sein Durchsetzungswillen nutzten ihm auch in der Politik, die für ihn seit seiner Studentenzeit eine große Leidenschaft war. Als Student schrieb er politische Pamphlete, beteiligte sich an Streiks und kritisierte die Regierung. Dennoch gehörte er zu den moderaten Anhängern der Republik, keinesfalls zu den Radikalen. Seine Familie war politisch interessiert und beeinflusste so seine Ansichten.<sup>68</sup> In diesem Zusammenhang wäre zunächst sein Großvater väterlicherseits zu nennen, *António Pinho de Rezende*, der - von Beruf Oberstleutnant (*tenente-coronel de caçadores*) - im Heer von *Dom Miguel* diente und sich somit als Miguelist zu den Anhängern des absolutistischen Königs rechnete. Auf der anderen Seite stand sein Großvater mütterlicherseits, *Rafael de Almeida e Sousa*, der durch seine Aktivitäten bei den Freiheitskämpfen in der Region *Beira Alta* bekannt geworden war. Diese Spannung zwischen monarchischer Orientierung und Freiheitskampf durchlebte Moniz selbst in seiner politischen Karriere. Zählte er sich zunächst zum linken Flügel der Monarchisten, so näherte sich er im Laufe der Zeit immer liberaleren und mehr republikanischen Vorstellungen an.

### 2.6.2 Als Abgeordneter im Parlament

Im Jahre 1900, also kurz nach dem Abschluß seines Studiums, war Moniz im Nationalparlament als Abgeordneter des Distriktes *Estarrejas* vertreten, zu welchem auch seine Heimatgemeinde *Avanca* gehört. Es gelang ihm trotz seiner beruflichen Doppelbelastung durch seine Arbeit an der Universität, in den folgenden Jahren mehrfach wiedergewählt zu werden.<sup>69</sup> In dieser Anfangszeit in der Partei der *Progressisten* (*progressistas*) wurden Moniz' Vorstellung stark durch *José Luciano de Castro* geprägt, der den Distrikt *Aveiro* vertrat und der Moniz als Freund der Familie seit langem bekannt war und von diesem sehr geschätzt wurde.<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup> Vgl. Coelho (1999a), S. 15.

<sup>69</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 66.

<sup>70</sup> Vgl. Coelho (1999c), S. 4.

Die Zeit, in der Moniz seine politische Karriere begann, wurde salopp *rotativismo* genannt, geprägt durch ein ‚Rotieren‘, einem dauernden Wechsel zwischen den beiden monarchischen Parteien, den sogenannten *regeneradores* (*Erneuerern*) auf der einen und den bereits erwähnten *progressistas* (*Progressisten*) auf der anderen Seite. Aufgrund des ständigen Wechsels wuchs die Kritik aus der Bevölkerung, die sich gegen den wirtschaftlichen und sozialen Verfall des Landes richtete, immer mehr. Die politische Bewegung der *republicanos* (*Republikaner*) begann daraufhin öffentlich im Parlament, in Zeitungen, in den Kaffeehäusern und auf der Straße zu protestieren.

Von den *progressistas* spaltete sich zu dieser Zeit eine Gruppe von Dissidenten unter der Führung *José d'Alpoims* ab. Moniz schloß sich ihnen an und entwickelte zu dem 16 Jahre älteren *Alpoim* ein besonders inniges Verhältnis. In seinem Buch „Um ano de política“ (Ein Jahr Politik), das Moniz im Jahre 1919 bereits nach dem Höhepunkt seiner politischen Karriere schrieb, betonte dieser seine Bewunderung für *Alpoim* und bekundete seine Trauer über dessen Tod: „José d'Alpoim, com quem vivi de perto, [...] faleceu em 12 de dezembro de 1916.[...] Às tardes, e à noite, em sua casa falavamos de política, a grande, a suprema predileção do seu espirito.[...] Muitas vezes também se falava sobre arte, sobre história, sobre os problemas mais importantes da política internacional [...] José d'Alpoim era, na intimidade, o mais primoroso *chameur* que tenho conhecido.“<sup>71</sup>

Indessen wurde die Stellung der Monarchie immer unsicherer, so daß 1907 *João Fernando Pinto Franco* von den *regeneradores* zur Stützung der Krone eine Diktatur errichtete.<sup>72</sup> Durch das Auflösen der städtischen Parlamente und einer scharfen Pressezensur wollte er der Kritik ein Ende setzen. Doch trotz Zensur, oder gerade deswegen, wuchs die Kritik an der Regierung weiter. Es bildete sich ein Revolutionskomitee, zu dem sich neben Teilen der Armee auch die „republicanos“ (Republikaner) und die Dissidenten von den ehemaligen *progressistas*, zu welchen auch Egas Moniz gehörte, gesellten.

---

<sup>71</sup> „José d'Alpoim, mit dem ich eng verbunden lebte [...], starb am 12 Dezember 1916 [...]. Nachmittags und abends sprachen wir über Politik, die große, die höchste Vorliebe seines Geistes. [...] Oft auch sprachen wir über Kunst, Geschichte, über die wichtigsten Probleme der internationalen Politik. José d'Alpoim war in der Intimität der größte *Chameur*, den ich kannte“: vgl. Moniz (1919), S. 47.

<sup>72</sup> Vgl. Ruhls (1998), S. 189.

### 2.6.3 Revolutionsversuch 1908 und Einführung der Republik 1910

Am 28. Januar 1908 kam es zum Versuch einer Revolution mit dem Ziel, das Ende der Diktatur und damit des Regimes von *Franco* herbeizuführen. Moniz, der als Mitglied des Revolutionskomitees an diesem Versuch beteiligt war, leugnete sein Mitwirken nicht: „Em 1908 [...] tentou-se o primeiro movimento revolucionário, que naufragou na tentativa de 28 de janeiro. Fiz parte desse movimento [...].“<sup>73</sup> Vehement bestritt Moniz jedoch jeden Zusammenhang mit dem Attentat an König *Karl I.* und seinem Thronfolger, das sich genau vier Tage später (am 1. Februar) ereignete: „Refiro-me ao atentado de 1 de fevereiro. Com êle nada tem, nem poderia ter, o movimento revolucionário.“<sup>74</sup>

Die Revolution mißlang, und die *conspiradore*“ (Verschwörer) - unter ihnen Moniz - kamen ins Gefängnis.<sup>75</sup> Als Strafen waren die Deportierung in die Kolonie Timor oder gar die Erschießung der Beteiligten im Gespräch. Dennoch kamen sie bereits nach fünf Tagen wieder frei.<sup>76</sup> Moniz kehrte ins Parlament zurück. Am 5. Oktober 1910 wurde *Karls* Nachfolger *Emanuel II.* gestürzt und unter *Teófilo Braga* die erste Regierung der Republik gegründet. Moniz stritt seine Beteiligung ab: „Eu não conspirei no 5 de Dezembro. Nada tive, por isso, com êsse movimento.“<sup>77</sup> An der *assembleia constituinte* (verfassungsgebenden Versammlung) nahm er hingegen teil und saß als Abgeordneter im ersten Parlament, das nun in die Abgeordnetenkammer und den Senat aufgeteilt wurde. Diese Aufteilung bezeichnete Egas Moniz als „um dos mais graves erros da

<sup>73</sup> „1908 [...] erlitt die erste Revolutionsbewegung bei ihrem Versuch vom 28. Januar Schiffbruch. Ich nahm an dieser Bewegung teil [...]“: vgl. Moniz (1919), S. 10.

Auch andere Biographen berichteten über sein Mitwirken: Barahona beispielsweise schrieb: „[Moniz] foi várias vezes, no tempo da monarquia, eleito deputado, entremeando os seus estudos e trabalhos universitários com a acção política e a convivência social. [...] Assumiu com coragem (foi preso e na beira de ser deportado) a sua participação na tentativa revolucionária de 28 de Janeiro de 1908 contra o ditador *João Franco* [...]“ - Übers.: „Zur Zeit der Monarchie wurde Moniz mehrfach zum Abgeordneten gewählt, er schob seine Studien und seine Arbeit an der Universität zwischen seine politischen Aktivitäten und dem sozialen Zusammenleben ein. [...] Mit Mut nahm er seine Beteiligung an dem Revolutinsversuch vom 28. Januar 1908 gegen den Diktator *João Franco* an [...]“: vgl. Barahona (1983), S. 20.

<sup>74</sup> „Ich beziehe mich auf das Attentat vom 1. Februar. Mit diesem hat sie [die Revolutionsbewegung] nichts und könnte sie auch nichts zu tun haben“: vgl. Moniz (1919), S. 18.

<sup>75</sup> Vgl. Lancet (1955).

<sup>76</sup> Vgl. Coelho (1999c), S. 6.

<sup>77</sup> „Ich hatte mich nicht geschworen am 5. Dezember, nichts hatte ich deshalb mit der Bewegung zu tun“: vgl. Moniz (1919), S. 81.

constituente.“<sup>78</sup> Die Monarchie wurde als abgeschafft verkündet und die Trennung von Staat und Kirche beschlossen, was die Beziehungen zum Vatikan auf Eis legte.

1916 wurde Portugal, das sich zunächst neutral verhalten hatte, durch *Afonso Costa* in den Ersten Weltkrieg geführt. Nach einer Revolte gegen Costa wurde Moniz zu Unrecht verdächtigt, zu den Verschwörern zu gehören und geriet am 13. Dezember 1916 erneut in Gefangenschaft.<sup>79</sup> Man brachte ihn an Bord der Schiffe *Pedro Nunes*, *Vasco da Gama* und schließlich *São Gabriel*. Von dort wurde er krank ins Marinehospital eingeliefert. Auch diesmal war sein Aufenthalt in Gefangenschaft nur von kurzer Dauer.

Am 20. Oktober 1917 gründete Moniz die Partei der *Zentristen* (*partido centrista*).<sup>80</sup> Die Partei hielt nur bis zur Machtübernahme durch einen Militäraufstand unter der Führung von *Sidónio Pais*, den Egas Moniz bereits aus seinen Studienzeiten an der Universität Coimbra kannte.<sup>81</sup>

#### 2.6.4 Moniz' Wirken unter *Sidónio Pais*

Am 5. Dezember 1917 wurde *Costas* Regierung gestürzt. *Sidónio Pais* übernahm die Macht und bat Moniz und seine *Zentristen* um Unterstützung bei der Regierungsarbeit. Nach einigem Zögern willigte Moniz ein. Die Zentristenpartei wurde somit bereits Monate nach ihrer Gründung aufgelöst. Aus der Fusion mit den Kräften von *Sidónio Pais* entstand die republikanische Nationalpartei.<sup>82</sup>

Egas Moniz und *Sidónio Pais* gerieten über den politischen Kurs immer wieder in Streit, so daß Moniz zunächst nicht aktiv an der Regierungsarbeit beteiligt wurde. Schließlich nahm er aber die Stelle des Botschafters Portugals (*ministro plenipotenciário*) in Spanien an: „Em 16 de março de 1918 entreguei em Madrid, como Ministro Plenipoten-

---

<sup>78</sup> „einen der größten Fehler der verfassungsgebenden Versammlung“: vgl. Moniz (1919), S. 37.

<sup>79</sup> Vgl. Moniz (1919), S. 50/51.

<sup>80</sup> „Em 1916 foi preso, e em 1917 com alguns dissidentes do partido unionista fundou o chamado partido dos centristas“ - „1916 wurde er gefangen genommen, und 1917 gründete er mit einigen Dissidenten der Partei der *unionistas* die Partei der *Zentristen*“: vgl. Barahona (1983), S. 21. vgl. auch: Perino (1961), S. 265.

<sup>81</sup> Vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 38.

<sup>82</sup> Vgl. Coelho (1999c), S. 10.

ciário, as minhas cartas credenciais a S. M. o Rei *Afonso XIII*.“<sup>83</sup> Damit war Portugals Regierung von spanischer Seite offiziell anerkannt. Als Botschafter in Spanien bemühte sich Egas Moniz insbesondere um eine wirtschaftliche Zusammenarbeit der beiden Länder, die Verbesserung der Eisenbahnlinie zwischen Lissabon und Madrid und die Wasserenergienutzung am Rio Douro, um dort eine metallverarbeitende Industrie aufbauen zu können.<sup>84</sup> Ein weiterer anerkannter Verdienst seiner fünfmonatigen Zeit in Spanien war die Wiederaufnahme der Beziehungen zum Vatikan, die seit rund sieben Jahren eingefroren waren, denn Moniz hatte erkannt, daß 90 % der portugiesischen Bevölkerung katholisch waren und somit gute Beziehungen zum Vatikan geboten erschienen. Mit Nuntius *Rayonesi* baute er die Beziehung langsam wieder auf.<sup>85</sup>

In die Zeit seines Madrider Aufenthalts fiel auch seine Bekanntschaft mit dem gut 22 Jahre älteren spanischen Hirnforscher *Ramón y Cajal*<sup>86</sup>, dessen Neuronenlehre für die Entwicklung der präfrontalen Leukotomie von entscheidender Bedeutung war.<sup>87</sup> Als Erstbeschreiber neuronaler Kontaktverbindungen (Synapsen) und seiner histologischen Darstellung in Silber- und Goldpräparaten genöß dieser international Anerkennung und erhielt 1906 zusammen mit *Golgi* den Nobelpreis.<sup>88</sup> Moniz bewunderte und schätzte den Spanier sehr.<sup>89</sup>

1917 schrieb Moniz in Madrid auch sein Buch mit dem Titel „*A neurologia na guerra*“ (Die Neurologie des Krieges).<sup>90</sup>

---

<sup>83</sup> „Am 16. März 1918 übergab ich in Madrid als Botschafter mein Beglaubigungsschreiben an Seine Majestät König Afonso XIII“: vgl. Moniz (1919), Preâmbulo S. 5.

<sup>84</sup> Vgl. Coelho (1999c), S. 10f.

<sup>85</sup> Einem historischen Zufall zuzurechnen ist es wohl, daß in Moniz' Lissabonner Residenz in der Avenida Luiz Bivar 18 heute die Vertretung des Vatikans (*Nunciatura apostólica*) anzutreffen ist.

<sup>86</sup> *Santiago Ramón y Cajal (1852- 1934)*.

<sup>87</sup> Vgl. Koch (1949b), S. 3, und Koch (1949a).

<sup>88</sup> Vgl. Jung (1956), S. 32.

<sup>89</sup> „Desde os seus tempos de Coimbra esteve, pois, muito ligado às doutrinas de Ramon y Cajal - sem elas, afirma ele, não teria realizado a leucotomia [...]“ - Übers.: „Seit seiner Zeit in Coimbra war er sehr mit den Lehren von Ramon y Cajal verbunden, ohne diese - so versichert er - hätte er die Leukotomie nicht verwirklicht [...]“: vgl. Figueiredo (1967), S. 8.

<sup>90</sup> Moniz (1917a).

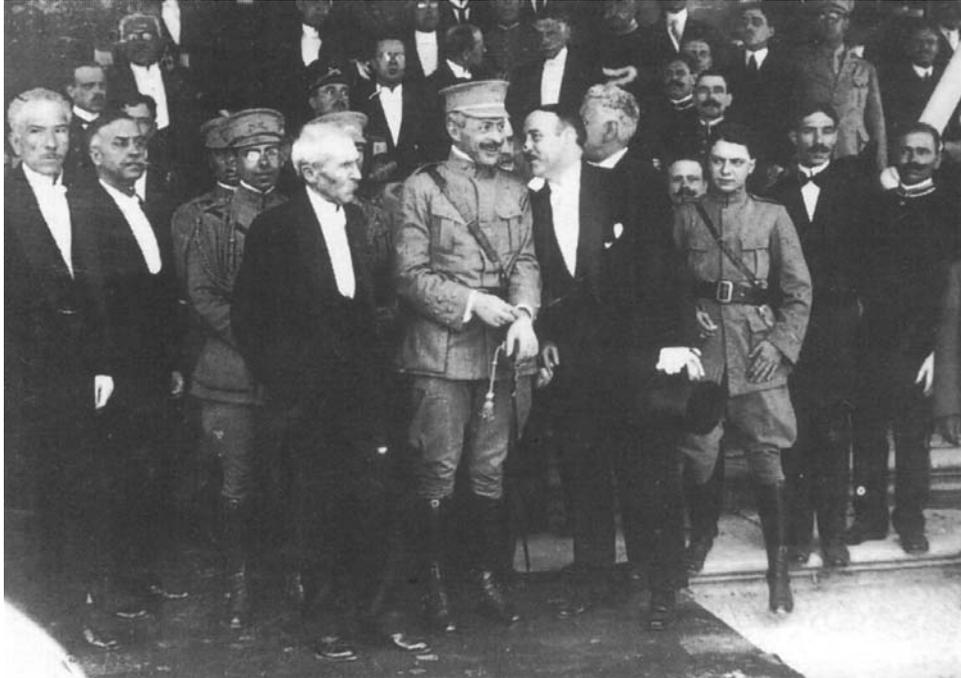


Abbildung 3: Moniz (in der Mitte rechts) mit Sidónio Pais (in der Mitte links) beim Verlassen des Kongreßpalastes<sup>91</sup>

Zurück in Lissabon, wurde Moniz zum Chef des Abgeordnetenhauses gewählt - zu einer Zeit, in der über eine neue Verfassung diskutiert wurde. Die Vorstellungen von Egas Moniz und *Sidónio Pais* gingen erneut auseinander: Moniz war gegen die von *Sidónio* favorisierte Form des *Präsidentialismus* (*presidentialismo*), die nach Moniz' Überzeugung zu viel Macht in die Hände einer Person legte. Statt dessen machte er sich für einen ‚Parlamentarismus‘ (*parlamentarismo*) mit einer breiten parteilichen Repräsentation stark. Hauptstreitpunkt hierbei war die Frage nach der Auflösungsgewalt der Exekutive gegenüber dem Parlament. In einem parlamentarischen System hielt Moniz dies für angebracht, mit der Begründung, auf diese Weise eine ‚Diktatur von vielen‘ vermeiden zu können. In einem präsidentialistischen System hingegen hielt er eine solche Befugnis für gefährlich, da somit dem Präsidenten diktatorische Macht verliehen würde.<sup>92</sup>

<sup>91</sup> Aus: Coelho (1999a), S. 21.

<sup>92</sup> Figueiredo (1967), S. 8, und Coelho (1999a), S. 25.

Trotz der Meinungsverschiedenheiten mit *Sidónio Pais* akzeptierte Egas Moniz dessen Angebot, Portugal als Außenminister zu vertreten. Am 4. Dezember 1918 reiste Moniz in der Funktion des Außenministers und Chefs der portugiesischen Vertretung auf der Friedenskonferenz von Versailles zunächst nach London und später nach Paris. Während er dort verhandelte und die Interessen Portugals vertrat, erreichte ihn die Nachricht von dem Attentat und der Ermordung *Sidónio Pais*, den er, wie er später bekannte, als „um homem cheio de virtudes e extraordinárias qualidades“<sup>93</sup> schätzte.<sup>94</sup>

Im Rahmen der Konferenz trat Moniz vehement für die Interessen Portugals ein, insbesondere die Frage der Kolonien lag ihm am Herzen: „Como são injustas as acusações que nos fazem não sermos um País colonizador! Nós que iniciámos a civilização do Brasil e démos em África, onde continuamos a atestá-lo, a demonstração clara da nossa capacidade de expansão e de trabalho.“<sup>95</sup>

Dennoch wurde von dem neuen Regierungschef *José Relvas* die Delegation bis auf drei Mitglieder ausgetauscht, da es zu Meinungsverschiedenheiten bezüglich der Zusammenarbeit mit Frankreich gekommen war. Moniz hatte Frankreich nicht zum Verbündeten gewollt, da so die Allianz mit England und damit die großen Teile der Amerikaner, Japans und sogar Italiens in Gefahr stünde und sich Portugal mit Frankreich zusammen isoliere. Von Egas Moniz erfahren wir, wie sein Rücktritt herbeigeführt wurde: Die Aufforderung dazu schickte ihm sein Nachfolger *Afonso Costa*. In seinem Buch „Ein Jahr Politik“ schrieb Moniz entrüstet: „Era o meu substituto no Ministério dos Estrangeiros que me dava a demissão em nome do Governo [...]. Um ministro efectivo ser demitido pelo seu substituto é acontecimento que, até hoje se não deu, nem sei se voltára a dar-se na história política da nossa terra!“<sup>96</sup>

---

<sup>93</sup> Übers.: „einen Mann voller Tugenden und außerordentlichen Qualitäten“: vgl. Coelho (1999c), S. 12.

<sup>94</sup> Vgl. auch Abbildung 3.

<sup>95</sup> Übers.: „Wie ungerecht sind sie die Anschuldigungen, die sie uns machen, wir wären kein kolonisierendes Land. Wir, die wir mit der Zivilisierung Brasiliens begonnen haben und in Afrika, wo wir sie weiterhin beweisen, klar unsere Expansions- und Arbeitsfähigkeit gezeigt haben!“: vgl. Moniz (1919), S. 319.

<sup>96</sup> „Es war mein Ersatz im Außenministerium, der mir die Entlassung im Namen der Regierung aussprach [...]. Ein Minister, der durch seinen Ersatz die Entlassung ausgesprochen bekommt, das ist ein Ereignis, das bis heute noch nicht stattgefunden hat, und ich weiß nicht, ob es sich noch einmal in der politischen Geschichte unseres Landes ereignen wird“: vgl. Moniz (1919), S. 398.

Für Moniz war dies die größte Enttäuschung seiner politischen Laufbahn. Aus seiner Entlassung als Vertreter bei der Friedenskonferenz zog er selbst die Konsequenz, sein Amt als Außenminister niederzulegen und teilte seine Entscheidung dem Präsidenten am 16. März 1919 telegraphisch mit. Auch wenn einige Biographen<sup>97</sup> darüber berichteten, daß Moniz nach 1919 immer noch in der Politik präsent blieb, war dies das Ende seiner aktiven politischen Karriere.

1926 kam es zum Zusammenbruch der republikanischen Politik. Ein erneuter Militäraufstand führte zu neuen diktatorischen Verhältnissen, zunächst unter *António Carmona*, ab 1932 für die nächsten Jahrzehnte unter *António de Oliveira Salazar*.<sup>98</sup> Egas Moniz blieb bei diesen Ereignissen in der Beobachterrolle. Obwohl er die Diktatur ablehnte und er seine Antipathie nicht versteckte, unterhielt er als anerkannter Wissenschaftler immer gute Beziehungen zu Carmona und Salazar. Dies hinderte ihn nicht daran, zumindest in den letzten zehn Jahren seines Lebens, öffentlich politische Stellung zu beziehen. So sprach er sich z. B. am 22. Oktober 1945 in der Zeitung „república“ für Meinungsfreiheit aus, ohne die es keinen sozialen Fortschritt gäbe. Am 28. Oktober 1953 äußerte er in der gleichen Zeitung, daß Wahlen, die ohne Kontrolle durch die Opposition stattfänden, nicht als Wahlen bezeichnet werden könnten.<sup>99</sup>

## 2.7 Das Attentat

Ein einschneidendes Ereignis widerfuhr Moniz im Alter von 65 Jahren, am 14. März 1939 in seiner Praxis im neurologischen Krankenhaus Santos Marta.<sup>100</sup> Ein 25-jähriger Ingenieurslandwirt war zu dieser Zeit bei ihm in Behandlung. Moniz stellte die Diagnose „Psychopathie“, füllte ein Rezept über „Infusionen“ aus und schrieb ein Attest, das dem Patienten Ruhe - am besten auf dem Land - verordnete. Nach einigen Tagen - so berichtete Moniz retrospektiv - kehrte der Mann jedoch zurück, da das Attest auf eine „Nervenkrankheit“ Bezug nahm, was diesem mißfiel. Moniz strich diesen

---

<sup>97</sup> Z. B. schrieb Valenstein: „For another six years Moniz struggled to combine politics with his university activities“: vgl. Valenstein (1986), S. 68.

<sup>98</sup> Vgl. Ruhl (1998), S. 191.

<sup>99</sup> Vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 46.

<sup>100</sup> Moniz widmete dem Attentatsversuch in seiner 600-seitigen Autobiographie „Confidências de um investigador científico“ - Übers.: „Vertrauliches von einem Wissenschaftler“ - zwei Kapitel, in dem er minutiös die Ereignisse schilderte: vgl. Moniz (1949d), S. 229-254)

Passus heraus, doch der Patient war trotzdem sehr aufgebracht und aggressiv, was Moniz' Frau, die sich zufällig an diesem Tag in der Nähe befand, dazu veranlaßte, ihre Besorgnis ihrem Mann gegenüber zu äußern und ihn zu bitten, diesen Patienten nicht mehr zu empfangen. Der Patient trat die ihm verordnete Ruhepause nicht an, sondern kam stattdessen drei Tage später abermals in die Praxis, da er gehört hatte - so der Bericht von Moniz -, daß es eine „stärkere Infusion“ gebe, und verlangte nach einem Rezept. Moniz zögerte nicht, doch noch während er die ersten Wörter auf das Rezeptformular schrieb, traf ihn eine Kugel aus der Pistole des Patienten in den Zeigefinger der rechten Hand. „[...] senti que a pena me saltara da mão.“<sup>101</sup> Der Patient gab weitere sieben Kugeln aus seiner Pistole in Richtung Moniz ab, bevor er die Praxis verließ und sich der Polizei stellte.

Moniz wurde in die Klinik *São José* eingeliefert und dort von seinem Kollegen und Freund, dem Chirurgen *Augusto Lamas*, notversorgt. *Aleu Saldanha* machte einige Röntgenaufnahmen, die mehrere Kugeln im Thorax zeigten, aber keine im Bauchraum: Dieser berichtete später: „Meio sentado, encostado a uma única película, fiz-lhe duas radiografias. [...] Pude trazer ao amigo e mestre uma boa nova. Cinco projecteis tinham uma localização mais ou menos superficial e apenas uma se tinha encravado no corpo da sexta vértebra dorsal, de resto a poucos milímetros da aorta.“<sup>102</sup>

Die darauffolgenden Tage und Nächte beschrieb Moniz als endlos, ständig unter der Aufsicht seiner Ärztekollegen und seiner Frau, die ihm nicht mehr von der Seite wichen. Fast drei Monate vergingen, die er überwiegend in *Avanca* verbrachte, bis er sich am 8. Juni im Krankenhaus *Santa Marta* zu seiner Arbeit zurückmeldete. Moniz wurde nach eigenen Angaben nach dem Attentat mit besorgten Nachfragen und Genesungswünschen überhäuft, darunter vom Präsidenten *Carmona*<sup>103</sup> und von *Otfried Foerster*, der ein Jahr später Moniz' Monographie zur Angiographie in deutscher Sprache im Springer-Verlag publizierte.<sup>104</sup>

---

<sup>101</sup> „[...] ich spürte, daß mir die Feder aus der Hand gefallen war“; vgl. Moniz (1949d), S. 233.

<sup>102</sup> „Halb sitzend, an einem einzigen Film lehnd, habe ich zwei Aufnahmen von ihm gemacht.[...] Ich konnte dem Freund und Meister eine gute Neuigkeit bringen: Fünf Kugeln hatten mehr oder weniger eine oberflächlich Lokalisation, lediglich eine hatte sich in den Körper des sechsten Wirbelkörpers gegraben, einige Millimeter an der Aorta vorbei“; vgl. Saldanha (1977), S. 136.

<sup>103</sup> Vgl. Moniz (1949d), S. 240.

<sup>104</sup> Egas Moniz, *Die cerebrale Arteriographie und Phlebographie*, Berlin, Springer 1940.

Viele Biographen berichteten in unterschiedlichsten Darstellungen über das Attentat. Als Beispiel sei hier die sachlich falsche Schilderung in *Kochs Monographie Chirurgie der Seele* angefügt: „Die Medizin aber feierte Moniz als einen Revolutionär auf dem Gebiet der Neurochirurgie. Nur einer sah das anders: Ein früherer Leukotomiepatient schoß Egas Moniz 5 Pistolenkugeln in den Leib, als Dank - wie Kritiker es sarkastisch formulieren - für eine vollauf gelungene Gehirnverstümmelung.“<sup>105</sup>

## 2.8 Ruhestand: Schriftsteller und Kunstkritiker

Nach seiner „Ultima lição“ (letzte Rede)<sup>106</sup>, die Egas Moniz im Alter von 70 Jahren im Amphitheater der medizinischen Fakultät in Lissabon am 29. November 1944 hielt, begab er sich in den Ruhestand. Nun nutzte er die Zeit, um sich mehr als zuvor als Autor zu betätigen. Eine Vielzahl seiner Werke widmete er seiner Frau Elvira, so auch die beiden 1949 und 1950 entstandenen Autobiographien, „Confidências de um investigador científico“ und „A nossa casa“<sup>107</sup>, die zusammen mehr als 1000 Seiten umfassen.<sup>108</sup>

Aber auch schon früher hatte er neben seinen wissenschaftlichen und psychoanalytischen Arbeiten<sup>109</sup> literarisch-biographische Monographien verfaßt. *Barahona* bezeichnete Moniz' 1924 veröffentlichtes Buch „Júlio Dinis e a sua obra“ als „eines seiner besten literarischen Werke“<sup>110</sup>. Die zweibändige Monographie berichtete über den portugiesischen Schriftsteller des 19. Jh., der „As pupilas do Senhor Reitor“ und „Morgadinha“ verfaßte.<sup>111</sup> *Antunes* stellte fest: „É interessante verificar que pouco (ou

<sup>105</sup> Vgl. Koch (1976), S. 18. Außer *Koch* behaupteten sowohl *Der Spiegel* als auch *Sigusch* fälschlicherweise, der *Koch* an vielen Stellen seiner Monographie „Medizinische Experimente am Menschen - Das Beispiel Psychochirurgie“ zitierte, daß der Attentäter ein „leuktomierter Patient“ gewesen sei: vgl. *Sigusch* (1977), S. 4, und *Spiegel* (1975), S. 34.

<sup>106</sup> Vgl. Moniz (1944b). Vgl. auch Flores (1944), S. 344.

<sup>107</sup> Moniz (1949d) und Moniz (1950d): vgl. hierzu auch Fußnote 1.

<sup>108</sup> Zur Problematik, die mit diesem Werken verbunden ist, siehe Fußnote 10, S. 5.

<sup>109</sup> Moniz (1915), Moniz (1917b), Moniz (1921).

<sup>110</sup> *Barahona* (1956b), S. 196 über Moniz (1924).

<sup>111</sup> Diese beiden Monographien besitzen in den portugiesischsprachigen Ländern auch heute noch einen hohen Bekanntheitsgrad: „As pupilas do Senhor Reitor“ wurde 1994/95 verfilmt und als brasilianische ‚Telenovela‘ in Brasilien und Portugal gezeigt.

mesmo nada, que eu saiba) escreveu sobre Lisboa [...]. A sua paixão era a paisagem rural ou das terras vareiras das *Pupilas ou da Morgadinha*, onde nascera.“<sup>112</sup>

1929 schrieb Moniz über den portugiesischen Papst *João XXI*. Über *Ricardo Jorge*, der sich ebenfalls als Schriftsteller betätigte und sich genauso wie Moniz, bereits 20 Jahre zuvor, der Neurologie in Frankreich gewidmet hatte, verfaßte Moniz im Jahre 1939 eine Biographie.<sup>113</sup> *Barahona* bemerkte dazu: „Wie Ricardo Jorge und andere gehörte Moniz zu einer Generation von Ärzten, die sich auch als Schriftsteller betätigten und von denen einige zu den besten ihrer Zeit gehörten.“<sup>114</sup>

Weitere Biographien von Moniz erschienen 1948 über den *Abt von Baçal*<sup>115</sup>, 1949 über *Guerra Junqueiro*<sup>116</sup>, 1950 über *Dantas*<sup>117</sup>, 1954 über *Pasquoais*<sup>118</sup> und 1956, bereits nach Moniz' Tod, über *João de Deus*<sup>119</sup>.

Einige seiner Werke befaßten sich auch mit der Kunst und den Künstlern seiner Zeit. So schrieb er 1928 und 1955 über *Malhoa*<sup>120</sup>, den er persönlich kannte und von dem er mehrere Bilder geschenkt bekommen hatte, unter anderem ein Porträt von Moniz selbst.<sup>121</sup> In „Ao lado da Medicina“ meinte er 1940: „As grandes escolas de arte plástica são os Museus. Quisera um em cada cidade, em cada vila e em cada aldeia, para que o povo se elevasse na comunhão espiritual do Belo. [...] o que ela [a vida] tem de mais

<sup>112</sup> „Es ist interessant festzustellen, daß er wenig (oder soviel ich weiß gar nichts) über Lissabon, wo er die meiste Zeit seines Lebens gelebt und sich geplagt hat, geschrieben hat [...] Seine Leidenschaft war die ländliche Gegend wie die aus *Pupilas* oder *Morgadinha*, wo er geboren war“: vgl. Antunes (2000b), S. 221.

<sup>113</sup> Moniz (1939). Vgl. auch Belchior (1977), S. 337.

<sup>114</sup> *Barahona* (1956b), S. 196.

<sup>115</sup> Moniz (1948c).

<sup>116</sup> Moniz (1949a).

<sup>117</sup> Moniz (1950b).

<sup>118</sup> Moniz (1954).

<sup>119</sup> Moniz (1956).

<sup>120</sup> Moniz (1928) und Moniz (1955).

<sup>121</sup> *Antunes* bezeichnete dieses Bild als „[...] cruelmente feio, sobretudo se consideramos como Moniz procurava ocultar as suas mazelas.“ - „[...] grausam häßlich, vor allem wenn wir berücksichtigen, wie Moniz seine Makel zu verstecken suchte“: vgl. Antunes (2000b), S. 220. Das Bild, von dem er spricht, hängt heute in der Medizinischen Fakultät zu Lissabon und ist in *Pereira/Pita/Rodrigues* (1999), auf S. 117 abgedruckt.

encantador: - a arte.“<sup>122</sup> 1943 verfaßte Moniz Werke über den Künstler *Maurício de Almeida*<sup>123</sup> und 1950 über *Silva Porto*<sup>124</sup>. Dennoch sah sich Moniz selbst nicht als Kunstkritiker. In seinem Artikel zu *Silva Porto* schrieb er: „Não sou crítico de arte, nem o desejava ser [...]. Sou apenas um espectador e é como tal que vou falar.“<sup>125</sup>



Abbildung 4: Stein im Garten des Elternhauses in Avanca (Foto des Autors)

Abschließend erwähnt seien an dieser Stelle auch seine Interessen für außergewöhnliche Themen, wie die Hypnose, über die er das Werk „O Padre Faria na história do Hipnotismo“<sup>126</sup> verfaßte, oder seine Leidenschaft für das Kartenspiel, der er bis ins hohe Alter mit seinen Freunden einmal wöchentlich in Lissabon oder Zuhause in Avanca

<sup>122</sup> „Die großen Schulen der plastischen Kunst sind die Museen. In jeder Stadt, in jedem Dorf und in jeder Siedlung sollte es eines geben, damit das Volk sich erhebe in der Gemeinschaft des Schönen. [...] Was es [das Leben] am bezauberndsten hat: - Die Kunst“: vgl. Abbildung 4.

<sup>123</sup> Moniz (1943b).

<sup>124</sup> Moniz (1950a).

<sup>125</sup> „Ich bin kein Kunstkritiker und wollte es auch nicht sein [...]. Ich bin lediglich ein Zuschauer und als solcher werde ich sprechen“: Moniz (1950a), zitiert nach Antunes (2000b), S. 220.

<sup>126</sup> Moniz (1925).

frönte und die sich auch in seiner bereits erwähnten Monographie „História das Cartas de Jogar“<sup>127</sup> widerspiegelt.

## 2.9 Krankheit und Tod

Seit seinem 24. Lebensjahr litt Moniz an rheumatoider Gicht (*Arthritis urica*), über die er allerdings kaum sprach bzw. schrieb.<sup>128</sup> In seiner Autobiographie berichtete Moniz kurz, auf einer halben Seite, über seine Erkrankung, und wie sie begann: „O primeiro acesso do mal que me tem atormentado toda vida foi aos 24 anos, em seguida ao acto de licenciado em Coimbra.“<sup>129</sup> Für ihn stellte sich sein Leiden als ein Rätsel dar, waren doch seine Eßgewohnheiten mit denen seiner Studienkollegen identisch. Gleichwohl machte er seine bukolischen Leidenschaften dafür verantwortlich und stellte fest: „Nem todos os gourmets são gotosos mas todos os gotosos são gourmets.“<sup>130</sup> Die Ätiologie und der Zusammenhang mit dem Purinstoffwechsel waren zu seiner Zeit unbekannt.

Die beiden Porträts von *Medina* und *Malhoa* lassen am Ohrknorpel und bei letzterem auch an der linken Hand den Gichtbefall und die dicken aufgetriebenen Gelenke erkennen.<sup>131</sup> Noch deutlicher sieht man den Gelenkbefall auf dem Foto<sup>132</sup>, das 1951 vier Jahre vor seinem Tod - bei einem Interview mit einer brasilianischen Zeitung entstand.<sup>133</sup> In der Tat bezogen sich die meisten Berichte über die Erkrankung auf das höhere Lebensalter. So schilderte z. B. *Ruben Perino* ein Treffen mit Moniz in Lissabon aus dem Jahre 1952, bei dem sich Moniz für seine Abwesenheit auf dem Dritten Latein-amerikanischen Chirurgenkongreß 1949 aufgrund seines Leidens entschuldigte. *Ruben* zeigte sich auch noch neun Jahre nach dem Treffen beeindruckt und schrieb: „And while he showed us, without bitterness or regret, his deformed joints, we thought that,

<sup>127</sup> Moniz (1942).

<sup>128</sup> „Then at the age of twenty-four, the year before graduation, he was suddenly stricken with gout, which left his joints swollen and painful and remained a serious problem throughout his life“: vgl. Valenstein (1986), S. 65.

<sup>129</sup> Der erste Zugang des Bösen, das mich mein Leben lang quälte, war im Alter von 24 Jahren im Anschluß an den Akt der Erteilung der Lehrbefugnis. “: vgl. Moniz (1949d), S. 75.

<sup>130</sup> „Nicht alle Gourmets sind Gichtleidende, aber alle Gichtleidenden sind Gourmets“: vgl. Moniz (1949d), S. 75.

<sup>131</sup> Vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 116f.

<sup>132</sup> Vgl. Abbildung 5.

<sup>133</sup> Vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 158.

like Dufy, he was a man whose genius transcended physical limitations.<sup>134</sup> Bewunderung spiegelte sich auch in den Worten *Barahonas* wider: „Alle bewunderten die Leichtigkeit, mit der er schrieb, obwohl seine Hände außerordentlich stark von der Gicht deformiert waren.“<sup>135</sup>



Abbildung 5: Egas Moniz im Jahr 1951<sup>136</sup>

Auch *Freeman* berichtete kurz über Moniz' Erkrankung und betonte, daß dieser bis ins Alter von 80 Jahren (1954) seine Aktivitäten fortgesetzt hätte: „His last letter mentions the breakdown of a tophus in his hand, with considerable pain and inflammation, bringing to an end a remarkably creative career.“<sup>137</sup>

Am 13. Dezember 1955, im Alter von 81 Jahren, starb Egas Moniz und ließ seine Frau *Elvira* als Witwe zurück, die ihn um 10 Jahre überlebte.<sup>138</sup>

---

<sup>134</sup> Perino (1961), S. 265f.

<sup>135</sup> Barahona (1956b), S. 197.

<sup>136</sup> aus: Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 158.

<sup>137</sup> Freeman (1956), S. 771.

<sup>138</sup> Vgl. Lancet (1955), S. 1345.

### **2.10 Das Centro de Estudos, die Fundação und das Casa-Museu Egas Moniz**

Nach Moniz' Tod blieben sein Name und die Erinnerung an seine Person erhalten. So tragen heute zahlreiche Straßen, Krankenhäuser und andere Einrichtungen seinen Namen. In seinem Heimatort Avanca und in Lissabon findet man Denkmäler, die ihn ehren.<sup>139</sup> Das *Centro de Estudos Egas Moniz* wurde noch zu Moniz' Lebzeiten, am 30. Januar 1950, vom *Instituto de Alta Cultura* gegründet und von Moniz selbst eingeweiht, der auch die Leitung übernahm.<sup>140</sup> Zunächst war es an das Krankenhaus *Júlio de Matos* angeschlossen. Im Jahre 1957, hier schon unter den Vorsitz von Almeida Lima, wurde es in das 1953 gegründete Lehrkrankenhaus *Santa Maria* verlegt, in dem es zusammen mit der Medizinischen Fakultät auch heute noch anzutreffen ist.<sup>141</sup> Zweck dieser Einrichtung war in erster Linie die Forschung auf dem Gebiet der Psychiatrie und der Neurochirurgie. Heute befindet sich dort eine große Bibliothek und ein Museum zu Moniz' Werken.



*Abbildung 6: Denkmal zu Ehren Moniz' vor dem Krankenhaus St. Maria und der Medizinischen Fakultät in Lissabon (Foto des Autors)*

---

<sup>139</sup> Vgl. auch Abbildung 6.

<sup>140</sup> Vgl. Caldas (1986), S. 2.

<sup>141</sup> Vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 147.

Doch die meisten Kunstgegenstände, die Moniz sammelte, seine wissenschaftlichen Werke und persönlichen Besitztümer der Familie befinden sich im *Casa-Museu Egas Moniz*. Dieses Museum plante Moniz noch zu seinen Lebzeiten im Elternhaus in Avanca. In seinem Testament hielt er fest, daß sein Habe, nach dem Tod seiner Frau, in das Eigentum einer *Fundação Egas Moniz* übergehen solle. In den Statuten dieser Stiftung heißt es dazu:

„Ele e a sua esposa muitas vezes têm falado sobre o destino a dar à ‘Casa do marinheiro’“. [...] Sua mulher desejava que aquela casa fosse aproveitada para uma instituição a que o nome dele ficasse ligado [...] Que decidiram por isso que se criasse um Museu, - idéia que se aceitou com júbilo, pois tendo sido modesto coleccionador de alguns objectos de arte, não gostava que fossem dispersados. Além disso pensou em juntar a essa parte artística uma parte científica, ligada aos seus trabalhos, e outra, mais íntima, dedicada a recordações de família e pessoais.“<sup>142</sup>

Später im Testament führte Moniz ganz genau auf, welche Gegenstände (Bilder, Stühle, Geschirr, Silber etc.), die er teilweise noch in seiner Lissabonner Residenz aufbewahrte, an welchem Ort im Museum stehen sollten und wie das Haus als Museum in den oben erwähnten künstlerischen, den wissenschaftlichen und den persönlichen Teil aufgeteilt werden sollte. *Dona Elvira* präzisierte und erklärte die Aufgaben der Stiftung nach Moniz' Tod: Deren Aufgabe sei die „organização, manutenção e conservação da Casa-Museu Egas Moniz em Avanca, destinada a reunir os objectos e documentos relativos ao falecido Prof. Doutor António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz, à sua vida, à sua obra e à sua projecção national e international.“<sup>143</sup>

Am Nachmittag des 14. Juli 1968 wurde Moniz' Elternhaus<sup>144</sup> in Anwesenheit einiger hundert geladener Gäste als Museum mit einem feierlich Festakt eingeweiht.<sup>145</sup> Die

<sup>142</sup> „Er und seine Gattin haben oft darüber gesprochen, was mit dem „Haus des Seefahrers“ werden solle. [...] Seine Frau wünschte, daß das Haus als eine Institution genutzt würde, die mit seinem Namen verbunden sei. [...] Eine Idee, die mit Freude aufgenommen wurde, denn er war ein bescheidener Sammler von einigen Kunstgegenständen gewesen und wollte nicht, daß diese verstreut würden. Außerdem dachte er daran, an diesen künstlerischen Teil einen wissenschaftlichen Teil, der mit seinen Arbeiten verbunden sei, anzuschließen und an einen weiteren, intimeren, den familiären und persönlichen Erinnerungen gewidmet“: vgl. Tavares (1968), S. 13f.

<sup>143</sup> „Organisation, Manutention und Erhaltung des Casa Museu Egas Moniz in Avanca, mit dem Ziel, alle Objekte und Dokumente, die einen Bezug zum verstorbenen Prof. Doutor António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz, zu seinem Leben, zu seinen Werken, zu seiner nationalen und internationalen Bedeutung haben, zusammenzutragen“: vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 148.

<sup>144</sup> Vgl. auch Abbildung 7.

<sup>145</sup> Tavares (1968), S. 5.

*Fundação Egas Moniz* betreute und verwaltete das Museum mittels der von Moniz zur Verfügung gestellten Erbschaft bis ins Jahr 1985, in dem der Distrikt *Estarreja* die Verwaltung übernahm. Noch heute ist das Museum der Öffentlichkeit zugänglich und in der von Moniz vorgesehenen Einteilung erhalten geblieben.<sup>146</sup>



Abbildung 7 : Casa-Museu Egas Moniz - Moniz' Elternhaus und heutiges Museum in Avanca (Foto des Autors)

---

<sup>146</sup> Der Autor dieser Arbeit hatte im Juni 2000 selbst die Möglichkeit, sich ein Bild von Moniz' Elternhaus zu machen. Er teilt die Auffassung *Tavares'* nicht, daß Moniz ein „bescheidener Sammler“ (vgl. Fußnote 142) gewesen sei. Neben Porzellan, Tafelsilber und Möbelstücken aus Edelhölzern aus den unterschiedlichsten Ländern der Erde fielen die zahlreichen Porträtmalereien seiner Vorfahren und seiner französischen Lehrer auf. Interessant auch, wie fein-säuberlich Egas Moniz seine zahlreichen Zeugnisse und Urkunden aufhob, welche gerahmt im Treppenhaus aufgehängt sind.

### 3 MONIZ' WERK UNTER DER BESONDEREN BERÜCKSICHTIGUNG SEINES BEITRAGS ZUR PSYCHOCHIRURGIE

#### 3.1 Zerebrale Angiographie

##### 3.1.1 Voraussetzungen und Vorgeschichte

Bevor Egas Moniz die Technik der zerebralen Angiographie entwickelte, wurden bereits einige röntgenologische Verfahren unter Verwendung verschiedener Kontrastmittel angewandt. Auf die Darstellung des Wirbelkanals (Myelographie) durch den Franzosen *Siccard* mittels öliger Jodlösung und auch auf die des Subarachnoidalraums und der Hirnventrikel (Ventrikulographie) durch den Amerikaner *Dandy* mittels Luft wurde bereits eingegangen.<sup>147</sup> Ebenso war bereits seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts die Darstellung des Verdauungsapparates unter Zuhilfenahme eines undurchsichtigen Breis (Wismut und andere Kontrastmittel) etabliert.<sup>148</sup>

Sowohl die Myelographie als auch die Ventrikulographie dienten als erste technisch-diagnostische Hilfsmittel des aufstrebenden Fachs ‚Neurochirurgie‘. Durch Kontrastmittelaussparungen, Ventrikeldeformierungen und -verdrängungen konnten indirekt Tumormassen im Rückenmark und Gehirn erkannt werden. Dennoch brachten diese Verfahren nicht immer befriedigende Ergebnisse. Die Ventrikelpunktion war mit Gefahren verbunden, und die Luftfüllung der Liquorräume bereitete den Patienten starke Schmerzen.

Egas Moniz, der die Notwendigkeit der Weiterentwicklung und den Bedarf an einem verbesserten diagnostischen Verfahren zur Tumordiagnostik im Gehirn erkannt hatte, begann seine Forschungsarbeiten zur Darstellung der Hirnblutleiter 1924, im Alter von 51 Jahren, nach dem Ende seiner politischen Karriere.<sup>149</sup>

---

<sup>147</sup> Vgl. S. 16 dieser Arbeit.

<sup>148</sup> Vgl. Barahona (1956b), S. 189, und Barahona (1983), S. 40.

<sup>149</sup> Vgl. Barahona (1983), S. 39.

Der Amerikaner *Freeman*, der maßgeblich an der Verbreitung der Leukotomie in den USA beteiligt war, kommentierte Moniz' wissenschaftliche Arbeiten und sein Alter folgendermaßen: „These two major discoveries in the field of neurology and psychiatry came at a time of life when most men are coasting on their reputations and looking forward to retirement [...]“: vgl. Freeman (1956), S. 769.

### 3.1.2 Forschungsarbeiten zwischen 1924 und 1928

Die Leitidee, die Egas Moniz während seiner fast fünfjährigen Forschungsarbeiten verfolgte, bestand in der Darstellung nicht röntgendichter Hirnblutleiter, um so pathologische Veränderungen, wie Gefäßneubildungen, -verdrängungen und -verlagerungen im Vergleich mit dem Gesunden erkennen zu können, mit dem Ziel, eine möglichst genaue „Lokaldiagnose der Geschwülste“<sup>150</sup> für einen nachfolgenden neurochirurgischen Eingriff zu erhalten.

Moniz war sich bewußt, daß die bisher eingesetzten Kontrastmittel, wie das von *Siccard* in der Myelographie verwendete Lipiodol, aufgrund ihrer Fettlöslichkeit nicht für eine arterielle Injektion geeignet waren, da diese unweigerlich zu Embolien und damit zu Verstopfungen der Blutgefäße geführt hätten. Ein wasserlösliches Kontrastmittel mußte gefunden werden. Die ersten Versuche an Tier und Mensch führte Moniz mit Bromsalzen, zunächst Strontiumbromid, durch, da er den Eindruck bekommen hatte, daß sie „weniger reizten“ als beispielsweise Jodsalze.<sup>151</sup> Dennoch berichtete er von unerwünschten Wirkungen, die von der Dosismenge, der Konzentration der Lösung und der Einspritzgeschwindigkeit abhängig waren. Die Patienten klagten über „Hitzegefühle im Kopf“, „Blutandrang im Gesicht“ und „leichtes Schwitzen“ bis hin zu „Schmerzen im Bauche, in den unteren Extremitäten und beim Manne oft im Penis und im Scrotum.“<sup>152</sup> Ähnliche unerwünschte Wirkungen ergaben sich bei Anwendung von Lithiumbromid. Diese konnten jedoch im Falle einer langsamen Injektion, über eineinhalb Minuten, „fast ganz vermieden“ werden, so daß Moniz zu der Überzeugung kam, daß eine 70prozentige Lösung, die für die röntgenologische Darstellung ausreichen sollte, ohne Schaden für den Kranken angewandt werden könne.<sup>153</sup>

---

<sup>150</sup> Moniz (1940), S. 2.

<sup>151</sup> Moniz (1940), S. 3.

<sup>152</sup> Moniz (1940), S. 3.

<sup>153</sup> Moniz (1940), S. 3f.

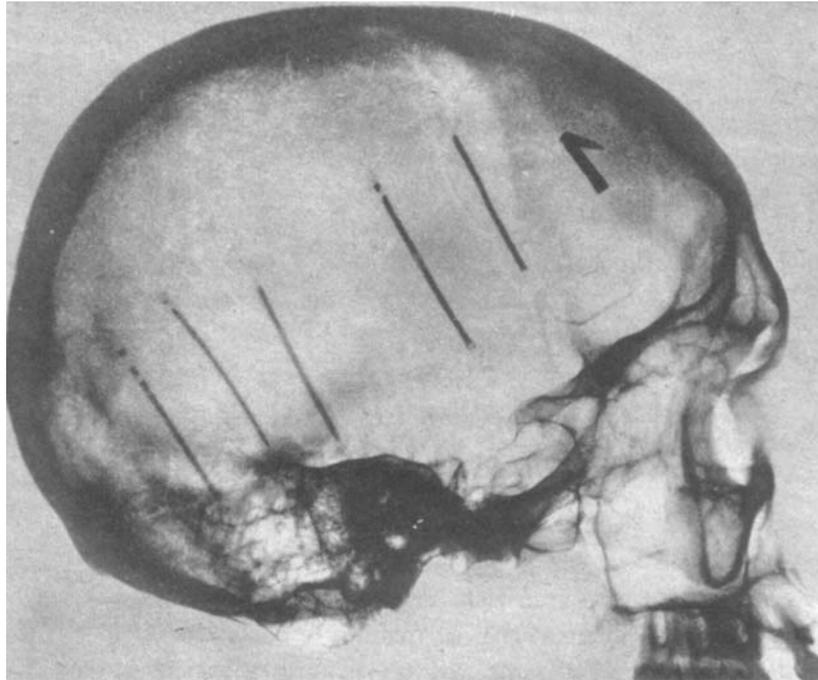


Abbildung 8: Röntgenaufnahme eines Halbschädels und Kautschukgefäßen, die mit unterschiedlichen Konzentrationen von Bromlösungen gefüllt worden waren.<sup>154</sup>

Moniz rechnete während seiner Forschungsarbeiten mit der Unterstützung etlicher Bekannter und Mitarbeiter.<sup>155</sup> Insbesondere sein früherer Schüler *Almeida Lima*, den Moniz immer wieder in seinen Veröffentlichungen erwähnte und als „mein steter und fleißiger Mitarbeiter“ bezeichnete, begleitete ihn während seiner gesamten Forschungsarbeiten zur zerebralen Angiographie und zur Psychochirurgie.<sup>156</sup> Mit der chirurgischen Freilegung der *A. carotis communis* und der Punktion derselben wurde *António Martins* beauftragt.<sup>157</sup> Zur Lösung von Problemen radiologischer Natur erhielt Egas Moniz Unterstützung durch die Radiologen *Aleu Saldanha* und *Pereira Caldas*.<sup>158</sup>

<sup>154</sup> Aus: Moniz (1949d), S. 41.

<sup>155</sup> Barahona nannte folgende Liste der engsten Mitarbeiter von Moniz: *Almeida Dias, Eduardo Coelho, Luís Pacheco, Romão Loff, Vítor Fontes, Lopo de Carvalho, Cancela de Abreu, Fernando de Almeida, Diogo Furtado, Joaquim Imaginário, João Lobo Antunes, Abel Cancela de Abreu, Cruz e Silva e Lídia Manso Preto*: vgl. Barahona (1983), S. 39.

<sup>156</sup> Moniz (1940), S. 4.

<sup>157</sup> Vgl. Tondreau (1985), S. 995.

<sup>158</sup> Vgl. Barahona (1983), S. 44.

Moniz und seine Mitarbeiter begannen zunächst mit einer Versuchsreihe an Hase und Hund.<sup>159</sup> Die Versuchstiere wurden ihnen vom Institut *Rocha Cabral* überlassen und ins Krankenhaus *Santa Marta* gebracht, wo ein Röntgengerät zur Verfügung stand.<sup>160</sup> Nach der Präparation der *A. carotis communis* wurde dieselbe punktiert. Sodann wurde das Verhalten der Tiere beobachtet, da Moniz bisher keinerlei Erfahrung mit dieser Technik gesammelt hatte, sondern lediglich von Punktionen der *A. femoralis* gehört hatte.<sup>161</sup> Selbstlimitierter Blutaustritt und ein „Hämatom zwischen den Arterienscheiden“, so daß die Gefäße vorübergehend auf das Vier- bis Fünffache ihrer normalen Größe an-schwollen, wurden als Komplikationen ohne „schlimme Folgen“ geschildert.<sup>162</sup> Vor der Injektion wurde die *A. carotis communis* in ihrem unteren Abschnitt unterbunden, da Moniz ohne Unterbrechung des Blutflusses irrtümlicherweise, wie er später feststellte, eine zu starke Verdünnung der schattengebenden Substanz befürchtete.<sup>163</sup> Nach einigen Versuchen mit Strontium- und Lithiumbromid in unterschiedlicher Dosierung und Konzentration und einer Reihe negativer Ergebnisse, gelang Moniz und seinen Mitarbeitern die Arteriographie des Hundes.<sup>164</sup>

---

<sup>159</sup> Vgl. Moniz (1949d), S. 29.

<sup>160</sup> Vgl. Barahona (1983), S. 43.

<sup>161</sup> „Ao tempo sabíamos que a artéria femoral podia ser injectada, como Siccard e Forestier fizeram, sem inconveniente para o vaso e sem provocar hemorragia.“-Übers.: „Zu dieser Zeit wußten wir, daß in die Femoralarterie injiziert werden konnte, wie es Siccard und Forestier gemacht hatten, ohne Unannehmlichkeiten für die Gefäße und ohne Hämorrhagien zu provozieren“: vgl. Moniz (1949d), S. 37.

<sup>162</sup> Moniz (1940), S. 5.

<sup>163</sup> „Später stellten wir fest, daß in Arterien mit kreisendem Blute keine Verdünnung eintritt, während andererseits in einer stillstehenden Blutmenge sich sehr schnell eine Verdünnung einstellt. [...]“: vgl. Moniz (1940), S. 4.

Noch 1928 - ein Jahr nach den ersten Ergebnissen - berichtete Krause über die Vorgehensweise folgendes: „Im Augenblick der Injektion in die *Carotis interna* wird die temporäre Ligatur ausgeführt. Diese darf nicht allzu früh entfernt werden, um zu verhüten, daß durch nachströmendes Blut die eingespritzte Lösung sofort verdünnt und photographisch unwirksam wird“: vgl. Krause (1928), S. 222.

<sup>164</sup> Vgl. Abbildung 9 dieser Arbeit sowie Moniz (1949d), S. 41.

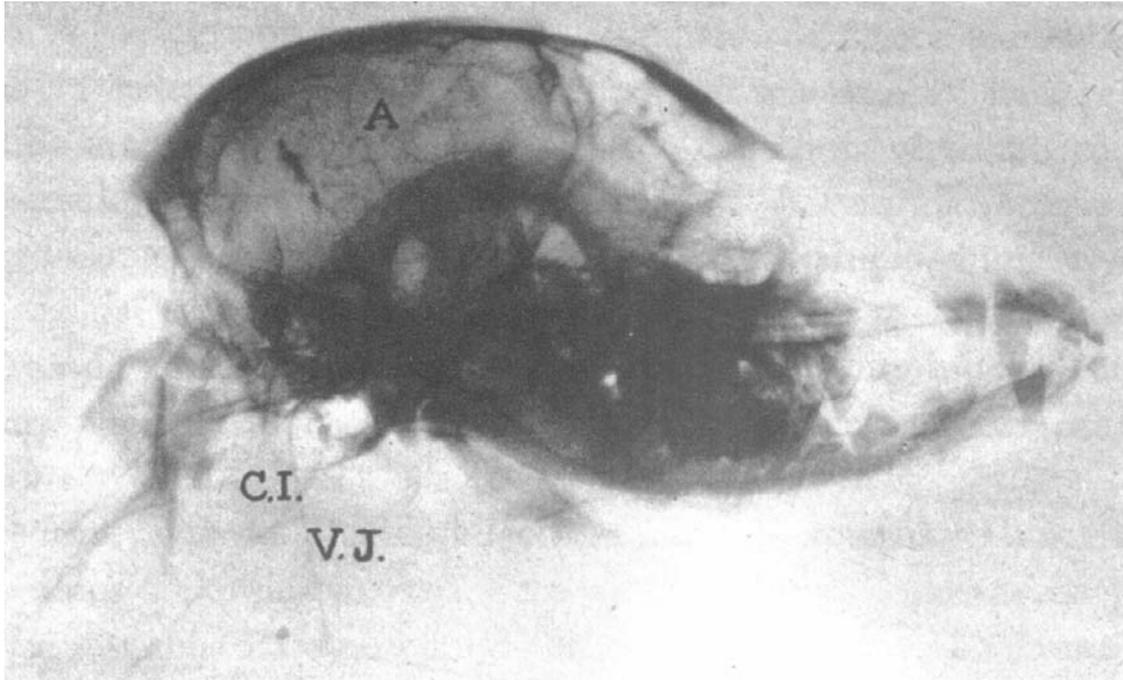


Abbildung 9: Arteriographie eines Hundekopfes<sup>165</sup>

Parallel zu einigen weiteren Versuchen am Hund unternahm Moniz Experimente an der Leiche. Köpfe erhielt er von *Professor Henrique de Vilhena* aus dem Anatomischen Institut.<sup>166</sup> Nach weiteren Versuchen entstanden erste „arteriographische Karten“ am Menschen, welche das vollständige, physiologische Arteriennetz der A. carotis interna darstellten.<sup>167</sup>

---

<sup>165</sup> Aus: Moniz (1949d), S. 41.

<sup>166</sup> Barahona (1983), S. 43.

<sup>167</sup> Moniz (1949d), S. 6-11. Vgl. Abbildung 10

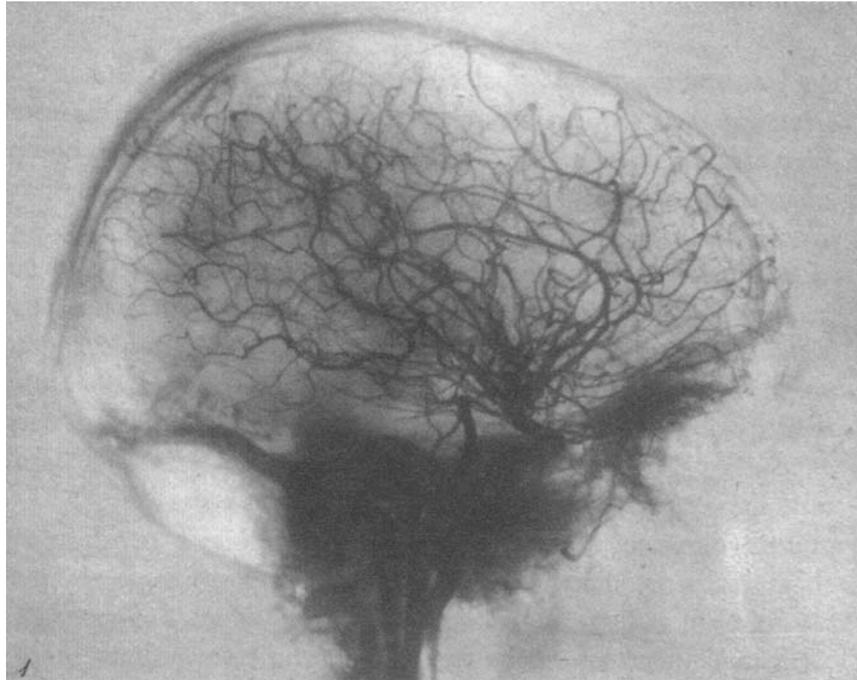


Abbildung 10: Arteriographie an der Leiche: „normale arterielle Zeichnung“<sup>168</sup>

Moniz faßte nun den Mut, die Arbeiten am lebenden Patienten durchzuführen: Bei den ersten vier Patienten wurde die perkutane Vorgehensweise versucht. Drei der vier Patienten klagten über starke Schmerzen beim Einspritzen von sieben Kubikzentimeter bzw. zehn Kubikzentimeter einer 70prozentigen Strontiumbromidlösung. Zwei Personen entwickelten ein Horner-Syndrom und ein Patient eine Temperaturerhöhung auf 38° C über mehrere Tage. Das Ergebnis der gemachten Aufnahmen war in allen vier Fällen negativ.<sup>169</sup>

Seinen fünften Patienten beschrieb Moniz als blinden Mann „mit altem, nicht lokalisierten Hirntumor“.<sup>170</sup> Man entschloß sich für ein offenes Vorgehen. Der Chirurg *António Martins*, der von Moniz beauftragt worden war, übernahm nun die Punktion der freigelegten Carotis. Das Ergebnis nach zweimaliger Punktion der Carotis interna mit vier bis fünf Kubikzentimeter der Strontiumbromidlösung war erneut negativ. Der Patient hatte Schmerzen und „fiel dann in einen kurzen Betäubungszustand von etwa

---

<sup>168</sup> Aus: Moniz (1949d), S. 49.

<sup>169</sup> Vgl. Moniz (1940), S. 11.

<sup>170</sup> Moniz (1940), S. 11.

einer Minute Dauer.<sup>171</sup> Es folgten eine Dysphagie und Fieber bis 39° C, das jedoch am dritten Tag abgeklungen war.

Vom „sechsten Fall“ berichtete Moniz folgendes:

„Wir wählten einen Patienten mit sehr schwerem postencephalitischen Parkinsonismus [...], bei dem Scopolamin und andere Behandlungen unbefriedigend gewesen waren. Unser Ziel ging dahin, den Erfolg einer großen Strontiumbromiddosis bei direkter Einverleibung zu beobachten und gleichzeitig die zerebrale Angiographie auszuführen. Nach Freilegung der Carotis interna wurden 14 Kubikzentimeter einer 60prozentigen Strontiumbromidlösung injiziert. Unterhalb der Injektionsstelle wurde die provisorische Unterbindung der Arterie ausgeführt. Der Patient klagte über heftige Schmerzen. Wir begingen den Fehler, die Unterbindung zwei Minuten lang liegen zu lassen, in der Absicht drei aufeinanderfolgende Röntgenaufnahmen zu machen, wobei die Filme unter dem Kopfe des Patienten gewechselt wurden, was längere Zeit beanspruchte. Auf dem ersten Bild, das verwackelt war, erriet man die Durchströmung des Hirnarterienbaumes mit der schattengebenden Flüssigkeit. Das zweite Bild zeigte den Schatten der A. carotis interna, das dritte, im Augenblick der Abnahme der provisorischen Gefäßunterbindung, ergab die Sichtbarkeit einiger SYLVischen Gefäße und der A. cerebialis post. Der erste Schritt in der Durchführung der zerebralen Angiographie war getan. Aber infolge eines technischen Fehlers, der Überdosierung der benutzten Lösung und dazu noch der allzu langen Dauer der provisorischen Carotisunterbindung [...], trat bei dem Patienten kurz darauf eine Thrombose der Carotis auf, und der Tod erfolgte am folgenden Tag.“<sup>172</sup>

Moniz berichtete, daß dies der einzige Todesfall während der Forschungsarbeiten gewesen sei. Nach einmonatiger Pause setzte er seine Versuche fort. Das Kontrastmittel wurde gegen Natriumjodid ausgetauscht, welches nach einer Erprobungsphase am Tier anderen Jodiden gegenüber vorteilhaft erschien. Eine Konzentration von 25 % wurde von allen Patienten schmerzfrei toleriert.<sup>173</sup> Die Ergebnisse bei den ersten beiden Patienten dieser Reihe fielen abermals negativ aus, sie klagten über Schluckbeschwerden und Schmerzen im Ohr der betroffenen Seite. Ein deutlicher Abfall der Pulsfrequenz wurde dokumentiert.<sup>174</sup>

---

<sup>171</sup> Moniz (1940), S. 11.

<sup>172</sup> Moniz (1940), S. 11.

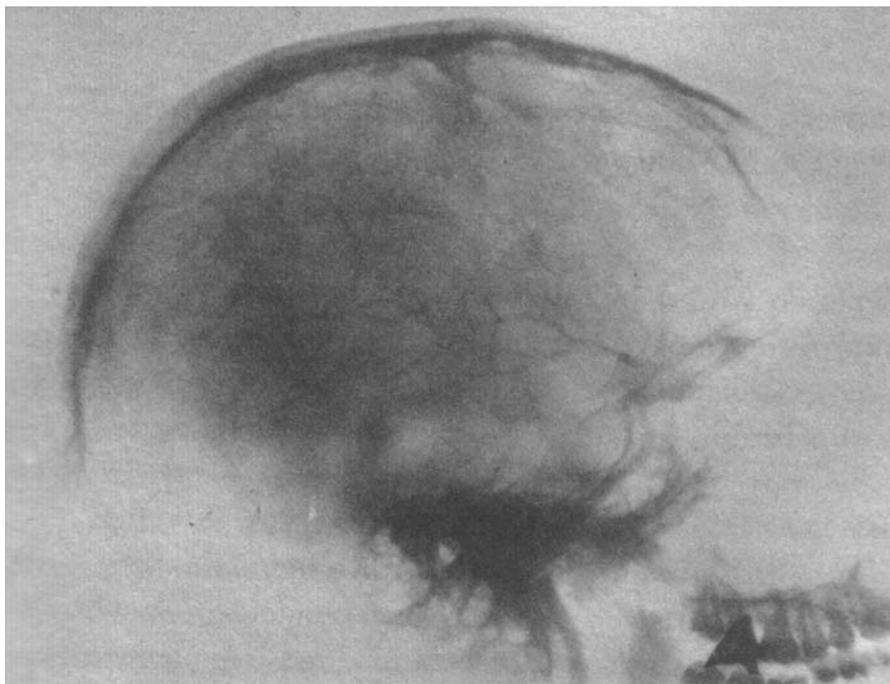
<sup>173</sup> Vgl. Moniz (1940), S. 12.

<sup>174</sup> Vgl. Moniz (1940), S. 13.

### 3.1.3 Erste Ergebnisse

Am 28. Juni 1927, beim dritten Patienten der Versuchsreihe, einem „zwanzigjährigen Mann mit großem Hypophysentumor“, hatte Moniz Erfolg: Fünf Kubikzentimeter einer 25prozentigen Natriumjodidlösung wurden für den Patienten schmerzfrei injiziert. Eine Bradykardie, wie in den ersten beiden Fällen, trat nicht auf. Die erste arteriographische Röntgenaufnahme am Lebenden<sup>175</sup> beschrieb Moniz folgendermaßen:

„Das Arteriogramm zeigte die A. carotis interna in ihrem intrakraniellen Verlaufe frontal abgewichen ohne die obere Krümmung (Carotissyphon). Die A. Sylvii und die aus ihr entspringenden Arterien verließen die Carotis an einer Stelle, welche viel weiter nach vorn gelegen ist als normalerweise, und lagen etwas höher (besonders in ihrem vorderen Teil), was mit den Störungen, die der große Hypophysentumor des Kranken am vorderen Teil des Hirnkreislaufes verursachen mußte, im Einklang stand. Endlich war unser Wunsch in Erfüllung gegangen: Die cerebrale Arteriographie war Tatsache geworden.“<sup>176</sup>



*Abbildung 11: Die erste Arteriographie am Lebenden vom 28. Juni 1927<sup>177</sup>*

---

<sup>175</sup> Vgl. auch Abbildung 11.

<sup>176</sup> Moniz (1940), S. 15.

<sup>177</sup> Aus: Moniz (1950d), S. 57.

Bereits fünf Tage später verließ Moniz mit dem Zug *Sud-Express*<sup>178</sup> Lissabon in Richtung Frankreich, um die Ergebnisse seinen Lehrern *Babinski*, *Souques* und *Siccard* vorzustellen. In Paris hielt er Vorträge vor der medizinischen Akademie (12. Juli) und vor der neurologischen Gesellschaft (7. Juli) unter dem Titel „L'encéphalographie artérielle, son importance dans la localisation des tumeurs cérébrales“<sup>179</sup>, woraufhin ihm ein großes Lob seitens seiner renommierten Lehrer ausgesprochen wurde:<sup>180</sup>

*Babinski* bemerkte am Ende von Moniz' Vortrag:

„Les radiographies que vient présenter M. Moniz sont remarquables. Si les observations ultérieures établissent définitivement que les injections auxquelles il a recours sont inoffensives, tous les neurologistes seront reconnaissants à notre éminent collègue de leur avoir procuré un nouveau moyen pouvant permettre de localiser des tumeurs intracrâniennes dans le siège est souvent si difficile à déterminer.“

*Siccard* fügte hinzu:

„Nous remercions M. le Professeur Moniz d'avoir bien voulu nous projeter ces très remarquables films. M. Moniz vient d'ouvrir une voie nouvelle de recherches vasculo-cérébrales sur le vivant, qui sera vraisemblablement féconde en résultats pratiques, notamment pour l'étude localisatrice des tumeurs cérébrales.“

Moniz hatte es eilig, seine Ergebnisse zu präsentieren - vielleicht deshalb, weil er Angst hatte, jemand könne ihm zuvorkommen. Auch wenn Moniz rückblickend behauptete, er habe nichts von parallelen Forschungen anderer Wissenschaftler gewußt, bleiben Zweifel.<sup>181</sup> *Fedor Krause* berichtete über einen Diskussionsbeitrag in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie, wonach *A. Simons* und *H. Cramer* bereits vor Moniz Carotiden von Kaninchen punktiert hätten, um mittels „Dominal X“ Gefäße und eventuelle

<sup>178</sup> Barahona (1983), S. 45.

<sup>179</sup> Vgl. Moniz (1949d), S. 65.

<sup>180</sup> Moniz (1927), S. 89f.

Vgl. auch die englische Übersetzung: Ligon (1998), S. 605, und die portugiesische Fassung in: Moniz (1949d), S. 87f.

<sup>181</sup> Moniz berichtete nämlich rückblickend 1940: „Die ersten arteriographischen Versuche verdanken wir SICCARD und FORESTIER, in Frankreich (1923) mit Lipiodol; BERBERICH und HIRSCH in Deutschland (1923) mit Strontiumbromid, vervollständigt durch die physiologischen Versuche von ALWENS; BARNEY BROOKS in Amerika, mit Natriumjodid bei arterieller Obliteration. Es folgten mit derselben Zielsetzung in Frankreich FORGUE (1925), BRILLIAT und MERIELL (1926), DESPLATS (1926), HARVIER und LEMAIRE (April 1927), die Lipiodol verwendeten und in Amerika MELENEY und MILLER (1925) und DE PERLA (1925) [...]“:vgl. Moniz, 1940, S. 4.

Aneurysmen darzustellen, diese aber mangels Erfolges und aufgrund des meist frühen Todes der Versuchstiere während der Injektion aufgegeben hätten.<sup>182</sup>

### 3.1.4 Weitere Entwicklungen

In den Jahren 1927 und 1928 setzten Moniz und seine Mitarbeiter die Forschungen fort mit dem Ziel, die Technik zu verbessern. Es entstanden eine Reihe von Arbeiten über die anatomische Lage der Gehirnarterien an der Leiche. Am Lebenden stellte man die ersten Diagnosen anhand von arteriographischen Aufnahmen. Bis zum Ende des Jahres hatte Moniz elf Artikel veröffentlicht, im darauffolgenden Jahr waren es 20.<sup>183</sup> Er führte die Nomenklatur bestimmter anatomischer Besonderheiten ein, wie sie im Arteriogramm sichtbar werden. Als ‚Carotissiphon‘ wurde die charakteristische Krümmung der A. carotis interna bezeichnet, die ‚SILVische Gruppe‘ umfaßte von nun an die A. temporalis posterior, die A. gyri angularis und die A. parietalis posterior. An diesen Strukturen konnten pathologische Abweichungen am besten erkannt und diagnostisch ausgewertet werden.<sup>184</sup>

1929 veröffentlichte Moniz in der *Klinischen Wochenschrift (Berlin)* seinen ersten Artikel über die zerebrale Angiographie in deutscher Sprache mit dem Titel „Die arterielle Enzephalographie als Methode zur Lokalisierung von Hirntumoren“.<sup>185</sup> Im gleichen Jahr gelang den portugiesischen Ärzten *Reynaldo dos Santos, Augusto Lamas* und *Pereira Caldas* die Arteriographie der Extremitäten und der Aorta abdominalis. Dabei benutzten sie die zuvor von Moniz verwendete 25prozentige Natriumjodidlösung.<sup>186</sup>

Moniz hatte bis im Jahr 1931 nach eigenen Angaben 302 angiographische Aufnahmen<sup>187</sup> gemacht, von denen er 180 in einem ersten großen Buch über die Angiographie mit dem Titel „Diagnostic des tumeurs cérébrales et épreuve de l'encephalo-

---

<sup>182</sup> Vgl. Krause (1928), S. 224.

<sup>183</sup> Moniz (1927).

<sup>184</sup> Moniz (1940), S. 22.

<sup>185</sup> Moniz (1929).

<sup>186</sup> Vgl. Moniz (1940), S. 23.

<sup>187</sup> Vgl. Moniz (1940), S. 26.

graphie artérielle“ mit einem Vorwort seines Lehrers *Babinski* in Frankreich veröffentlichte.<sup>188</sup> Im gleichen Jahr gelang ihm - in Zusammenarbeit mit *Almeida Lima* und *Lopo de Carvalho* - die Angiopneumographie und im folgenden Jahr auch die Darstellung der Venen und der Hirnsinus, die sich auf sogenannten ‚Phlebogrammen der ersten Phase‘ nach zwei Sekunden und auf ‚Phlebogrammen der zweiten Phase‘ nach vier Sekunden (jeweils bezogen auf die erste arteriographische Aufnahme) darstellen ließen. Dies war durch eine verbesserte Röntgentechnik mit kürzeren Belichtungszeiten und durch die Verwendung eines sogenannten ‚Radiokarussells‘ möglich geworden. Als neues Kontrastmittel wurde 1931 Thorotrast, welches zuvor zur Darstellung der Extremitätenarterien von *Santos*, *Lamas* und *Caldas* benutzt wurde, in die zerebrale Angiographie eingeführt.<sup>189</sup> Mit Hilfe der neuen Röntgentechnik, die eine Aufnahme pro Sekunde bis maximal sechs Aufnahmen ermöglichte, untersuchten *Moniz*, *Lima* und *Caldas* die Blutströmungsgeschwindigkeit im Gehirn. Diese Technik war Voraussetzung für die Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit, denn - so beschrieb *Moniz* - „[...] die Blutzirkulation erfolgt äußerst schnell. Innerhalb von zweieinhalb Sekunden [nach der Einspritzung des Kontrastmittel-Bolus] fließt das Blut von den Arterien durch die Kapillargefäße in die Venen.“<sup>190</sup> Seit 1933 wurde die Methode immer mehr zur Darstellung von intrakraniellen Aneurysmen und Angiomen angewandt.<sup>191</sup> In den 30er Jahren wurde das Feld der Angiographie und deren Anwendung zusehends breiter: *Hernâni Monteiro* und *Álvaro Rodrigues* stellten die Lymphgefäße dar, *Sousa Pereira* entwickelte die Hepatoportographie, und *Ayres de Sousa* verfeinerte die Technik zur Mikroangiographie.<sup>192</sup>

Interessant erscheint auch ein gewisser Zusammenhang zu *Moniz*‘ späterer Entwicklung der präfrontalen Leukotomie: Durch *Barahona Fernandes* wurde die Technik der zerebralen Angiographie auch an Geisteskranken erprobt. *Moniz* berichtete über *Barahonas* Forschungsarbeiten: „Diese Arbeit - so sagt der Autor [= *Barahona*

---

<sup>188</sup> *Moniz* (1931).

<sup>189</sup> *Moniz* (1940), S. 26 und 28. 1937 erkannten *Northfield* und *Russel* die Gefahren von seiten der Radioaktivität des Thorotrast infolge der Einspeicherung im retikuloendothelialen System, woraufhin es abermals gegen diiodierte - und ab 1956 gegen die besser verträglichen trijodierte - Kontrastmittel ausgetauscht worden ist: vgl. *Krayenbühl* (1979), S. 4. Vgl. auch *Moreira* (1996).

<sup>190</sup> *Moniz* (1950c), S. 251.

<sup>191</sup> Vgl. *Moniz* (1940), S. 30.

<sup>192</sup> Vgl. *Barahona* (1983), S. 51.

Fernandes] - hatte zum Zweck, eine weitere Verwendungsmöglichkeit der Hirnangiographie zum Studium der Hirngefäße aufzuzeigen und somit zur Kenntnis der Morphologie des Hirn- und Schädelkreislaufs der Oligophrenen beizutragen.“<sup>193</sup>

In den folgenden Jahrzehnten wurde die Angiographie weiter entwickelt: Leistungsfähigere Röntgenapparate, eine perkutane Katheterisierung (*Seldinger* 1953) und besser-  
verträgliche, komplikationsärmere Kontrastmittel trugen zur Verbreitung der Technik bei.<sup>194</sup>

### 3.1.5 Internationale Verbreitung

Die Berichte über die Akzeptanz und die internationale Verbreitung der zerebralen Angiographie waren überwiegend positiv. *Barahona* beispielsweise zeigte sich erstaunt über die in seinen Augen sehr schnell verlaufende Verbreitung: „Facto também pouco comum na história da Medicina, a angiografia teve deste logo a melhor aceitação internacional, em especial na Europa e mais tarde na América do Norte e começou a ser largamente praticada [...]“.<sup>195</sup> *Pereira, Pita* und *Rodrigues* beschrieben die internationale Anerkennung ebenfalls als unproblematisch: „A angiografia não tardou a ser reconhecida internacionalmente e foi ponto de partida para um conjunto de investigações noutras partes do corpo (membros, pulmões, linfáticos, etc.). A eficácia do método desenvolvido por Egas Moniz era tão evidente que a aceitação internacional foi pacífica.“<sup>196</sup>

Tatsache ist, daß Moniz aktiv versuchte, die internationale Verbreitung seiner Methode voranzutreiben und daß ihm in zahlreichen renommierten Zeitschriften auch die Möglichkeit dazu gegeben wurde. Den 31 Veröffentlichungen aus den Jahren 1927 und 1928 (siehe oben) folgten 19 in 1929, 17 in 1930, 32 in 1931, 29 in 1932, 33 in 1933,

---

<sup>193</sup> Moniz (1940), S. 366.

<sup>194</sup> Vgl. Krayenbühl (1979), S. 4.

<sup>195</sup> Übers.: „Auch eine ungewöhnliche Tatsache in der Medizinhistorie ist, daß die Angiographie sofort die beste internationale Akzeptanz erlangte, insbesondere in Europa und später in Nordamerika, und sie begann im weiten Stil praktiziert zu werden“: vgl. *Barahona* (1983), S. 53.

<sup>196</sup> „Die Angiographie ließ nicht auf sich warten, international anerkannt zu werden und war der Startpunkt für einen Komplex an Forschungen an anderen Körperteilen (Glieder, Lungen, Lymphgefäße, etc.). Der Erfolg der durch Egas Moniz entwickelten Methode war so offensichtlich, daß die internationale Anerkennung friedlich war“: vgl. *Pereira/Pita/Rodrigues* (1999), S. 91.

zehn in 1934 und zwölf in 1935.<sup>197</sup> Moniz selbst war dennoch nicht zufrieden mit der Verbreitung und Anwendung der zerebralen Angiographie und stellte rückblickend Überlegungen an: „Vielleicht war es die Mortalitätsgefahr (2 %), über welche ich berichtete, und die Neuheit des Vorganges, die im Beginn, als bereits überall die Ventrikulographie durchgeführt wurde, Neurologen und Neurochirurgen von der neuen Methode fernhielten.“<sup>198</sup>

*Fedor Krause* berichtete über Moniz' Forschungsarbeiten in einem Beitrag in der Fachzeitung „Der Nervenarzt“ aus dem Jahr 1928 - ein Jahr nach der ersten Veröffentlichung durch Moniz -, mahnte jedoch bei der Anwendung dieser neuen diagnostischen Methode zur Vorsicht: „Als Regel muß gelten, daß die Einfachheit eines Eingriffs niemals zu dessen übertriebener Anwendung führen darf [...]. So halte ich es nach meiner festen Überzeugung für unerlaubt, bei klarer Lokalisation einer Hirngeschwulst die Encephalographie hinzuzufügen [...].“<sup>199</sup>

Für die Einführung seiner Methode auf dem südamerikanischen Kontinent sorgte Moniz selbst, einer Einladung der brasilianischen Regierung folgend.<sup>200</sup> In Begleitung seiner Frau, die brasilianischer Abstammung war, bestieg er im Juli 1928 das Schiff zu einer neuntägigen Überquerung des Atlantiks, um seine Arbeiten in Rio de Janeiro und São Paulo auf mehreren Kongressen vorzustellen.<sup>201</sup>

Auch seine Mitarbeiter, allen voran *Almeida Lima*, hatten Anteil an der Verbreitung der Angiographie. Moniz hielt diesen in zahlreichen Briefen an, immer wieder auf den diagnostischen Wert der Methode, insbesondere während dessen Auslandsaufenthalten, aufmerksam zu machen. Ebenso sandte er *Lima* Manuskripte für eventuelle Veröffentlichungen im Ausland zu.<sup>202</sup>

Mit den deutschen Ärzten *Löhr* und *Jacobi* geriet Moniz in Streit, da diese Weiterentwicklungen der neuen Technik für sich beanspruchten. Moniz dementierte ihre Darstellungen, befürchtete aber dennoch, daß zumindest in Deutschland die beiden Ärzte als

---

<sup>197</sup> Für das vollständige Werk vgl. Anhang.

<sup>198</sup> Moniz (1940), S. 25.

<sup>199</sup> Krause (1928), S. 225.

<sup>200</sup> Vgl. Moniz (1949d), S. 126.

<sup>201</sup> Vgl. Marques (1956), S. 48ff.

<sup>202</sup> Vgl. Antunes (1996), S. 173ff.

Entdecker der Angiographie angesehen würden. So schrieb er in einem Brief an *Lima*: „Estou convencido de que, na Alemanha, Lohr ficará considerado como o inventor da arteriografia, ele e o seu companheiro Jacobi, mas nos outros países dificilmente conseguirão destruir a verdade.“<sup>203</sup> Moniz war so empört über *Löhr* und *Jacobi*, daß er seinen Antisemitismus gegenüber *Jacobi* offenbarte und noch nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs 1949 schrieb: „[...] mas os dois autores e depois Löhr separado de Jacobi, judeu de quem mais se não ouviu falar, continuaram a esquecer o meu nome, deixando de se referir aos meus livros [...]“. <sup>204</sup>

Moniz' Befürchtungen bestätigten sich nicht. Sein Bekanntheitsgrad in Deutschland stieg spätestens mit der Publikation eines vierhundertseitigen Werkes zur zerebralen Angiographie, das im Springer-Verlag erschien und an dem sein Kollege *António Flores*, insbesondere in bezug auf die Übersetzung, mitwirkte.<sup>205</sup>

## 3.2 Psychochirurgie: Die präfrontale Leukotomie

### 3.2.1 Vorgeschichte

Wie zuvor bei der Entwicklung der zerebralen Angiographie stützte sich 1935 der nun bereits 61jährige Moniz bei der Verwirklichung der *präfrontalen Leukotomie* auf zahlreiche Erkenntnisse und Erfahrungen aus den unterschiedlichsten Bereichen der Wissenschaft. Diese sollen in einer kurzen Darstellung zunächst erläutert werden.

#### 3.2.1.1 Die Anfänge der Psychochirurgie vom Ende des 19. Jahrhunderts bis 1935

Seit etwa der Mitte des 19. Jahrhunderts wuchs in der Medizin die allgemeine Bereitschaft, experimentell gewonnene Erkenntnisse vom Tier auf den Menschen zu

---

<sup>203</sup> „Ich bin überzeugt davon, daß Löhr in Deutschland als der Erfinder der Arteriographie angesehen werden wird, er und sein Kollege Jacobi, aber in den anderen Ländern werden sie kaum schaffen, die Wahrheit zu zerstören.“ (Brief von Moniz an Lima vom 16.6.1935): vgl. Antunes (1996), S. 195.

<sup>204</sup> „[...] aber die beiden Autoren und später Löhr getrennt von Jacobi, einem Juden, von dem weiter nichts mehr gehört wurde, fuhren fort, meinen Namen zu vergessen und unterließen es, sich auf meine Bücher zu beziehen [...]“: vgl. Moniz (1949d), S. 159. Vgl. hierzu auch Antunes (1996), S. 194, und Valenstein (1986), S. 75.

<sup>205</sup> „O Prof. Flores graças ao seu prestígio científico na Alemanha e ao bom conhecimento da lingua alemã contribuiu poderosamente para que a publicação duma extensa monografia, da autoria de Egas Moniz, sobre angiografia cerebral fosse levada a efeito, tendo sido incorporado no maior tratado de neurologia de todos os tempos.“ : vgl. Fernandes (1957), S. 13.

übertragen. Auch für die Hirnforschung und später für die Psychiatrie bedeutete dies einen entscheidenden Umbruch<sup>206</sup>: Der englische Neurologe *Ferrier*<sup>207</sup> führte 1880 am Affen elektrische Reizungen des Frontalhirns durch. Hierbei konnte er zwar keine motorischen Reaktionen feststellen, bemerkte jedoch eine „Alteration im Charakter und im Benehmen des Thieres“<sup>208</sup>. *Ferrier* machte ebenso den ‚Fall Phineas Gage‘<sup>209</sup> öffentlich und beschrieb damit Charakterveränderungen nach Stirnhirnverletzung auch am Menschen. Einige Jahre später berichtete der deutsche Physiologe *Goltz*<sup>210</sup> über seine Beobachtungen an Hunden, denen er zuvor Teile des Großhirns herausgeschnitten hatte: Während sich ein Hund bei einer nur halbseitigen Wegnahme von Hirnsubstanz „in seinem ganzen Aussehen und Verhalten [...] bei oberflächlicher Prüfung von einem normalen Thier gar nicht zu unterscheiden scheint, wird ein Thier mit doppelseitiger Verstümmelung des Vorderhirns dem Betrachter sofort als pathologisch verändertes Geschöpf auffallen.“<sup>211</sup> *Goltz* beschrieb die betreffenden Hunde als „aufgeregt“ und „reizbar“. Drei Jahre zuvor hatte er das Resultat nach vollständiger Abtragung beider äußerer Manteloberflächen geschildert: Aus den Hunden waren „nur noch wandernde, fressende, saufende Reflexmaschinen“<sup>212</sup> geworden.

Neben den Berichten *Goltz*’ und *Ferriers* studierte der Schweizer Psychiater *Burckhardt*<sup>213</sup>, Leiter der neuenburgischen Heilanstalt *Préfargier* (Schweiz), Veröffentlichungen von *Broca*<sup>214</sup>, *Wernicke*<sup>215</sup>, *Meynert*<sup>216</sup>, *Mairet*<sup>217</sup> und *Welt*<sup>218</sup>, ehe er sich dazu

<sup>206</sup> Vgl. Hill (1992), S. 211.

<sup>207</sup> *David Ferrier (1843-1928)*.

<sup>208</sup> Ferrier (1880), S. 42.

<sup>209</sup> *Gage* wurde 1848 als Gleisbauarbeiter Opfer eines Unfalls, bei dem sich während Sprengungsarbeiten ein brecheisenähnliches Werkzeug durch seinen Kopf bohrte. Trotz eines Eiterherdes, der sich im Stirnhirn entwickelte, erlag *Gage* seiner Verletzungen nicht. 20 Jahre später berichtete der damals zuständige Arzt über Charakterveränderungen nach dem Unfall. *Gage* sei „vorwitzig“, „respektlos“ und „ungehalten“. Sein Geist sei „tiefgreifend gewandelt, daß seine Freunde und Bekannten meinten, er ‘sei nicht mehr Gage‘“: Zitiert nach Sacks (1995), S. 95-97.

<sup>210</sup> *Friedrich Leopold Goltz (1834-1902)*.

<sup>211</sup> Goltz (1884), S. 468. Hierbei kam er zur selben Erkenntnis wie, 50 Jahre später (!), *Fulton* bei seinen Affenexperimenten: vgl. Fußnote 247 und S. 53.

<sup>212</sup> Goltz (1881), S. 143.

<sup>213</sup> *Gottlieb Burckhardt (1836-1907)*.

<sup>214</sup> *Pierre Paul Broca (1824-1880)*. *Broca* lokalisierte das motorische Sprachzentrum im unteren Bereich des Gyrus frontalis inferior der dominanten Großhirnhälfte: vgl. Broca (1861).

<sup>215</sup> *Carl Wernicke (1848-1905)*. *Wernicke* forschte zur sensorischen Aphasie: vgl. Wernicke (1874).

entschloß, hirnchirurgische Eingriffe an insgesamt sechs der Anstaltspatienten vorzunehmen.<sup>219</sup> Trotz mangelnder chirurgischer Ausbildung<sup>220</sup> führte er zwischen 1888 und 1890 - fast ein halbes Jahrhundert vor Moniz (!) - die ersten dokumentierten psychochirurgischen Operationen durch.<sup>221</sup> Das Ziel der Eingriffe war stets die Ruhigstellung des Patienten, „die Verbesserung der gesellschaftlichen Konformität und die Schaffung eines pflegeleichten Kranken [...]“. <sup>222</sup> Eine Heilung hingegen hielt *Burckhardt* nicht für möglich. Mit den Ergebnissen zeigte er sich zunächst zufrieden; er stellte sie auf dem Berliner Kongreß für Psychiatrie 1890 der Fachwelt vor und kündigte in seiner 86seitigen (!) Publikation<sup>223</sup> an, seine Operationen fortsetzen zu wollen. Mangelnde Akzeptanz und Zustimmung seiner Kollegen mögen jedoch der Grund gewesen sein, warum *Burckhardt* letztlich doch von weiteren Eingriffen absah oder aber diese zumindest nicht mehr zum Gegenstand von Publikationen machte.<sup>224</sup> Auch *Puusepp*<sup>225</sup>, der zwischen 1906 und 1910 ähnliche Operationen an drei Patienten durchführte, nahm von einer Veröffentlichung seiner Ergebnisse zunächst Abstand, berichtete dann aber 1937 - nach Moniz' Einführung der präfrontalen Leukotomie - über seine 30 Jahre zuvor gemachten Erfahrungen<sup>226</sup> und setzte an diese anknüpfend seine Eingriffe in Italien fort.

---

<sup>216</sup> *Theodor Hermann Meynert (1833-1892)*. *Meynert* beschrieb den Bau der Großhirnrinde und anderer Hirnstrukturen: vgl. *Meynert* (1868).

<sup>217</sup> *Albert Mairet* stellte die Theorie auf, wonach Patienten mit akustischen Halluzinationen oftmals eine Temporalrindenhypertrophie aufwiesen: vgl. *Mairet* (1883).

<sup>218</sup> Die Pathologin *Leonore Welt* hatte in klinischen Studien herausgefunden, daß Stirnhirnverletzungen zu grundlegenden Persönlichkeitsveränderungen führen können: vgl. *Welt* (1888).

<sup>219</sup> Vgl. *Groß* (1998), S. 234.

<sup>220</sup> *Burckhardt* besaß keinerlei chirurgische Erfahrung. Er gab an, die erforderliche Technik von seinem Freund *August Socin (1837-1899)* - einem Professor der Chirurgie, der zuvor in Würzburg und Basel studiert hatte - erlernt zu haben: vgl. *Groß* (1998), S. 234.

<sup>221</sup> Vgl. *Groß* (1999), S. 1.

<sup>222</sup> *Groß* (1998), S. 244.

<sup>223</sup> Vgl. *Burckhardt* (1891).

<sup>224</sup> Vgl. hierzu *Groß* (1998), S. 245, und *Berrios* (1997), S. 68-72, insbesondere S. 69-71. *Berrios* setzt in seiner Publikation auch den Engländer *Thomas Claye Shaw (1841-1937)* in bezug zu *Burckhardt* und *Moniz*. Jener hatte bereits 1889 über „The surgical treatment of insanity“ im *British Medical Journal* berichtet: vgl. *Shaw* (1889).

<sup>225</sup> *Ludwig M. Puusepp (1875- 1942)*.

<sup>226</sup> Vgl. *Puusepp* (1937). Vgl. auch *Berrios* (1997), S. 71.

Der österreichische Hirnforscher *Otto Pötzl*<sup>227</sup> - ein Schüler des Psychiaters *Wagner von Jauregg*<sup>228</sup> - berichtete ebenfalls über somatische Behandlungsversuche an Patienten der psychiatrischen Klinik in Wien. 1929 - sechs Jahre vor Moniz' ersten Leukotomien - beauftragte er zusammen mit dem Neurologen *Hans Hoff* den Chirurgen *Leopold Schönbauer*, bei einem Patienten „mit Zwangsbewegungen und depressiven Erscheinungsbild einen doppelseitigen Stich in das Corpus striatum“<sup>229</sup> durchzuführen. An zwei weiteren Patienten mit „sexuell- metabolischen Wahnideen“, „homosexuellen Anwendungen“ und „Depressionen“ wurden Therapieversuche durch Einstechen in den vorderen, medialen Thalamus vorgenommen.<sup>230</sup>

Etwa zur gleichen Zeit bemühte sich der Psychiater *Sakel*<sup>231</sup> um die Einführung einer weiteren somatischen Therapiemöglichkeit: Von Tierexperimenten ausgehend, wandte er seine „Insulinschockbehandlung“<sup>232</sup> bei Suchtkranken, neurotischen und psychotischen Patienten an. Obgleich er in der Fachwelt zunächst auf Ablehnung stieß, ermöglichte es ihm *Pötzl*, seine Forschungen an der Wiener Nervenklinik fortzuführen. Schließlich erreichte *Sakel* doch noch die Anerkennung seines Therapieverfahrens; seit 1935 wurde es in Deutschland und in den USA eingesetzt.<sup>233</sup>

### 3.2.1.2 Weitere Einflüsse und Moniz' theoretische Überlegungen

In zahlreichen Publikationen legte Moniz retrospektiv dar, was ihn dazu geführt hatte, operative Eingriffe aus psychiatrischer Indikation am Frontalhirn durchzuführen. Seinen

<sup>227</sup> Vgl. zu den somatischen Therapieversuchen von *Pötzl*, *Sakel* und *Meduna* die kenntnisreiche Zusammenfassung von *Edward Shorter*: Shorter (1999), S. 313-326.

<sup>228</sup> *Julius Wagner von Jauregg (1857-1940)* sah eine Assoziation von Infektion und Psychose und versuchte seit 1895 eine Behandlung von Psychiatriepatienten durch absichtliches Infizieren mit Streptokokken, Plasmodien und anderen Krankheitserregern. 1927 wurde er für seine Erfolge mit Nobelpreis ausgezeichnet : vgl. Ackerknecht (1985), S. 102, und Hill (1992), S. 221.

<sup>229</sup> Hoff/Pötzl (1932), S. 111. Vgl. ebenso Hill (1992), S. 222.

<sup>230</sup> Hoff/Pötzl (1932), S. 112. Vgl. ebenso Hill (1992), S. 223.

<sup>231</sup> *Manfred Joshua Sakel (1906-1957)*.

<sup>232</sup> Durch wiederholtes Herbeiführen hypoglykämischer Schockzustände wurde eine vegetative Umstellung versucht. Heute ist das Verfahren aufgrund erheblicher Risiken obsolet: vgl. Pschyrembel (1998), S. 767. Dennoch wird auch heute noch eine „sog. kleine, leichte oder abortive Insulin-Kur“ bei therapieresistenten Hebephrenien, Depressionen sowie chronifizierten psychovegetativ-neurotischen Versagenszuständen von einzelnen Klinikern praktiziert: Möller/Laux/Deister (2001), S. 504f.

<sup>233</sup> Vgl. Hill (1992), S. 225.

Eröffnungsvortrag vom 4. August 1948 vor der *Ersten Internationalen Konferenz für Psychochirurgie*<sup>234</sup> in Lissabon titulierte er mit „How I came to perform prefrontal leucotomy“.<sup>235</sup> In diesem bezog sich Moniz zunächst auf die Lehre von *Ramón y Cajal*<sup>236</sup>: *Cajal* hatte 1888 im histologischen Präparat die Kontaktverbindungen zwischen Nervenzellen entdeckt, die später als Synapsen bezeichnet wurden. Paradoxi-erweise konnte er auf diese Weise mit der Methode *Golgis* - nämlich mit Silber- und Goldimprägnationen der histologischen Schnitte - dessen Theorie von einer kontinuierlichen netzwerkartigen Verbindung der Nerven im ZNS widerlegen.<sup>237</sup> Moniz schlußfolgerte: „The synapses, which are found in billions of cells, are the organic foundation of thought.“<sup>238</sup> So wie das normale psychische Erleben vom guten Arbeiten der Synapsen abhinge, könne man Geistesstörungen als die Folge synaptischer Störungen auffassen. Erkrankten die Nervenfibrillen auf endogene oder exogene Art, so käme es teilweise zu Unterbrechungen der Reizweiterleitung. Moniz führte weiter aus: „In other cases HELD'S bulbs [= Synapsen] adhere abnormally to the cells and the impulses travel along the same paths, finding their expression always in the same psychic manifestations.“<sup>239</sup> Dies führe dann - so Moniz in einer anderen Veröffentlichung<sup>240</sup> - zur „Etablierung fixierter Bahnen“, die sich bei Geisteskranken als „vorherrschende, fixe Ideen“<sup>241</sup> ausdrückten, welche wiederum andere geistige Tätigkeit „absorbierten“. Eine Tendenz zur „fixation of synapses“ bestehe aber auch beim Gesunden, wie beispielsweise beim Erlernen einer Tätigkeit, die zunächst Schwierigkeiten bereite, sich später aber

---

<sup>234</sup> Insgesamt fanden bis zum Ende der 1970er Jahre fünf Weltkongresse zur Psychochirurgie (ab dem vierten *psychiatrische Chirurgie* genannt) statt. 1948 in Lissabon, 1970 in Kopenhagen, 1973 in Cambridge, 1975 in Madrid und 1978 in Boston: vgl. Adler/Saupe (1979), S. 43-63.

<sup>235</sup> Moniz (1949b). Die Rede wurde in verschiedenen Fachzeitschriften abgedruckt und ins Portugiesische und Deutsche übersetzt: vgl. Moniz (1948a), Moniz (1948b).

<sup>236</sup> Vgl. auch S. 22 und Fußnoten 86, 87, 88 und 89.

<sup>237</sup> Zwei Jahre später beschrieb *Cajal* auch Reflexkollateralen der Hinterwurzeln mit direkter Endigung an den Vorderhornzellen, die erst 20 Jahre später nach *Paul Hoffmanns* elektrophysiologisch Forschungen als das histologische Substrat der Eigenreflexe beschrieben wurden: vgl. Jung (1956), S. 29 u. 35.

<sup>238</sup> Moniz (1949b), S. 16.

<sup>239</sup> Moniz (1949b), S. 16.

<sup>240</sup> Vgl. Moniz (1937c), S. 115.

<sup>241</sup> Der Biograph *Valenstein* kritisierte, daß Moniz hier das Konzept der *idée fixe*, die von *Pierre Janet* als Ursache der Hysterie betrachtet wurde, generalisiert und auf alle Geisteskrankheiten übertragen habe: vgl. Valenstein (1986), S. 84.

automatisiere.<sup>242</sup> Dabei sei der Verlauf der Nervenregung veränderlich, wie die Versuche des russischen Physiologen *Pawlow*<sup>243</sup> bewiesen hätten.<sup>244</sup>

*Pawlows* Forschungen hatten maßgeblich zum Popularitätsgewinn von Tierexperimenten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts beigetragen.<sup>245</sup> Seine Versuche am Hund und seine daraus entwickelte Theorie von den „bedingten Reflexen“<sup>246</sup> (klassische Konditionierung) wurden weltberühmt. Von seinen Beobachtungen an Affen schloß er - nicht ohne Kritik zu ernten<sup>247</sup> - auf den Menschen: „Ich sage jetzt aufgrund des Studiums dieser Affen, daß ihr ziemlich kompliziertes Verhalten nur Assoziation und Analyse ist, die ich auf die höhere Nerventätigkeit zurückführe, und daß wir hier nichts anderes sehen. So ist auch unser Denken beschaffen. Auch in ihm ist nichts außer Assoziationen.“<sup>248</sup>

Moniz erwähnte ebenso die Experimente von *Bechterew* und *Luzaro*, die nach Exzision der Präfrontallappen von Hunden zu ähnlichen Ergebnissen gekommen waren, wie der bereits erwähnte Physiologe *Goltz*.<sup>249</sup> Die von *Fulton* und *Jacobsen* durchgeführten Versuche an Schimpansen beschrieb Moniz retrospektiv als „extremly valuable“.<sup>250</sup> 1935 hatten die beiden englischen Physiologen Ergebnisse ihrer Forschungen auf dem Neurologiekongreß in London vorgestellt, bei denen sie die Bedeutung des Frontalhirns in bezug auf Problemlösungsfähigkeit und Lernprozesse untersucht hatten. Nach einer doppelseitigen Entfernung von Teilen des Frontalhirns waren verschiedene Aufgaben für die Affen unlösbar und nicht wiedererlernbar geworden. Bei einem Schimpansenweibchen namens *Betty* wurden als Nebenbefund Charakterveränderungen festgestellt.

---

<sup>242</sup> Moniz (1949b), S. 16.

<sup>243</sup> *Iwan Petrowitsch Pawlow (1849-1936)*.

<sup>244</sup> Moniz (1949b), S. 17.

<sup>245</sup> Vgl. S. 48.

<sup>246</sup> Vgl. hierzu die Schilderungen von Hill (1992), S. 92-93.

<sup>247</sup> Der angelsächsische Physiologe und Neurologe *Charles Sherrington* übte harsche Kritik an der Theorie *Pawlows*, doch selbst *Sherringtons* amerikanischer Schüler *John F. Fulton* forschte schließlich an Affen und wurde damit zu einem wichtigen Vorreiter für Moniz' spätere Leukotomie-Operationen: vgl. Hill (1992), S. 93.

<sup>248</sup> *Pawlow* in: Koschtojanz (1953), S. 411.

<sup>249</sup> Vgl. S. 49.

<sup>250</sup> Moniz (1949b), S. 18. Über den Einfluß, den *Fultons* Experimente auf Moniz' Entscheidung hatten, äußerten sich die Biographen sehr uneinheitlich. Vgl. hierzu Fußnote 253. Vgl. ebenso Moniz (1949d), S. 335.

Mußte sie vor der Operation noch in den Versuchskäfig gezerrt werden, weil sie sich weigerte, diesen zu betreten und daraufhin defäkierte und urinierte, betrat sie ihn nun - nach der Operation am Frontalhirn - alleine und auf bereitwillige Weise.<sup>251</sup>

Bemerkenswerterweise berichtete *Fulton* in seiner Monographie „Functional Localization in Relation to Frontal Lobotomy“<sup>252</sup> über Moniz' Reaktion am Ende der Präsentation folgendes: „Dr. Moniz arose and asked if frontal lobe removal prevents the development of experimental neuroses in animals and eliminates frustrational behavior why would it not be feasible to relieve anxiety states in man by surgical means?“<sup>253</sup>

Einen weiteren Einfluß auf Moniz übten die Erfahrungen aus, die an Kriegsverletzten, welche während des Ersten Weltkrieges Läsionen des Frontalhirns erlitten hatten, gesammelt worden waren. Moniz studierte Berichte, in denen „Störungen des Gleichgewichts, der Koordination der Bewegung, Veränderung der Gebärden, Apraxie [...], Verlust der Konzentrationskraft und der psychischen Synthese, Gedächtnisschwäche und Verlust der gedanklichen Assoziation [...], Veränderungen im Charakter und der Persönlichkeit“ festgestellt worden waren.<sup>254</sup> Obwohl Moniz die frühen Berichte von *Welt*<sup>255</sup> nicht kannte oder zumindest nicht explizit erwähnte, bezog er sich namentlich auf die Ausführungen *Kleist*.<sup>256</sup> Jener hatte einen im wesentlichen auf *Brodmanns Rindenfelderung* basierenden „Funktions - und Bauplan des Stirnhirns“ erstellt und dasselbe hierbei in eine sensorische, motorische und psychische Zone unterteilt. Aufgrund seiner eigenen Erfahrungen und der Beobachtungen *Erich Feuchtwangers* hatte er „frontalen Antriebsmangel und Antriebsapraxie“ als „eine häufige Erscheinung

---

<sup>251</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 95-97. *Jacobsens* Ergebnisse wurden auch in schriftlicher Form veröffentlicht: vgl. Jacobsen (1935, 1936, 1948).

<sup>252</sup> Fulton (1949).

<sup>253</sup> Fulton (1949), S.63-64 zitiert nach Valenstein (1986), S. 78, und Damásio (1975), S. 508. Vgl. auch die Ausführungen von Hill (1992), S. 150-151, und Adler/Saupe (1979), S. 4.

Auffallend ist hier die große zeitliche Spanne zwischen Kongreß und Fultons Publikation (1935-1949). Es scheint einerseits, als wollte *Fulton* 1949 - zu einem Zeitpunkt, an dem die Psychochirurgie allgemein anerkannt war und Moniz den Nobelpreis erhielt - mit seiner Version der Ereignisse seine Bedeutung für die Anfänge der Psychochirurgie nachträglich aufwerten. Andererseits, allerdings, deutet der enge zeitliche Zusammenhang zwischen Kongreß und Moniz' ersten Leukotomien - Moniz führte die ersten Eingriffe etwa drei Monate später durch - auf die Wichtigkeit des Vortrags von *Fulton* und *Jacobsen* für Moniz' Entscheidung hin.

<sup>254</sup> Moniz (1948b), S. 582.

<sup>255</sup> Vgl. Fußnote 218.

<sup>256</sup> *Karl Kleist (1879-1960)*. Vgl. auch Moniz (1937c), S. 117.

bei Stirnhirnverletzten“ beschrieben, wobei er „ausgedehnte Aspontanität“, „Mangel des Sprachantriebs“ und „Mangel des Denkantriebs“ unterschied.<sup>257</sup>

Neben den Erscheinungen bei Stirnhirnverletzungen hatten *Kleist* und andere Hirnforscher auch die Folgen von Stirnhirnerkrankungen untersucht, insbesondere von Stirnhirntumoren, welche ebenfalls Moniz' Interesse weckten.<sup>258</sup> Denn - so stellte Moniz fest - insbesondere bei Tumoren des Stirnhirns und des Balkens sei es fast immer zu psychischen Veränderungen gekommen. Ein Bericht *Richard Brickners* beeindruckte Moniz besonders stark, so daß er diesen immer wieder in seinen Veröffentlichungen zur Psychochirurgie erwähnte.<sup>259</sup> *Brickner* hatte „ausführliche psychiatrische Untersuchungen“<sup>260</sup> an einem Patienten vorgenommen, der zuvor von *Dandy* an einem ausgedehnten Meningeom operiert worden war. Dabei - so schilderte Moniz weiter - mußten wichtige Teile des Stirnhirns herausgenommen werden. *Brickner* habe zunächst bemerkt, daß der Operierte „beträchtlich an seelischer Aktivität verloren“ habe, sich aber „nach und nach wieder seiner Umgebung anpaßte.“<sup>261</sup> Abschließend meinte Moniz: „Es ist sicher, daß in gewissem Sinne sich sein Charakter geändert hat, daß er ein wenig infantil geworden ist, ‘aber’, sagt BRICKNER, ‘der Kranke ist im Prinzip der gleiche Personentyp nach und vor der Operation’.“<sup>262</sup>

Zusammenfassend beschrieb Moniz die Einflüsse, die ihn zur Leukotomie geführt hatten, folgendermaßen:

„A idéia que me levou à concepção da leucotomia prefrontal preocupou-me durante dois anos e sôbre ela muito reflecti. A fixidez de certas perturbações mentais; o estudo das funções psíquicas em relação com certas zonas cerebrais; a averiguação de determinados sintomas mentais ligados ao lobo prefrontal, cujo estudo de conjunto tivemos ocasião de seguir no Congresso de Londres de 1935, não só nas comunicações apresentadas, mas ainda nas informações pessoais de diversas individualidades que, mais cuidadosamente, estudaram o assunto; as sugestões que me trouxeram os trabalhos de Pavlov e os subsídios encontrados em duas obras fundamentais: *a Histologia do Sistema Nervoso*, de RAMON Y

<sup>257</sup> Kleist (1934), S. 1060.

<sup>258</sup> Vgl. Moniz (1948b), S. 582.

<sup>259</sup> Vgl. Moniz (1937c), S. 117; Moniz (1944b), S. 24; Moniz (1948b), S. 583; Moniz (1949d), S. 339f.; Moniz (1949b), S. 19; Moniz (1949c), S. 596.

<sup>260</sup> Moniz (1948b), S.583.

<sup>261</sup> Moniz (1949c), S. 596, und Moniz (1948b), S.583.

<sup>262</sup> Moniz (1949c), S. 596.

CAJAL, e a *Anatomia do Sistema Nervoso dos Vertebrados*, de KAPPERS, HUBER, e CROSBY; os resultados verificados após as operações realizadas na América, especialmente por DANDY, em que foram eliminados os dois lobos frontais, e as observações de BRICKNER, decidiram-me a pôr o problema a alguns colegas (Professores Sobral Sid, Alexandre Cancela de Abreu e Almeida Lima) a fim de conhecer a sua opinião.<sup>263</sup>

Aufgrund der verschiedenen angesprochenen Punkte gelangte Moniz schließlich zu der Auffassung, daß es nötig sei,

„die synaptischen Einrichtungen zu verändern und ebenso die Bahnen, die von den Reizen in ihrem beständigen Verlauf gewählt werden, damit die entsprechenden Gedanken verändert werden und in andere Kanäle gedrängt werden. Aus diesem Grund entschied ich mich nach zweijähriger Überlegung, die verbindenden Fasern der in Frage kommenden Neuronen zu durchschneiden.“<sup>264</sup>

Auch gegenüber *Barahona Fernandes* äußerte Moniz seine Gedanken und Pläne: Dieser berichtete retrospektiv, wie Moniz „lange darüber nachgedacht hätte, daß man eine Besserung der Krankheit erzielen müßte, wenn man die anormal fixierten Zusammenhänge unterbrechen würde, indem man die Nervenfasern in der Tiefe der weißen Masse des Stirnlappens chirurgisch abschneidet.“<sup>265</sup>

Interessant erscheint in diesem Zusammenhang, wie sehr Moniz immer wieder betonte, lange über seine Entscheidung nachgedacht zu haben, um so dem Vorwurf eines unüberlegten, hastigen und voreiligen Handelns entgegenzuwirken.

---

<sup>263</sup> Übers.: „Die Idee, die mich zur Entwicklung der präfrontalen Leukotomie führte, beschäftigte mich zwei Jahre und über diese habe ich viel nachgedacht. Die Starrheit von gewissen mentalen Verwirrungen; das Studium der psychischen Funktionen in bezug auf gewisse Hirnareale, die Feststellung von determinierten mentalen Symptomen, die mit dem Frontalhirn in Verbindung stehen, dessen Studium wir auf dem Londoner Kongreß 1935 verfolgen konnten, nicht nur durch die gehaltenen Vorträge, sondern auch durch persönliche Informationen von verschiedenen Individuen, die sehr sorgfältig die Sache studierten; die Anregungen, die mir die Arbeiten von PAVLOV und die gefundene Beihilfe in zwei Grundwerken: *Die Histologie des Nervensystems* von RAMON Y CAJAL und *Die Anatomie des Nervensystems der Wirbeltiere* von KAPPERS HUBER und CROSBY; die festgestellten Ergebnisse nach den in Amerika durchgeführten Operationen, insbesondere durch DANDY, in der die beiden Frontallappen entfernt worden waren und die Beobachtungen BRICKNERS führten mich zu dem Entschluß, das Problem einigen Kollegen (Professoren *Sobral Sid, Alexandre Cancela de Abreu* und *Almeida Lima*) vorzustellen, um ihre Meinung dazu zu hören“: Moinz (1944), S. 24.

<sup>264</sup> Moniz (1948b), S. 583.

<sup>265</sup> Barahona (1956b), S. 188.

### 3.2.2 Verlauf

Für die Umsetzung seiner theoretischen Überlegungen benötigte Moniz einmal mehr die Mitarbeit seiner Kollegen: *Almeida Lima* stand ihm - mittlerweile durch den Engländer *Hugh Cairns* zum Neurochirurgen ausgebildet - auch bei der Verwirklichung seines zweiten großen Werkes zur Seite, in dem er sein operatives Geschick einbrachte und unter Moniz' Anleitungen die Eingriffe vornahm. Moniz hätte - schon aufgrund seiner durch die Gicht deformierten Hände - gar nicht die Möglichkeit gehabt, die Operationen selbst auszuführen.<sup>266</sup> Gleichwohl sah *Lima* in seiner Position nicht mehr als die eines „instrument handled by the Master.“<sup>267</sup> Von internistischer Seite zog Moniz seinen ebenfalls langjährigen Mitarbeiter *Cancela de Abreu*<sup>268</sup> zu Rate, der Moniz zufolge über große neurologische Erfahrung verfügte.<sup>269</sup> *Sobral Cid*, Direktor der Nervenklinik *Bombarda* und Professor für Psychiatrie an der Medizinischen Fakultät Lissabons, stellte Moniz für seine ersten Operationsversuche Patienten seiner Klinik zur Verfügung. Diese habe *Cid* - so berichtete Moniz in seiner Monographie 1936 - zusammen mit ihm ausgewählt. Zusätzlich habe ihm dieser zu den Kranken seine klinischen Beobachtungen und Diagnosen überlassen.<sup>270</sup> *Barahona Fernandes*, zu jener Zeit gerade von einem zweijährigen Studienaufenthalt in Deutschland - u. a. an der psychiatrischen Klinik *Kleists* in Frankfurt - nach Lissabon zurückgekehrt, wurde seinerseits von „seinem alten Lehrer“, wie er Moniz nannte, beauftragt, die ersten zwanzig leukotomierten Patienten psychiatrisch zu begutachten. *Barahona* zitierte dabei Moniz mit den

---

<sup>266</sup> „His gouty hands prevented him from undertaking any of the operative procedures“: Freeman (1956), S. 771.

<sup>267</sup> Almeida Lima - zitiert nach Antunes (2000a), S. 238. Vgl. hierzu auch: Fernandes (1957), S. 13.

<sup>268</sup> Vgl. S. 15.

<sup>269</sup> Vgl. Moniz (1936b), S. 6. Über eine internistische Einschätzung der operierten Patienten berichtete Moniz in seiner Monographie nichts.

<sup>270</sup> Das Verhältnis zwischen *Cid* und *Moniz* war keinesfalls immer so freundschaftlich und harmonieerfüllt, wie Moniz es hier darstellte. Nach den ersten Patienten weigerte sich *Cid*, weitere Patienten zur Verfügung zu stellen, so daß Moniz auch nach anderen Quellen suchen mußte. Ein Viertel Jahrhundert zuvor, 1911, hatten beide um die neu eingerichteten Lehrstühle für Psychiatrie und Neurologie in Lissabon konkurriert. Moniz übernahm damals die Leitung der Neurologie, *Cid* hingegen erreichte lediglich den Posten des *professor auxiliar*. 1902 war *Cid* zum *lente catedrático* der medizinischen Fakultät Coimbras ernannt worden, Moniz hingegen nur zum Stellvertreter: vgl. Antunes (2000a), S. 244-246. Vgl. ebenso Barahona (1949a), S. 277.

Worten: „Ich ernenne Dich hiermit zum psychiatrischen Beurteiler der erzielten Ergebnisse.“<sup>271</sup>

### 3.2.2.1 Operationstechniken

Im Laufe der Entwicklung der Psychochirurgie wurden eine große Zahl unterschiedlicher Verfahren entworfen, modifiziert und angewandt. Eine Darstellung dieser Techniken kann und soll in dieser Arbeit nicht gegeben werden.<sup>272</sup> Die folgenden Ausführungen beziehen sich aus diesem Grund auf das von Moniz und seinen Mitarbeiter gewählte Vorgehen:

Insgesamt zehn der ersten 20 Operationsversuche führte *Lima* unter der Anleitung Moniz' mittels Injektion von Alkohol aus, mit dem Ziel, die destruktive Fähigkeit des Alkohols auszunutzen, um die Nervenfasern in der Tiefe der weißen Substanz (Centrum ovale) des präfrontalen Cortex partiell zu zerstören und somit die doppelläufigen Verbindungen zwischen den betreffenden Cortexarealen und dem Thalamus zu unterbrechen, unter Schonung der Nervenzellkörper der grauen Substanz.<sup>273</sup> Die Variabilität in der Lokalisation zeigen die in Abbildung 12 zusammengefaßten schematischen Schnittführungen mit den vermuteten markierten Wirkorten nach Alkoholapplikation. Alkoholinjektionen waren zuvor von Moniz' Lehrer *Siccard* zur

---

<sup>271</sup> Barahona (1956b), S. 188.

Moniz hatte zuvor im Gespräch über „schon eine Reihe von guten Erfolgen“ berichtet und konnte sich über *Barahonas* Einwilligung zu dieser Aufgabe sicher sein, da er bei *Barahona* seit dessen Studienzeiten ein fast ehrfurchtsvolles Ansehen genoß: „Recorda-nos que uma tarde, à saída do consultório [...] deu nos o Mestre, vencendo a nossa timidez a honra de nos sentar à sua direita no seu magnífico automóvel e nos entreter afavelmente com agradável conversa.“ Übers.: „Wir erinnern uns, daß eines Nachmittags beim Verlassen der Praxis der Meister, unsere Schüchternheit besiegend, uns die Ehre gab, an seiner Rechten in seinem herrlichen Automobil Platz zu nehmen und sich mit uns freundlich mit seinem angenehmen Gespräch zu unterhalten“: Barahona (1983), S. 27f. Vgl. ebenso Barahona (1956a), S. 941.

*Barahona* fühlte sich mit Sicherheit auch deshalb Moniz verpflichtet, da sein Vater, *António Fernandes*, mit Moniz die Praxis teilte. Vgl. Antunes (2000a), S. 237.

<sup>272</sup> Eine Übersichtstabelle zu weiteren Verfahren findet sich bei Riechert (1953), S. 105, eine ausführlichere Darstellung bei Adler/Saupe (1979), S. 65-86.

<sup>273</sup> Das „Centrum ovale“ beschreibt als nicht mehr gebräuchlicher anatomischer Ausdruck die weiße Hirnsubstanz. Den Begriff „präfrontaler Cortex“ bzw. „Lobus präfrontalis“ prägte Moniz selbst und meinte damit den nach rostral an den motorischen Gyrus anschließenden prämotorischen Bereich, *nicht* jedoch den gesamten anatomischen Frontallappen.

Behandlung von Trigeminusneuralgien durch Einspritzen in das Gasser-Ganglion (Ganglion trigeminale) erprobt worden.

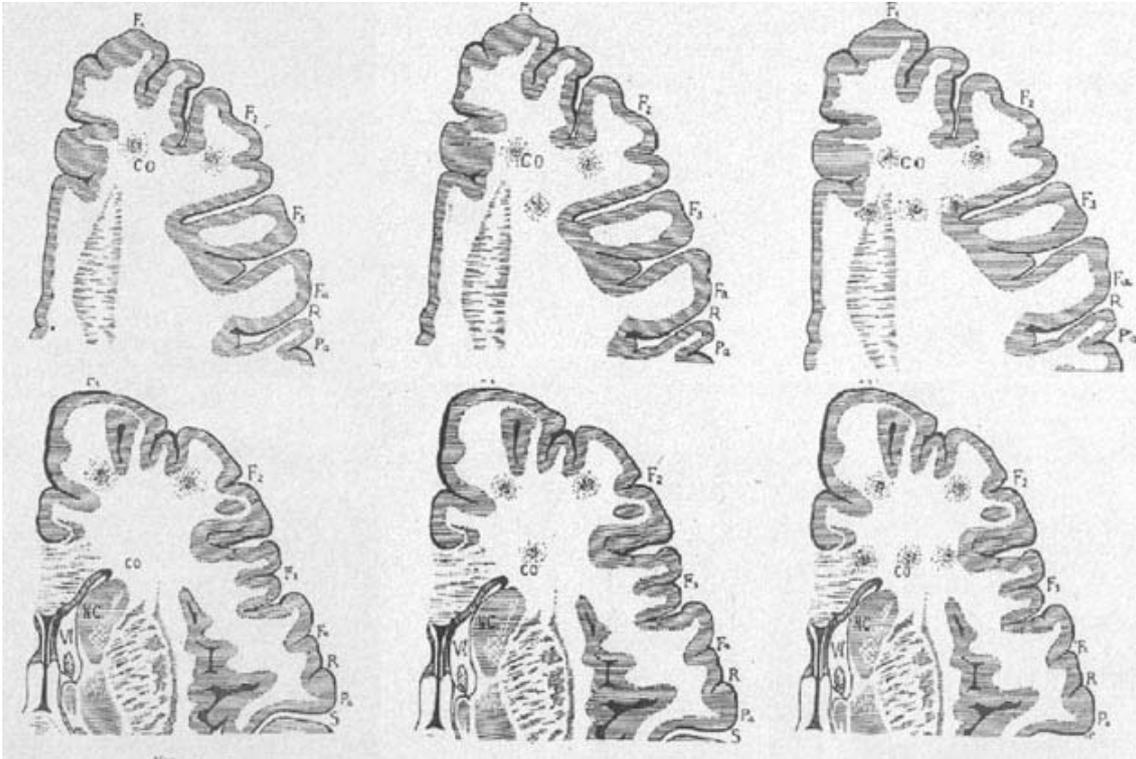


Abbildung 12: Variable Wirkorte nach Alkoholinjektionen.<sup>274</sup>

Obwohl sich Moniz und seine Mitarbeiter von der Unschädlichkeit der Injektionen („L’innocuité des injections“<sup>275</sup>) überzeugt zeigten, dachten sie nach den ersten Versuchen über ein neues, präziseres Verfahren nach: Mit Hilfe des durch die Pariser Firma *Gentile et Cie.* hergestellten *Leukotoms*<sup>276</sup> wurden die Nervenfasern nunmehr mechanisch mittels einer Drahtschlinge am Ende des Instrumentes durchtrennt.

Das Leukotom bestand im wesentlichen aus einer Kanüle von elf Zentimeter Länge und einem äußeren Durchmesser von zwei Millimetern. Fünf Millimeter vor dem geschlossenen, abgerundeten Ende der Kanüle (2) befand sich ein ein Zentimeter langer Schlitz

<sup>274</sup> Moniz (1936b), S. 201-203.

<sup>275</sup> Moniz (1936b), S. 194.

<sup>276</sup> Vgl. Abbildung 13.

(5), aus dem die Drahtschlinge (7) bei Druck auf das von der Kanüle unabhängigen Teils (4) hervortrat. Durch das Drehen der Schlinge konnte so ein umschriebener Teil der weißen Substanz durchtrennt werden.<sup>277</sup>

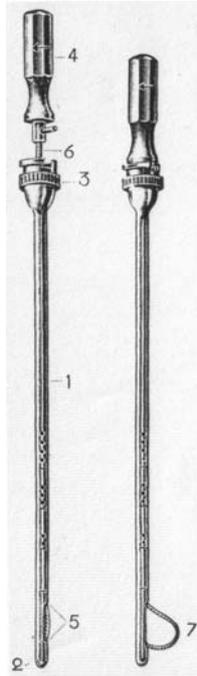


Abbildung 13: Schemazeichnung des Leukotoms (geschlossen und offen).<sup>278</sup>

Die Operation erfolgte in Vollnarkose. Nach der Rasur der Kopfhaare (bei Frauen wurde nur das die Trepanation betreffende Areal rasiert) plazierte man den Patienten in Rückenlage auf dem Operationstisch und desinfizierte die Kopfhaut über dem zu eröffnenden Bereich des Schädels. Mit der Spitze des Skalpells wurden nun zwei dreieinhalb Zentimeter lange, spiegelbildlich zur Medianlinie inklinierte Schnitte gesetzt, deren rostrales Ende einen Abstand von zwei und deren occipitales Ende einen Abstand von vier Zentimetern betrug. Die Schnitte waren so gewählt, daß die durch die Mittelpunkte der Einschnitte führende Senkrechte zur Medianlinie drei Zentimeter rostral des vorderen Ohransatzes (Tragus) verlief. Die Mittelpunkte der Einschnitte markierten die beiden Stellen, an denen die Trepanation erfolgte.

---

<sup>277</sup> Vgl. Moniz (1936b), S. 195.

<sup>278</sup> Moniz (1936b), S. 194.

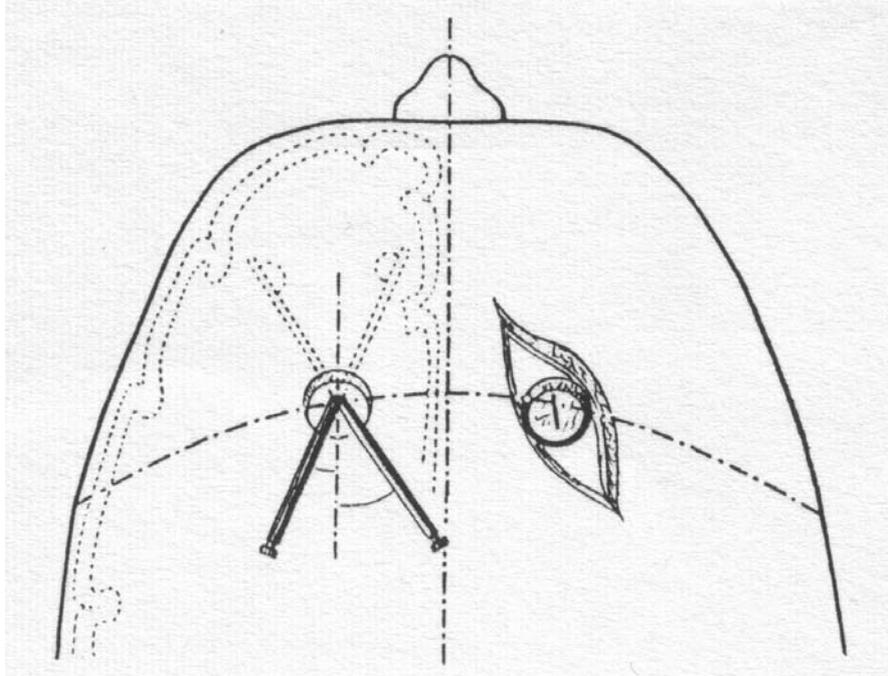


Abbildung 14: Schematische Darstellung der Trepanationslöcher und Stichrichtungen des Leukotoms.<sup>279</sup>

Nach Eröffnung des Schädels wurde die Dura unter weitestgehender Schonung der Blutgefäße in jeweils fünf Millimeter Länge eingeschnitten, um so eine perfekte Sicht auf die Hirnrinde zu gewährleisten. Zuvor jedoch mußte die Dura mit einem kleinen Hacken zur Seite geschoben und die Pia-Arachnoidea mit einem Messer durchtrennt werden. In den nun freiliegenden Cortex wurde mit dem geschlossenen Leukotom, d. h. mit zurückgezogener Schlinge, eingestochen, und zwar in rostro-medialer Richtung auf den Frontalpol zu und in rostro-lateraler Richtung.<sup>280</sup> Über die Einstichtiefe sagte Moniz: „[...] on peut choisir, comme moyenne, 4 et 3 cm [...]“<sup>281</sup> Zunächst stieß man das Leukotom vier Zentimeter tief in die weiße Substanz vor, schob die Drahtschlinge heraus und durchtrennte mittels einer Drehung des Instruments gegen eine „résistance

<sup>279</sup> Moniz (1936b), S. 198.

<sup>280</sup> Genaue Winkelangaben machte Moniz nicht. Er sagte lediglich, daß „l’angle du leucotome avec le plan vertical doit être, dans cette orientation antéro-externe un peu plus grand que celui qu’on a fait dans l’orientation antéro-interne“: Moniz (1936b), S. 200. Vgl. auch die eingezeichneten Winkel in Abbildung 14.

<sup>281</sup> Moniz (1936b), S. 200.

typique“<sup>282</sup> das Nervenfasergewebe. Im geschlossenen Zustand wurde das Leukotom nun ein bis eineinhalb Zentimeter zurückgezogen und die Prozedur wiederholt. Beidseitig hatte man in zwei Richtungen zwei verschiedene Läsionen gesetzt - insgesamt also acht während der gesamten Operation.<sup>283</sup>

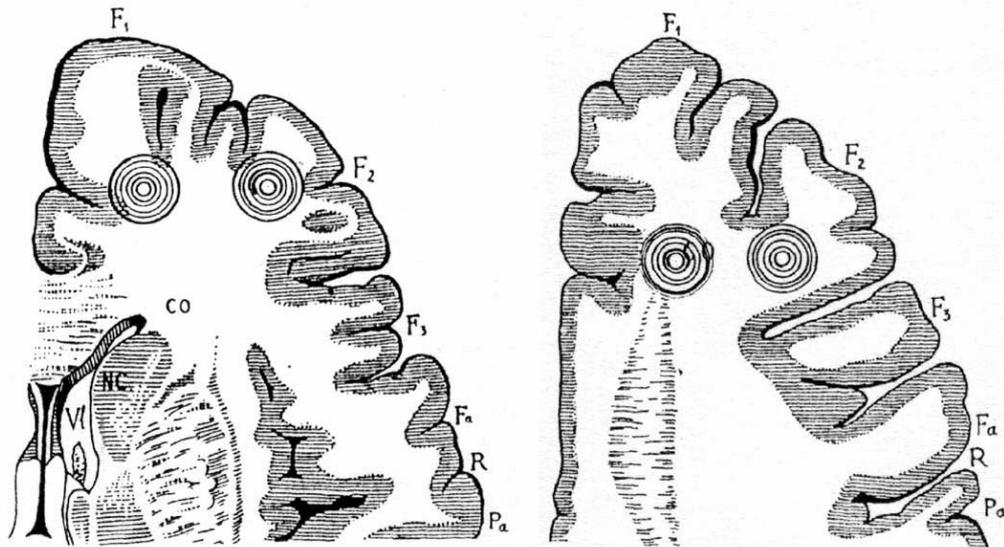


Abbildung 15: Lokalisationen der durch das Leukotom gesetzten Läsionen.<sup>284</sup>

Moniz' ungenaue Beschreibung der technischen Parameter, fehlende Winkelangaben und variable Eindringstiefen, lassen bereits vermuten, wie unterschiedlich das morphologische Ergebnis am Gehirn ausgesehen haben mag. Der praktizierende Neurochirurg, *Almeida Lima*, übte 15 Jahre nach den ersten Eingriffen, 1950, selbst Kritik an der Präzision der Eingriffe: „As técnicas cirúrgicas até hoje empregadas são imperfeitas, as lesões cerebrais que o cirurgião provoca variam de caso para caso.“<sup>285</sup> Die definitiven

<sup>282</sup> Moniz (1936b), S. 198.

<sup>283</sup> Vgl. Abbildung 15.

<sup>284</sup> Moniz (1936b), S. 199.

<sup>285</sup> Übers.: „Die bis heute entwickelten chirurgischen Techniken sind unvollkommen, die zerebralen Läsionen, die der Chirurgie provoziert, variieren von Fall zu Fall.“ : Lima (1950), S. 300.

Läsionen - so führte Lima weiter aus - variierten aufgrund von Gefäßverletzungen und der sich daraus ergebenden Erweichungen in einem unbestimmten Prozentsatz der Fälle noch stärker. Deshalb sei eine Perfektionierung der Verfahren notwendig, damit diese immer vergleichbare Ergebnisse lieferten.<sup>286</sup>

### 3.2.2.2 Die ersten Operationsversuche an 20 Patienten

Die ersten zwanzig Patienten operierte das Team zwischen dem 12. November 1935 und dem 31. Januar 1936 im Krankenhaus von Santa Marta. Die Ergebnisse stellte Moniz weniger als vier Monate nach Beginn der Operationen, am 3. März 1936 in Paris vor, wo sie einige Wochen später im „Bulletin de l'Académie de Médecine“ veröffentlicht wurden.<sup>287</sup> Eine ausführliche Beschreibung der Kasuistiken ist dem 250 Seiten umfassenden Buch „Tentatives opératoires de certaines psychoses“ zu entnehmen, das noch im Juni des gleichen Jahres im Verlag *Masson et Cie.* erschien.<sup>288</sup> Die einzelnen Operationsversuche und deren Ergebnisse sollen im folgendem zusammengefaßt dargestellt werden:

#### 1. Fall: Patientin mit MÉLANCOLIE INVOLUTIVE ANXIEUSE ET PARANOÏDE AVEC TROIS ANS ET DEMI D'ÉVOLUTION<sup>289</sup>

Die erste Patientin, eine 63jährige Frau, wurde am 11. November 1935 aus der psychiatrischen Anstalt *Bombarda*<sup>290</sup> in die Klinik von Santa Marta verlegt, um am folgenden Tag operiert werden zu können.

Wie den anamnestischen Aufzeichnungen der Nervenklinik zu entnehmen ist, befand sich die Patientin bereits 25 Jahre zuvor erstmalig in psychiatrischer Behandlung, nachdem diese sich aus einem Fenster auf die Straße gestürzt hatte. In jener Zeit hatte

---

<sup>286</sup> Vgl. zu Limas Kritik auch die Ausführungen unter 3.2.4.1.1.

<sup>287</sup> Moniz (1936a).

<sup>288</sup> Moniz (1936b).

Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse in portugiesischer Sprache ist auch Barahona (1957) zu entnehmen.

<sup>289</sup> Diese und alle folgenden Überschriften sind dem Original entnommen: Moniz (1936b), hier: S. 56.

<sup>290</sup> Vgl. S. 57.

sie unter Verfolgungswahn, manischer Agitiertheit und akustischen Halluzinationen gelitten, so daß die Diagnose „*Manie furieuse*“<sup>291</sup> gestellt worden war. Nach Besserung ihres Zustandes wurde sie eineinhalb Jahre später, im Jahre 1911, entlassen. In der Anamnese wurde weiter über Alkoholprobleme der Patientin berichtet. Ihren Lebensunterhalt verdiente sie mit Prostitution, weswegen sie gezwungen wurde, ihre Wohnung zu wechseln. Hierbei entwickelte sie einen Verfolgungswahn, der sich sowohl auf die Nachbarn als auch auf die Polizei konzentrierte. Hinzu trat - neben Unruhe und Schlaflosigkeit - die Angst, durch verordnete Medikamente vergiftet zu werden, die sich zu Angstkrisen verstärkte. Am 8. Juli 1932 wurde sie erneut in die Psychiatrie eingewiesen. Dort weigerte sie sich fortwährend, Medikamente zur Behandlung der Syphilis einzunehmen, und geriet in große Angst, weinte und klagte. Der Bericht schloß mit der Diagnose: „*Mélancolie involutive, anxieuse et paranoïde instalée progressivement à l'âge de 60 ans.*“<sup>292</sup>

Der psychische Zustand der Patientin - so schilderte Moniz den Tag vor der Operation - sei von Angst, Melancholie, Verfolgungsideen und konstanter Agitiertheit geprägt gewesen.

Am folgenden Tag, dem 12. November 1935, um 15 Uhr unternahmen *Almeida Lima* und dessen Assistent *Ruy de Lacerda* unter Moniz' Anleitung ihren ersten, dreißigminütigen Eingriff mittels Alkoholinjektion. Insgesamt verwendeten sie fünf bis sechs Zehntel eines Kubikzentimeters Alkohol, den sie auf acht verschiedene Orte aufgeteilt in 3,5 cm und 4,5 cm Tiefe unter der Dura applizierten. Um sieben Uhr abends wachte die Patientin mit Kopfschmerzen auf. Eine Stunde später - so berichtete Moniz - war sie aber bereits in einem guten Zustand, konnte sich normal bewegen und zeigte keine Paresen des Gesichtes. Einige Fragen konnte sie beantworten, die Frage nach dem Krankenhaus, aus dem sie gekommen sei, und nach ihrem Alter jedoch nicht.

In den nächsten Tagen entwickelte die Patientin leichtes Fieber, das jedoch bis zum 18. November abgeklungen war, so daß sie schließlich am 20. November in die Psychiatrie zurückverlegt werden konnte. Moniz schilderte ihren Zustand als „*certainment très*

---

<sup>291</sup> Moniz (1936b), S. 56.

<sup>292</sup> Moniz (1936b), S. 58.

amélioré.<sup>293</sup> Sie weine nur noch selten und mit geringerer Intensität als zuvor. Auch ihre Angst sei nun gewichen. Eine Fotoaufnahme, die vor der Operation nur unter großem Widerstand gelang, konnte nun „avec une facilité relative“<sup>294</sup> erzielt werden.

Am 8. Januar 1936 gab *Barahona Fernandes* sein abschließendes psychiatrisches Gutachten ab. Er sprach von der Patientin weiterhin als „la malade“<sup>295</sup> und beschrieb ihr Verhalten als normal. Sie sei jetzt sehr ruhig, die Ängste seien nicht mehr aufgetreten, Bewußtsein, Intelligenz und Persönlichkeit intakt. Neue pathologische Ideen oder Symptome seien nicht hinzugekommen, die paranoiden Vorstellungen größtenteils verschwunden. Zusammenfassend sagte er:

C'est-à-dire que la malade, après le traitement, a eu un déclin rapide de l'anxiété et de l'inquiétude; forte atténuation de son inhibition affective et idéative, disparition des façons paranoïdes concomitantes.

*Barahona* präziserte in seinem Gutachten das Verhalten der Patientin in keiner Weise, ebenso blieb ihre Alltagsbeschäftigung unerwähnt. Ob eventuell weitere Untersuchungen stattgefunden haben, geht aus Moniz' Veröffentlichung nicht hervor. Ein Urteil des Anstaltsleiters *Sobral Cid*, der die Frau wahrscheinlich aus dem langjährigen Klinikaufenthalt gut kannte, fehlt. Um so erstaunlicher wirkt Moniz' abschließendes Ergebnis. Er bemerkte kurz: Klinische Heilung („Guérison clinique“).<sup>296</sup>

## 2. Fall: Patientin mit PSYCHOSE ANXIEUSE D'INVOLUTION SYNDROME DE COTTARD

Bei der zweiten Patientin handelte es sich um eine 62jährige ledige Frau, die am 11. Juli 1927 in *Bombarda* eingewiesen worden war. Mit Eintritt in die Postmenopause 1926 hatte sie über gastrointestinale Beschwerden geklagt, die sich immer weiter verstärkten. Ihr psychischer Zustand war von Angst und starker Erregung geprägt. Nach einer medikamentösen Behandlung behauptete sie schließlich, keinen Magen mehr zu haben

<sup>293</sup> Moniz (1936b), S. 62.

<sup>294</sup> Moniz (1936b), S. 62.

<sup>295</sup> Barahona Fernandes in: Moniz (1936b), S. 63. Trotzdem wertete Moniz den Fall in seiner Ergebniszusammenfassung (siehe auch 3.2.2.3) als Heilung.

<sup>296</sup> Moniz (1936b), S. 63.

(„idées de negation“<sup>297</sup>) und äußerte Selbstmordabsichten. Gleichzeitig war sie überzeugt, unsterblich zu sein. Bei der klinischen Untersuchung wurde von der Patientin als magere und anämische Frau mit leichten respiratorischen Problemen berichtet. Neurologisch sei sie hingegen unauffällig gewesen.

Moniz führte weiter aus, daß die Patientin nach ihrer Überführung in die Klinik von Santa Marta immer wieder auf ihrer Unsterblichkeit bestand und verlangte, getötet zu werden.

Am 20. November 1935 operierte Moniz' Team erneut unter Anwendung der Alkoholmethode, nachdem der Patientin eine halbe Stunde zuvor Morphin verabreicht worden war. Über eine Totalanästhesie berichtete Moniz nichts. Offenbar wollte man die unmittelbaren Auswirkungen der Injektionen in die weiße Hirnsubstanz beobachten. Die Trepanation habe sich aufgrund der anhaltenden Unruhe der Patientin als „très difficile“ erwiesen.<sup>298</sup> Als Folge der Morphininjektionen mußte sich diese mehrfach übergeben. Nach Injektion des Alkohol in den rechten Frontallappen, stellte Moniz zunächst fest, daß „la malade n'a pas montré un remarquable changement de son état psychique.“<sup>299</sup> Am Ende der Operation, nachdem *Lima* unter einigen Schwierigkeiten<sup>300</sup> den Alkohol auch in den linken Frontallappen injiziert hatte, bemerkte Moniz aber, daß sie nun „calme et plus raisonnable“<sup>301</sup> geworden sei.

Am folgenden Tag trat vorübergehend Fieber auf, die Patientin erbrach erneut und klagte über Kopfschmerzen. Dennoch war sie nach Moniz' Einschätzung viel ruhiger als vor dem Eingriff. Ihre „idées de negation“ (siehe oben) seien hingegen unverändert geblieben, so daß Moniz sich entschied, den Eingriff am vierten postoperativen Tag zu wiederholen. Nach erfolgter Anästhesie wurde durch die selben Trepanationslöcher hindurch erneut Alkohol injiziert. Den Erfolg beschrieb Moniz als mäßig. Die Negations- und Selbstmordideen persistierten, wenn auch, wie Moniz bemerkt haben

---

<sup>297</sup> Moniz (1936b), S. 64.

<sup>298</sup> Moniz (1936b), S. 67.

<sup>299</sup> Moniz (1936b), S. 68.

<sup>300</sup> Überraschend fand man einen mit Liquor gefüllten zystischen Hohlraum, der vor der Alkoholapplikation abpunktiert werden mußte, woraufhin die Patientin über ziemlich starke Kopfschmerzen klagte. („céphalée assez forte“): Moniz (1936b), S. 68.

<sup>301</sup> Moniz (1936b), S. 68.

will, in abgeschwächter Form. Am 16. Dezember wurde die Patientin in die Psychiatrie zurückverlegt.

*Barahona Fernandes* beobachtete am 8. Januar 1936 ihren Zustand in ähnlicher Weise: Die Unruhe und Angst hätten sich gebessert, aber die „idées délirantes“ blieben mit einer „légère diminution de la résonance affective“ erhalten.<sup>302</sup>

Moniz faßte das Ergebnis erneut knapp zusammen: „Amélioration de l’agitation et de l’anxiété.“<sup>303</sup>

### 3. Fall: Patient mit PARAPHRÉNIE SYSTÈMATIQUE

Beim dritten Patienten handelte es sich um einen 36jährigen verheirateten Mann, ehemals Angestellter bei der Lissabonner Eisenbahngesellschaft. Dieser war am 11. April 1931 in die Psychiatrie *Bombarda* aufgrund eines ärztlichen Gutachtens, das ihn als unverantwortlich und für die Gesellschaft gefährlich einstufte, eingewiesen worden. Der Patient galt als größenwahnsinnig: Er gab an, unermesslich reich und der Neffe *D. Alfonso Henriques*<sup>304</sup> zu sein. Die Zusammenfassung der Anamnese und die Diagnose wurde nach Angabe von Moniz durch *Sobral Cid* persönlich erstellt. *Cid* sprach von:

„Paraphrénie systématique. Délire primaire de persécution, avec prépondérance d’hallucinations, suivi du délire de grandeur [...]. Évolution probable dans le sens schizophrénique“<sup>305</sup>

Die Operation erfolgte noch am Tag der Verlegung nach Santa Marta, dem 24. November 1935 unter Vollnarkose mittels Alkoholtechnik. Der Patient - so resümierte *Barahona Fernandes* - verhielt sich nach dem Eingriff etwa zehn Tage lang „beaucoup plus calme qu’auparavant.“ Dann aber habe er plötzlich wieder, wie vor der Operation, seine „idées delirantes“ gezeigt und unter dem Protest, daß er schließlich psychisch gesund sei, seine Entlassung gefordert.<sup>306</sup>

---

<sup>302</sup> Barahona Fernandes in: Moniz (1936b), S. 76.

<sup>303</sup> Moniz (1936b), S. 76.

<sup>304</sup> Vgl. S. 4, Fußnote 4.

<sup>305</sup> *Sobral Cid* zitiert nach: Moniz (1936b), S. 80.

<sup>306</sup> Barahona Fernandes in: Moniz (1936b), S. 86.

Moniz' Ergebnis lautete: „Même état après le traitement.“<sup>307</sup>

#### 4. Fall: Patient mit PARAPHÉNIE EXPANSIVE ET CONFABULATOIRE

Der vierte Patient, ein 46jähriger Mann, ähnelte im Verlauf und im Verhalten im wesentlichen dem dritten. Auch dieser gab an, reich und überdies der „Marquis de Pombal“<sup>308</sup> zu sein. Seine Vorstellungen wurden als „très absurde et incohérent, imaginaire et confabulatoire“ beschrieben.<sup>309</sup> Seit 1932 befand sich der Patient in der psychiatrischen Anstalt *Bombarda*, den Krankheitsbeginn datiert *Cid* auf das Jahr 1930 zurück. Am 27. November wurde auch dieser Patient mit der gleichen Technik wie drei Tage zuvor (siehe oben) operiert. Die Menge des injizierten Alkohols wurde auf insgesamt 3,2 Kubikzentimeter erhöht, also auf in etwa das Fünf- bis Sechsfache der ersten Operation.<sup>310</sup> Beiläufig bemerkte Moniz, daß bei einem Einstich die graue Substanz mitgetroffen worden sei, da beim Herausziehen der Nadel neben der weißen Substanz auch etwas graue an dieser hängengeblieben sei.

*Barahona Fernandes* beschrieb den Patienten in den ersten postoperativen Tagen als sehr ruhig, etwas apathisch, appetitlos und bettlägerig. Seit Anfang Januar sei er aber mehr und mehr in den Zustand vor dem Eingriff mit den gleichen „idées délirantes“ zurückgekehrt. Ergebnis: „Améliorations passagères, retour à l'état antérieur au traitement.“<sup>311</sup>

#### 5. Fall: Patient mit SCHIZOPHRÉNIE DE FORME CATATONIQUE

In der Krankengeschichte des 37jährigen verheirateten Kaufmanns wurden neben chronischem Alkoholismus vier psychotische Krisen erwähnt, von denen die erste im 20. Lebensjahr zur Zeit des Militärdienstes aufgetreten war. Die Krisen waren geprägt von „agitation, logorrhée, grossièretés, obscénités, insultes.“<sup>312</sup> Die Unruhe verstärkte sich,

---

<sup>307</sup> Moniz (1936b), S. 86.

<sup>308</sup> Moniz (1936b), S. 89.

<sup>309</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1936b), S. 88.

<sup>310</sup> Vgl. S. 64.

<sup>311</sup> Moniz (1936b), S. 91.

<sup>312</sup> Moniz (1936b), S. 92.

so daß der Patient notfallmäßig am 18. Oktober 1933 in die psychiatrische Anstalt *Bombarda* aufgenommen werden mußte. Während nach den ersten drei Krisen Remission eintrat, so erklärte *Cid* zusammenfassend, neige die vierte hingegen zu einer „tendance à la chronicité avec persistance de l’agitation et symptômes de dégradation schizophrénique de la personnalité.“<sup>313</sup>

Am 6. Dezember 1935 wurde der Patient operiert. Moniz entschloß sich - vermutlich aufgrund der beiden vorhergegangenen Mißerfolge - die Alkoholmenge auf vier Kubikzentimeter zu erhöhen.

Vor der Rückverlegung nach *Bombarda* wurde ein Resümee des postoperativen Verlaufs gegeben: Hiernach habe die Agitation zwar stark abgenommen, „mais l’état du malade est le même.“<sup>314</sup> Auch *Barahona Fernandes* stellte im Januar 1936 eine „persistance d’un défaut schizophrénique de la personnalité“ fest.<sup>315</sup> Die verminderte Agitation wurde von *Sobral Cid*, der hier erstmals eine Einschätzung *nach* einem operativen Eingriff abgab, präzisiert: „Apathique, désintéressé et sans initiative, il reste des heures entières dans le même lieu et n’entretient aucune vie de relation avec les malades lucides ou avec le personnel du service.“<sup>316</sup>

Moniz bewertete den Rückgang der Unruhe dennoch als Erfolg und ignorierte das Fortbestehen der Schizophrenie in seiner Ergebnisbeschreibung: „Améliorations de l’agitation psychomotrice.“<sup>317</sup>

## 6. Fall: Patient mit SCHIZOPHRÉNIE PARANOÏDE

Der 41jährige Angestellte wurde am 5. Dezember 1935 in das Krankenhaus Santa Marta verlegt, nachdem er zuvor fast vier Jahre in der Psychiatrie *Bombarda* verbracht hatte. *Sobral Cid* stellte auch hier die Diagnose:

„Délire chronique de persécution physique et sociale au début présentant un aspect de délire psychoréactif et évolutionnant, ensuite, dans le sens de la paraphrénie persécutoire, délire

<sup>313</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1936b), S. 93.

<sup>314</sup> Moniz (1936b), S. 98.

<sup>315</sup> *Barahona Fernandes* in: Moniz (1936b), S. 98.

<sup>316</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1936b), S. 98f.

<sup>317</sup> Moniz (1936b), S. 99.

paranoïde de persécution physique sans attitude correspondante pendant l'internement.  
Évolution progressive.<sup>318</sup>

Die Operation erfolgte zwei Tage später am 7. Dezember 1935. Diesmal machte Moniz keine Angaben über die verwendete Alkoholmenge. Am 19. Dezember wurde der Patient in die Psychiatrie zurückverlegt. *Barahona Fernandes* mußte in seinem Gutachten erneut feststellen, daß „l'état psychique se montre sans alteration.“<sup>319</sup> Der Kranke habe die gleichen Eigenschaften, die gleichen ironischen Antworten und den gleichen Verfolgungswahn wie zuvor. Dennoch - führte *Barahona* weiter aus - sei die Intensität seines affektiven Verhaltens nach der Operation gesunken: „La résonance affective des idées délirantes paraît moins forte.“

Moniz beschönigte diesmal das Ergebnis nicht und gab zu, daß der Patient „n'a pas profité de l'intervention. Il est à peu près dans le même état.“<sup>320</sup>

#### 7. Fall: Patientin mit NÉVROSE D'ANGOISSE PRÉOCCUPATIONS HYPOCHONDRIQUES

Die 46jährige verheiratete Patientin beklagte sich seit ihrem 29. Lebensjahr zunehmend über Bauch- und Rückenschmerzen. Die Frau gab an, daß die Schmerzen in den Jahren immer stärker geworden seien und sich schließlich auf die ganze Wirbelsäule erstreckt hätten, einschließlich des Nackens und des Beckengürtels. Bereits zweimal sei eine Laparatomie erfolglos durchgeführt worden. Sie könne vor Schmerzen in keiner Position mehr verbleiben und wolle nur noch sterben. In ihrer Anamnese wurde weiter berichtet, daß die Patientin selbst um ihre Einweisung in die Psychiatrie *Bombarda* gebeten hatte. Bis zur Verlegung ins Krankenhaus *Santa Marta* verbrachte sie hier fast neun Jahre. *Cid* bescheinigte ihr in seiner Diagnose eine Angstneurose und Hypochondrie auf der Basis einer hysterischen Persönlichkeit mit theatralischen und übertriebenen Reaktionen.

Am 20. Dezember 1935 wurde die Patientin mittels Alkoholtechnik unter Vollnarkose operiert, wobei die Menge des verwendeten Alkohols auf 1,6 Kubikzentimeter reduziert

---

<sup>318</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1936b), S. 103.

<sup>319</sup> *Barahona Fernandes* in: Moniz (1936b), S. 107.

<sup>320</sup> Moniz (1936b), S. 108.

wurde. Sechs Tage später wurde sie auf eigenen Wunsch hin - wie berichtet wurde - in die Psychiatrie zurückverlegt, wobei Moniz ihre Angstneurose als geheilt ansah und vermutete, daß sie die Hypochondrie simuliere: „Les autres symptômes, au contraire, peuvent être facilement reproduits.“<sup>321</sup> Den wahrscheinlichen Grund für ihr freiwilliges Zurückgehen in die Anstalt meinte Moniz auch zu kennen: „C’est probablement parce qu’elle [...] ne veut pas travailler.“<sup>322</sup>

*Barahona* zog in seiner Bilanz den Schluß, daß die Angstzustände verschwunden seien, beschrieb die Hypochondrie aber als „sans alterations.“<sup>323</sup> Moniz’ Ergebnis fiel dennoch positiv aus: „La malade est guérie de son anxiété et de ses idées tristes.“<sup>324</sup>

#### 8. Fall: Patientin mit MÉLANCOLIE ANXIEUSE

Die 47jährige, ledige Frau wurde als unruhig und ängstlich beschrieben. Die Patientin berichtete, daß sie nach der Menopause 1934 von einem Mann ihres Dorfes mißbraucht worden sei, der ihr zuvor einen Heiratsantrag gemacht hätte. Zu dieser Zeit sei eine große Traurigkeit und Einsamkeit über sie gekommen und eines Nachts habe sie nach ihren Nachbarn geschrien. Nach der Aufnahme in die Klinik äußerte sie immer wieder die Angst sterben zu müssen, da sie sehr krank sei.

Während der Verlegung ins Krankenhaus befand sich die Patientin in großer Aufregung, schrie und weigerte sich, sich fotografieren zu lassen. Sie wurde noch am gleichen Tag, dem 27. Dezember 1935 operiert, wobei zum erstenmal das Leukotom<sup>325</sup> („leucotome cérébral“) Anwendung fand. Moniz machte keine konkreten Angaben darüber, warum er die Alkoholinjektionen hier nun durch die Schnitte des Leukotoms ersetzte; offenbar versprach er sich ein präziseres Ergebnis des Eingriffes.<sup>326</sup> Eine Erprobung des neuen Instrumentes an Tieren oder Leichen erwähnte Moniz nicht. Die kubischen Einschnitte

---

<sup>321</sup> Moniz (1936b), S. 113.

<sup>322</sup> Moniz (1936b), S. 113.

<sup>323</sup> *Barahona Fernandes* in: Moniz (1936b), S. 113.

<sup>324</sup> Moniz (1936b), S. 113.

<sup>325</sup> Vgl. die Beschreibung des Leukotoms auf S. 59.

<sup>326</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen auf S. 59.

wurden in vier und 4,5 cm Tiefe ausgeführt. Insgesamt setzte *Lima* vier Läsionen, anstelle von acht, wie bei den späteren Operationen der Serie.

Postoperativ klagte die Patientin über Kopfschmerzen, die einige Tage anhielten. Ihre psychomotorische Unruhe war bereits ein Tag nach der Operation verschwunden, die Melancholie blieb jedoch unverändert. Sie beklagt sich: „Je suis triste comme la nuit! Jamais je ne devrais être née!“<sup>327</sup>

Am 3. Januar 1936 wurde sie schließlich in die Psychiatrie zurückgeschickt. Fünf Tage später, keine zwei Wochen nach dem Eingriff, erstellte *Barahona Fernandes* sein abschließendes Gutachten, in dem er das Verschwinden der Angst und eine Verminderung der psychomotorischen Unruhe bescheinigte. Eine „légère dépression“<sup>328</sup> sei jedoch erhalten geblieben.

Moniz beschrieb das Ergebnis als „Guérison de son état d'agitation et de son anxiété“, ergänzte jedoch, daß der Patientin noch einige Zukunftssorgen geblieben seien und sie dem Personal noch etwas mißtraue. Er erwäge nun einen weiteren Eingriff, denn „une destruction un peu plus grande pourrait donner un résultat plus complet.“<sup>329</sup>

#### 9. Fall: Patientin mit MÉLANCOLIE ANXIEUSE

Die 59jährige Witwe wurde mit der gleichen Diagnose wie die vorangegangene Patientin am 16. November 1935 in die Psychiatrie *Bombarda* aufgenommen. Sie trug insgesamt acht Schwangerschaften aus, unter denen drei Totgeburten waren. Die Krankheit wurde ausgelöst, nachdem eines ihrer Kinder erkrankte und sie zusehen mußte, wie es drei Wochen später starb. Wie den anamnestischen Aufzeichnungen zu entnehmen ist, hatte sie bereits im Alter von 39 Jahren ein halbes Jahr lang traurig im Bett verbracht und ihre Arbeit aufgeben müssen. Sie machte sich Selbstvorwürfe und verfiel in „agitation anxieuse“.<sup>330</sup>

---

<sup>327</sup> Moniz (1936b), S. 117.

<sup>328</sup> *Barahona Fernandes* in: Moniz (1936b), S. 120.

<sup>329</sup> Moniz (1936b), S. 120.

<sup>330</sup> Moniz (1936b), S. 121.

Am 27. Dezember 1935, gerade einmal sechs Wochen nach ihrer Aufnahme in die Psychiatrie, wurde sie für die Leukotomie-Operation ausgewählt. Auswahlkriterien blieben hier, wie bei allen anderen Fällen, unerwähnt. Am folgenden Tag sollte der Eingriff unter Vollnarkose stattfinden, doch die Patientin war so aufgebracht, daß sie sich die Infusionsnadel, über welche die Narkose erfolgen sollte, herausriß. Die Operation wurde kurzerhand unter Verwendung von Novocain in Lokalanästhesie weitergeführt, was die Patientin - wie Moniz anmerkte - ziemlich gut ertragen habe. Im Moment, allerdings, in dem das Leukotom gedreht worden sei, „elle s’est plainte de douleurs [...]“.<sup>331</sup> In diesem Eingriff wurden mit dem Leukotom insgesamt nur zwei Schnitte ausgeführt.

Nach der Operation war sie ruhig und „assez raisonnable.“<sup>332</sup> Doch in den folgenden Tagen entwickelte sie Fieber bis 39° C und behauptete, nicht in einem Krankenhaus, sondern in einem Haus zu sein, in dem man Leute töte. Man habe sie schon zweimal umgebracht, doch sei sie immer noch hier. Als sie am folgenden Tag weiterhin sehr agitiert war, verabreichte man ihr Opium und ein Sedativum. Moniz dachte bereits an eine Wiederholung des Eingriffs, doch in den nächsten Tagen besserte sich ihre Unruhe stark.

Die letzte Beobachtung der Patientin erfolgte erstaunlicherweise bereits sieben Tage nach der Operation. Moniz sah sie als geheilt an und schickte sie zurück zu *Sobral Cid*, der nach Moniz’ Angaben dem Ergebnis zustimmte und die Erlaubnis zu ihrer Entlassung gab.<sup>333</sup>

#### 10. Fall: Patientin mit NÉVROSE D’ANGOISSE

Bei der zehnten Patientin handelte es sich um eine erst 31jährige, verheiratete Frau, die seit November 1934 unter Depressionen litt. Vorausgegangen war ein Streit mit ihrer Hausangestellten, den sie im nachhinein bereute und der dazu führte, daß sie sich Selbstvorwürfe machte. Hinzu kamen Herzangst und „impressions indéfinissables dans

---

<sup>331</sup> Moniz (1936b), S. 124.

<sup>332</sup> Moniz (1936b), S. 125.

<sup>333</sup> Ob die Patientin wirklich entlassen wurde und in der Lage war, ein selbständiges Leben zu führen, bleibt unklar.

la tête“.<sup>334</sup> Schließlich begab sie sich - wie den anamnestischen Aufzeichnungen des Krankenhauses zu entnehmen ist - zur psychotherapeutischen Behandlung in die Klinik von Santa Marta.<sup>335</sup> Die Patientin sprach recht gut auf die Psychotherapie an. Dennoch suchte sie Moniz im Juni 1935 erneut mit einer weiteren Krise auf, so daß Moniz auf weitere Mittel zurückgriff: „Un traitement électrique l’a remontée de nouveau et la malade a continué sa vie habituelle. [im Original keine Unterstreichung]“<sup>336</sup> Als die Patientin im Oktober erneut in Moniz’ Sprechstunde erschien und äußerte, nicht mehr arbeiten zu können und auch nicht mehr leben zu wollen, wurde sie stationär in die Klinik aufgenommen. Am 6. Dezember konnte sie das Krankenhaus in einem gebesserten Zustand verlassen. Am ersten Weihnachtsfeiertag jedoch wurde sie abermals von ihrem Mann in die Klinik gebracht. Der Mann schilderte verzweifelt, daß sie versucht habe sich umzubringen. Moniz, der dringend weitere Patienten für seine Operationsversuche benötigte<sup>337</sup>, sprach mit beiden über sein „nouveau traitement“, das wahrscheinlich keinerlei Nachteile für die Kranken mit sich bringe und Angstzustände, wie die der Patientin, bereits oftmals beeinflußt habe.

Mit „toute confiance en nous“ - berichtete Moniz weiter - willigten die Patientin selbst und ihr Ehemann in die Operation ein.<sup>338</sup> Der Eingriff, der am 30. Dezember 1935 stattfand, erfolgte trotz der aufgetretenen Schmerzen beim zweiten und neunten Patienten in

---

<sup>334</sup> Moniz (1936b), S. 127.

<sup>335</sup> Im Gegensatz zu den ersten neun Fällen, gehörte die Frau nicht zum Patientengut der Psychiatrie Bombarda. *Sobral Cid* kooperierte nun nicht mehr so bereitwillig, wie Moniz sich das wünschte, so daß er auf Patienten seiner und anderer Kliniken zurückgreifen mußte. Vgl. auch Fußnote 270 auf Seite 57.

<sup>336</sup> Mit „un traitement électrique“ bezog sich Moniz hier auf ein Verfahren, das ursprünglich im Ersten Weltkrieg zur Behandlung von Soldaten an der Front mit ‚hysterischen Paralysen‘ entwickelt worden war und auch von Moniz in seiner Praxis gelegentlich angewandt wurde. Auf einem Rezeptblock ist zu lesen: „Egas Moniz, Professor de Clínica de Doenças Nervosas, Consultório e Instituto de Electricidade Médica“: Antunes (2000a), S. 227. Nicht zu verwechseln ist dies jedoch mit der Elektrokrampftherapie (EKT), welche erst 1938 durch die Italiener *Ugo Cerletti* und *Lucio Bini* eingeführt wurde und heute noch insbesondere bei therapierefraktären endogenen Psychosen und der perniziösen Katatonie angewandt werden: vgl. Valenstein (1986), S.50-52, Valenstein (1980), S. 481-486, und Möller/Laux/Deister (2001), S. 504.

<sup>337</sup> Rückblickend schrieb er in seiner Autobiographie: „Enfrentávamos grandes dificuldades materiais, seguíamos desajudados e sem os indispensáveis recursos [...]. Não tínhamos à nossa disposição um asilo de alienados“ Übers.: „Wir waren mit großen materiellen Schwierigkeiten konfrontiert, führten [die Operationen] ohne Hilfe und ohne die unverzichtbaren Mittel weiter fort [...] Eine psychiatrische Anstalt stand uns nicht zur Verfügung“: Moniz (1949d), S. 348.

<sup>338</sup> Moniz (1936b), S. 128f.

Lokalanästhesie. Auch diesmal beklagt sich die Patientin über starke Schmerzen im Moment der Alkoholinjektionen.<sup>339</sup>

Bereits am 2. Januar entschlossen sich Lima und Moniz, die Frau zu entlassen. Moniz' letzte Aufzeichnung stammt vom 10. Januar 1936. Darin berichtete er, daß die Frau ihre Arbeit wieder aufgenommen habe, die Angst verschwunden sei und sich die krankhaften Sorgen gebessert haben. Über den weiteren Verlauf gibt es keine Angaben.

#### 11. Fall: Patient mit SCHIZOPHRÉNIE. EXCITATION MANIAQUE

Beim elften Patienten handelte es sich um einen 27jährigen Mann, der am 26. Dezember 1935 auf die neurologische Station von *Santa Marta* eingewiesen wurde. Vor neun Tagen war eine „grande excitation psychomotrice“<sup>340</sup> aufgetreten. Moniz berichtete, in seiner Diagnose zwischen einer „manie aiguë“ und einer „schizophrénie de forme initiale maniaque“ geschwankt zu haben.<sup>341</sup> Da in der Vorgeschichte des Kranken nie eine depressive Krise aufgetreten war, wie ihm die Angehörigen zusicherten, schloß er die erste aus und bot der Familie eine operative Behandlung an. Diese neue Methode sei zwar erst in Erprobung, erschiene ihm aber dennoch „inoffensif“.<sup>342</sup> Die Angehörigen willigten in die Operation, die am 2. Januar stattfand, ein.

Die Agitation hielt nach dem Eingriff unvermindert an, so daß Moniz den Patienten eine Woche später in die Psychiatrie einwies. *Sobral Cid* bestätigte im Februar Schizophrenie als die richtige Diagnose. In der letzten Aufzeichnung sah Moniz den Patienten „dans le même état qu'avant le traitement [...]“.<sup>343</sup>

#### 12. Fall: Patientin mit NÉVROSE D'ANGOISSE SUR LA BASE D'UNE CARDIOPATHIE

---

<sup>339</sup> Moniz begründete das Zurückgreifen auf die bereits verlassene Alkoholmethode nicht.

<sup>340</sup> Moniz (1936b), S. 132.

<sup>341</sup> Moniz (1936b), S. 133.

<sup>342</sup> Moniz (1936b), S. 133.

<sup>343</sup> Moniz (1936b), S. 133.

Die Anamnese der 43jährigen Lehrerin wurde von *Barahona Fernandes* erhoben: Im Alter von 23 Jahren war erstmalig Herzklopfen aufgetreten, woraufhin der damals zuständige Arzt eine Mitralstenose diagnostizierte. Ungeachtet dessen konnte die Frau zunächst ihrer Erwerbstätigkeit nachgehen.

Im März 1935 erlitt die Patientin eine zerebrale Embolie (Apoplex) mit einstündigem Bewußtseinsverlust. Zurück blieben eine leichte Fazialisparese und eine Parese der linken Extremitäten. *Barahona* schilderte eine tiefgreifende Veränderung ihres psychischen Zustandes: Sie weinte, beklagte sich und äußerte Suizidgedanken.

Nach Diagnosestellung (siehe Kapitelüberschrift) „l'operation a été décidée pour le 4 janvier 1936.“<sup>344</sup> Die Patientin verhielt sich während der Operation aufgrund unzureichender Narkosetiefe sehr unruhig und schrie. Der Eingriff erfolgte mittels Alkoholinjektion. Auf der linken Seite fand man einen zystischen Hohlraum, aus dem zwölf Kubikzentimeter blutige Flüssigkeit abpunktiert wurden.<sup>345</sup>

Bereits fünf Tage nach der Operation konnte sie nach Hause entlassen werden. Ob sie ihre Arbeit in der Schule wieder aufnehmen konnte, blieb unerwähnt. *Barahonas* und *Moinz'* Ergebnis lautete: „Guérison clinique.“<sup>346</sup>

### 13. Fall: Patientin mit MANIE ATYPIQUE DE L'AGE INVOLUTIVE AVEC DES FAÇONS PARANOÏDES

Am 7. Januar 1936, so ist der Krankengeschichte<sup>347</sup> zu entnehmen, kam die 61jährige Frau begleitet von ihren Söhnen ins Krankenhaus *Santa Marta*. Seit drei Monaten war sie sehr unruhig, schlief nicht mehr und verließ nachts das Haus, um die Nachbarn aufzuwecken. Im Alter von 30 und 57 Jahren hatte sie bereits zwei melancholische Krisen erlitten. Im „Examen psychique“ wurde über episodentartige Vergiftungs- und Verfolgungsideen, über akustische Halluzinationen, motorische Unruhe und Logorrhoe berichtet.

---

<sup>344</sup> Moniz (1936b), S. 137. Moniz machte weder Angaben über eine Überweisung der Patientin noch über eine erfolgte Einwilligung zur Operation seitens der Familie oder der Patientin selbst.

<sup>345</sup> Moniz vermutete hierin das morphologische Korrelat des Apoplexes (Erweichungsherd).

<sup>346</sup> Moniz (1936b), S. 140.

<sup>347</sup> Erneut war es *Barahona Fernandes*, der die Anamnese notierte.

Noch am Tag ihrer Konsultation wurde die Patientin unter Verwendung des Leukotoms operiert. Unter Vollnarkose unternahm *Lima* insgesamt vier Durchschneidungen. Bis zum 22. Januar 1936 kam es im postoperativen Verlauf immer wieder zu „crises d’excitation“<sup>348</sup>, obwohl sie nun ruhiger war und keine Verfolgungs- oder Vergiftungsvorstellungen mehr äußerte. Deshalb habe man sich entschieden, erklärte Moniz, „comme renforcement du traitement opératoire“, ergänzend Alkoholinjektionen durchzuführen.<sup>349</sup>

Am Tag nach dem zweiten Eingriff (24. Januar 1936) wurde die Patientin als apathisch und anorektisch beschrieben. Am 6. Februar sei ihr Verhalten von einem „manque d’initiative“ geprägt, aber sie sei „tranquille“ und „pas d’idées tristes“ gewesen.<sup>350</sup>

In seiner letzten Anmerkung vom 17. Februar zog Moniz eine positive Bilanz: Die Patientin habe eine „certaine initiative“ zurückgewonnen und er betrachte sie „cliniquement comme guérie.“ Da sie aber vorläufig noch im Krankenhaus bleiben müsse, habe man den Fall in die Kategorie „améliorations“ eingeordnet.<sup>351</sup>

#### 14. Fall: Patient mit MÉLANCOLIE ANXIEUSE

Der 61jährige Verkäufer wurde nach zwei Anfällen von manisch-depressiver Psychose 1933 in die Nervenanstalt *Bombarda* aufgenommen. Der erste („mélancolique- hypochondriaque“) ereignete sich - der Krankengeschichte aus der Psychiatrie zufolge - im Alter von 41 Jahren. Der Patient glaubte damals, an Tuberkulose erkrankt zu sein und gab infolgedessen seine Arbeit auf. Nach einigen Monaten verbesserte sich sein Zustand spontan.

Mit 57 Jahren ereilte den Mann eine neue Krise. Er versuchte, das Wohnhaus seiner Familie anzuzünden und sprach davon, die Idee eines „suicide collectif“ gehabt zu haben. Er war sehr unruhig und bekam große Angst, die erst nach Verabreichung von

---

<sup>348</sup> Moniz (1936b), S. 146.

<sup>349</sup> Moniz (1936b), S. 146.

<sup>350</sup> Moniz (1936b), S. 149.

<sup>351</sup> Moniz (1936b), S. 150.

Opium nach der Aufnahme in die psychiatrische Anstalt nachließ. Die Depression hielt indessen an, und es wurde die Diagnose „*mélancolie anxieuse*“<sup>352</sup> gestellt.

Am 7. Januar 1936 wurde er ins Krankenhaus *Santa Marta* verlegt und am folgenden Tag operiert. Wie beim vorangegangenen Eingriff erfolgte auch dieser zunächst unter Verwendung des Leukotoms und wurde zwei Wochen später mittels Alkoholinjektionen ergänzt. Zwischenzeitlich war der Patient zwar ruhiger, es traten aber weiterhin leichte Angstattacken auf. Die Melancholie persistierte, so daß Moniz die Wiederholung mit den Worten begründete: „[...] *comme nous avons soupçonné que les coupes au centre ovale n'ont pas été suffisantes, nous avons pensé à lui faire une alcoolisation complémentaire [...]*.“<sup>353</sup>

Am 15. Februar - eine Woche nach der Entlassung - zeigten sich die Angehörigen „*trés satisfaite*“, da sie den Eindruck gewonnen hätten, er sei wieder wie vor der Krankheit. Moniz gab sich allerdings weniger enthusiastisch und schilderte den Patienten als apathisch und antriebslos. Dieser antwortete nur auf konkrete Fragen und war nicht in der Lage, den Wert des Geldes einzuschätzen. Zeitlich desorientiert konnte er sogar sein Alter nicht korrekt angeben. Ungeachtet dieser persönlichen und sozialen Defizite stufte Moniz auch diesen Patienten als geheilt ein, da Angst und Melancholie verschwunden seien.<sup>354</sup>

#### 15. Fall: Patientin mit MÉLANCOLIE ANXIEUSE

Die 44jährige, die zur Zeit ihrer Menopause sechs Monaten zuvor unter Erstickungsanfällen litt, kam am 10. Januar 1936 ins Krankenhaus *Santa Marta*. Seit zwei Monaten redete sie in großer Angst davon, daß man sie töten wolle und daß bereits eine Menge Leute ihretwegen - aufgrund ihrer kontagiösen Krankheit<sup>355</sup> - gestorben seien.

---

<sup>352</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1936b), S. 153.

<sup>353</sup> Moniz (1936b), S. 150.

<sup>354</sup> Auch hier erscheint es fraglich, ob von einer Heilung so kurze Zeit nach der Operation gesprochen werden darf. Weitere Nachbeobachtungen fehlen, wie in allen anderen Fällen.

<sup>355</sup> Die Patientin litt der Anamnese zufolge *nicht* an einer ansteckenden Krankheit, sondern unter fibrillären Kontraktionen im Gesicht, seitdem sie an einem Halstumor im Alter von 14 Jahren operiert worden war.

Während der Operation<sup>356</sup> trat eine Hämorrhagie auf, da man mit dem Leukotom auf der linken Seite versehentlich eine Arterie getroffen hatte. Mit einer Nadel wurde zunächst etwas Blut abpunktiert und der Eingriff auf der rechten Seite fortgesetzt. Hier habe man - erklärte Moniz - die Einstichtiefe etwas reduziert, „parce que la malade avait une tête petite.“<sup>357</sup>

Postoperativ zeigte sich die Patientin zunächst antriebslos, antwortete nur, wenn sie gefragt wurde. Nach einigen Tagen unterhielt und amüsierte sie sich mit den anderen Kranken. Ihre Angst und die Melancholie seien verschwunden, stellte Moniz fest, wengleich sie auch weiterhin glaube, daß ihre Familie tot sei.

Am 28. Januar 1936 wurde die Patientin entlassen. Moniz nahm den Fall als „geheilt“ in die Statistik auf, nachdem zuvor die Diagnose von *Barahona Fernandes* bestätigt worden war.

#### 16. Fall: Patientin mit SCHIZOPHRÉNIE. GRANDE AGITATION PSYCHOMOTRICE

Die 16. Patientin, eine 44jährige verheiratete Frau, wurde 1935 in die Psychiatrie Bombarda aufgenommen. 1919 hatte sie bereits zehn Monate in einer psychiatrischen Anstalt verbracht. Bei ihrer Einweisung war sie weder zeitlich noch räumlich orientiert. In den Aufzeichnungen der Nervenklinik wurde sie als „très agitée“, „agressive“ und mit „troubles psychomoteurs de la tête et de la face“ beschrieben. *Sobral Cid* stellte die Diagnose: „Psychose schizophrénique de forme catatonique et hypercinétique.“<sup>358</sup>

Mit einem Hemd festgebunden - „pour éviter ses agressions habituelle“<sup>359</sup> - wurde sie am 13. Januar 1936 in einem sehr agitierten Zustand ins Krankenhaus *Santa Marta* verlegt. Man entschloß sich, die Operation sofort durchzuführen, „pour ne pas troubler l’infermerie.“<sup>360</sup> Die Narkosenadel zog sich die Patientin sofort heraus, so daß bei

---

<sup>356</sup> Das Datum wurde fälschlicherweise mit „10 décembre 1935“ angegeben. Aus der chronologischen Schilderung geht hervor, daß der Eingriff am Tag ihrer Konsultation (10.) oder am 11. Januar 1936 durchgeführt wurde: vgl. Moniz (1936b), S. 161f.

<sup>357</sup> Moniz (1936b), S. 161.

<sup>358</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1936b), S. 168.

<sup>359</sup> Moniz (1936b), S. 168.

<sup>360</sup> Moniz (1936b), S. 168.

vollem Bewußtsein in Lokalanästhesie vorgegangen wurde. Moniz berichtete, sie habe den Eingriff mit „très bonne humeur“ ertragen, indem sie sagte: „Tout cela est bon.“<sup>361</sup>

Die Operation erfolgte hier erstmalig mit acht Schnitten des Leukotoms (zuvor waren es vier), an den auf Seite 61 beschriebenen Lokalisationen, wobei das Leukotom sogar jeweils zweimal um 360° gedreht wurde, um das Durchtrennen der weißen Substanz sicherzustellen.

Nach dem Eingriff war die Patientin viel ruhiger und nicht mehr aggressiv, so daß die Fixierung aufgehoben werden konnte. Ihr psychischer Zustand hatte sich hingegen nicht verändert. Moniz hielt am 20. Januar fest: „L'agitation psychomotrice est passée; mais la malade continue avec presque les mêmes troubles psychiques.“ Zwei Tage später wurde sie in die Psychiatrie rückverlegt.

Das Ergebnis: „Amélioration remarquable de son état d'excitation psychomotrice“<sup>362</sup>

#### 17. Fall: Patient mit MANIE (PSYCHOSE MANIAQUE DÉPRESSIVE)

Der 51jährige Büroangestellte wurde im August 1935 von der Polizei in die Psychiatrie *Bombarda* gebracht, nachdem Anzeichen einer „alienation mentale“ während eines Streits mit seiner Schwester bemerkt worden waren. Die Diagnose stellte abermals *Sobral Cid* persönlich: „Psychose maniaque-dépressive. Excitation maniaque. Passé alcoolique“<sup>363</sup>

Nach der Verlegung ins Krankenhaus *Santa Marta*, wurde er noch am gleichen Tag operiert. Der Eingriff erfolgte in gleicher Weise wie beim vorangegangenen Patienten. Eine Vollnarkose konnte durchgeführt werden. Auf der rechten Seite stellte *Lima* beim Drehen des Leukotoms das Fehlen der „résistance typique“ fest und vermutete, in eine Höhle oder in den Seitenventrikel gestochen zu haben. Die Punktion erbrachte aber keine Flüssigkeit, so daß man den Einstich „un peu en dedans de la direction premièrement suivie“ wiederholte.<sup>364</sup>

---

<sup>361</sup> Moniz (1936b), S. 168.

<sup>362</sup> Moniz (1936b), S. 172.

<sup>363</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1936b), S. 176.

<sup>364</sup> Moniz (1936b), S. 177.

Postoperativ wurde der Patient als ruhig und zufrieden beschrieben, so daß er bereits neun Tage später, am 22. Januar 1936, zurück in die Nervenklinik geschickt werden konnte. *Fernando Ilharco*, der wie *Barahona Fernandes* Psychiatrieassistent war, informierte Moniz über den Verlauf der ersten Woche nach der Rückverlegung in die Psychiatrie: „[...] durant la semaine qu’il a passée au Manicome après le traitement, n’a eu aucune excitation psychique ou psychomotrice.“<sup>365</sup> *Sobral Cid* hingegen gab auch hier keine postoperative Einschätzung des Falls ab.

Moniz’ Ergebnis lautete: „Guérison clinique.“<sup>366</sup>

#### 18. Fall: Patient mit SCHIZOPHRÉNIE HALLUCINATOIRE ET PARANOÏDE EXCITATION PSYCHOMOTRICE

Der 29jährige Junggeselle, von Beruf Seemann, wurde am 9. November 1934 in die Psychiatrie *Bombarda* eingewiesen. Sechs Monate zuvor hatte er zu arbeiten aufgehört und aufgrund von sehr starken Kopfschmerzen ein Lissabonner Krankenhaus aufgesucht. Perioden ängstlicher Aufregungen und Stummheit, in denen er immer wieder lange einen Punkt im Raum fixierte, wechselten sich ab. Schließlich kamen Verfolgungsideen hinzu.

Nach der Einweisung verhielt sich der Mann größenwahnsinnig - behauptete, er sei der reichste Mann der Welt - und zeigte sich gegenüber seiner Mutter und den anderen Patienten aggressiv. Sein Zustand änderte sich bis zu seiner Überweisung ins Krankenhaus *Santa Marta*, am 18. Januar 1936, nicht.

Die Operation erfolgte am selben Tag mittels Leukotom an allen acht bereits beschriebenen Lokalisationen. Fünf Tage nach dem Eingriff wurde der Patient auf der Visite direkt auf seine Ideen des Größenwahnsinns angesprochen, woraufhin dieser von seinen Äußerungen Abstand nahm und meinte: „Je suis un homme comme un autre. Je ne suis pas riche.“<sup>367</sup>

---

<sup>365</sup> *Fernando Ilharco* in: Moniz (1936b), S. 178.

<sup>366</sup> Moniz (1936b), S. 178.

<sup>367</sup> Moniz (1936b), S. 183.

Bis zum 28. Januar behauptete er jedoch wieder, daß er „un grand homme“ sei und „inventions remarquables“ gemacht habe. Am folgenden Tag wurde er in die Nervenklinik zurückverlegt. Moniz' Bilanz fiel zurückhaltend aus:

„RÉSULTAT. - Les délires mégalomanes ont disparu les premiers jours qui ont suivi l'opération ; mais ils sont revenus ensuite, un peu différents dans la forme de ceux qu'il avait antérieurement. Les améliorations constatées après l'intervention n'ont pas persisté. Même état.“<sup>368</sup>

#### 19. Fall: Patientin mit MÉLANCOLIE ANXIEUSE

Die Symptomatik der 52jährigen Patientin ähnelt den besprochenen Fällen mit gleicher, bzw. ähnlicher Diagnose (1, 8, 9, 14, 15): Starke Angst, Hypochondrie, depressive Verstimmung, melancholische Krisen, Selbstmordpläne, die seit der ersten „crise de mélancolie et d'anxiété“ vor zwölf Jahren in Schüben aufgetreten waren.<sup>369</sup> Nachdem im November 1935 erneut eine Krise auftrat, suchte sie in Begleitung von Familienangehörigen Moniz' Praxis auf. Dieser berichtete über die Sprechstunde folgendes: „La famille a pris connaissance du traitement que nous faisons et elle et la famille ont insisté pour qu'on le lui applique.“<sup>370</sup>

Die Operation wurde planmäßig mit Hilfe des Leukotoms am 20. Januar 1936 durchgeführt. Komplikationen wurden nicht erwähnt.

Postoperativ zeigte sich die Patientin etwas besorgt über die erhöhte Temperatur von 37,8° C und verwechselte in einer Nacht die Krankenschwester mit ihrer eigenen Schwester. Ihre Angst und Melancholie waren am Tag der letzten Aufzeichnung, dem 29. Januar 1936, vollständig verschwunden. Eine Entlassung der Patientin wurde nicht erwähnt, Moniz' Ergebnis lautete knapp: „Guérison clinique.“<sup>371</sup>

---

<sup>368</sup> Moniz (1936b), S. 184.

<sup>369</sup> Moniz (1936b), S. 185.

<sup>370</sup> Moniz (1936b), S. 186.

<sup>371</sup> Moniz (1936b), S. 188.

### 20. Fall: Patientin mit MANIE AIGUË

Die letzte, 29jährige Patientin von Moniz' Operationsversuchsreihe wurde am 18. Dezember 1935 in die Nervenlinik *Bombarda* eingewiesen. Im Alter von neun Jahren litt sie unter einer ersten hysterischen Krise, die sich im Abstand von vier bis sechs Jahren wiederholte. Vor einem Jahr - so die Anamnese - bemerkte ihr Mann Charakterveränderungen. Sie sei mißtrauischer und weniger affektiv geworden. Mit den Nachbarn gerate sie in Streit und habe ihren Mann schließlich zweimal gezwungen, die Wohnung zu wechseln. Sie entwickelte starke Eifersucht und verdächtigte alle Frauen, ihrem Mann nachzuschauen.

Nach der Einweisung in die Psychiatrie verhielt sie sich aggressiv gegenüber den Schwestern und wollte sich sogar auf eine Ärztin werfen, da diese sie angeblich ins Gefängnis bringen wolle, um ein Verhältnis mit ihrem Mann zu beginnen.

Am 30. Januar 1936 wurde sie in einem sehr agitierten Zustand ins Krankenhaus *Santa Marta* gebracht und noch am gleichen Tag operiert.

Nach ein paar Tagen, in denen sich die Patientin „plus calme et plus raisonable“ verhielt, mußte Moniz am 10. Februar 1936 feststellen: „La malade est devenue plus excitée et plus incorrecte. Elle dit des obscénités.“<sup>372</sup> Man habe sie - führte Moniz weiter aus - in die Psychiatrie zurückgeschickt, da es unmöglich gewesen sei, sie auf der Station zu behalten. In seine Statistik nahm er den Fall als „sans résultat après l'intervention“ auf, merkte jedoch an, daß die Patientin eineinhalb Monate nach dem Eingriff, am 16. März 1936, geheilt aus der psychiatrischen Anstalt entlassen werden konnte, da die Manie spontan verschwunden sei.

#### 3.2.2.3 Zusammenfassung und Ergebniskritik

Betrachtet man die ersten 20 Operationsversuche in der Zusammenschau, liest sich die Statistik zunächst vielversprechend: „35 %<sup>373</sup> (sieben Fälle) geheilt, 35 % (sieben Fälle) verbessert, 30 % (sechs Fälle) unverändert, keine Verschlechterungen und keine Todes-

---

<sup>372</sup> Moniz (1936b), S. 193.

<sup>373</sup> Moniz selbst rechnete trotz der geringen Gesamtzahl von Fällen die absoluten Zahlen in Prozentwerte um.

fälle.<sup>374</sup> Nach Diagnosen aufgeschlüsselt schnitt die Gruppe der fünf Patienten mit „Mélancolie anxieuse“ am besten ab, mit vier Heilungen („Guérison clinique“) und einer Besserung („Amélioration“), die Gruppe der sieben Schizophrenen hingegen mit zwei Verbesserungen und fünf unveränderten Fällen („sans résultat“) deutlich schlechter.

Unerwünschte Wirkungen traten zwar bei fast jedem Eingriff auf, wurden aber immer als vorübergehend angegeben. Im einzelnen waren dies: Erhöhte Temperatur, Erbrechen, Harn- und Stuhlinkontinenz, Diarrhöe, Affektion der Augen wie Ptosis oder Nystagmus sowie Auswirkungen psychischer Art wie etwa Apathie, Akinese, Antriebslosigkeit, zeitliche und örtliche Desorientierung, Kleptomanie und abnorme Hungergefühle.<sup>375</sup> Minderung der Intelligenz und der Gedächtnisleistung konnte Moniz nicht ausmachen, wobei allerdings unklar blieb, wie er zu dieser Feststellung gelangte.<sup>376</sup> Insbesondere, was die Patienten aus Moniz' Sprechstunde anbetrifft, ist die Zuverlässigkeit einer solchen Aussage stark anzuzweifeln, denn pikanterweise berichtete Moniz selbst über einige seiner Patienten: „The personality [...] was not very well known before the operation.“<sup>377</sup>

Fraglich bleibt auch, ob eine so kleine Patientengruppe überhaupt im Rahmen einer statistischen Auswertung aussagekräftig sein kann. Eine ausführliche Bewertung der Validität der von Moniz publizierten Ergebnisse, soll im Rahmen der ethischen Betrachtung im vierten Teil dieser Arbeit erfolgen.

### 3.2.3 Weitere Eingriffe und Verbreitung der Leukotomie

Unbeschadet der fraglichen Aussagekraft der Monizschen Bilanz trafen seine Mitteilungen in den neurochirurgischen und psychiatrischen Zentren vieler Länder auf großes Interesse. Insbesondere in Italien<sup>378</sup>, Großbritannien<sup>379</sup>, den USA<sup>380</sup>, Brasilien<sup>381</sup>,

---

<sup>374</sup> Moniz (1936b), S. 210.

<sup>375</sup> Vgl. Moniz (1936b), S. 242-244.

<sup>376</sup> Moniz (1936b), S. 245.

<sup>377</sup> Moniz (1937a), S. 237.

<sup>378</sup> Vgl. etwa den italienischen Beitrag zur Psychochirurgiekonferenz Fiamberti (1949).

<sup>379</sup> Vgl. exemplarisch den britischen Beitrag von Dax/Reitman/Radley-Smith (1949a).

Russland<sup>382</sup>, aber auch in anderen Staaten<sup>383</sup> wurde die neue Technik aufgegriffen, erprobt und weiterentwickelt, so daß innerhalb weniger Jahre psychochirurgische Operationen an mehreren tausend Patienten durchgeführt wurden - teils mit Moniz' Originalmethode, teils in modifizierter Form. Moniz selbst zeigte sich rückblickend in seiner Autobiographie zufrieden und meinte: „Mais depressa do que a angiografia cerebral alcançou a leucotomia expansão [...]“.“<sup>384</sup>

Wie bereits erwähnt, führte Moniz 1936 seine Operationsversuche fort und erweiterte hierbei das Ausmaß der mit dem Leukotom gesetzten Läsionen.<sup>385</sup> Dabei nahm er von einer Veröffentlichung der einzelnen Ergebnisse weitestgehend Abstand. Von der zweiten an 18 Patienten ausgeführten Serie veröffentlichte er lediglich drei ausgesuchte Fälle.<sup>386</sup> *Freeman* gab 1956 die Anzahl der Eingriffe, die unter Moniz' Leitung durchgeführt wurden, insgesamt mit 100 an.<sup>387</sup>

Auch wenn die Zahl von Moniz' weiteren Operationen eher gering blieb, - sei es aufgrund von Patientenmangel oder aufgrund von Moniz' Gesundheitszustandes - so veröffentlichte er dennoch im Jahr 1936 und 1937 zwölf Artikel in internationalen Fachzeitschriften und trug damit selbst zur Verbreitung der Methode bei<sup>388</sup>: 1936 waren es neben seiner Monographie fünf weitere Beiträge in französischer und ein weiterer in portugiesischer Sprache; 1937 erschienen drei in Französisch und jeweils einer in Englisch, Italienisch und Deutsch.

---

<sup>380</sup> Vgl. z. B. den amerikanischen Beitrag von Peterson (1949).

<sup>381</sup> Vgl. die Beiträge zur Psychochirurgiekonferenz brasilianischer Autoren: Yahn (1949a, 1949b, 1949c), Barreto (1949).

<sup>382</sup> Die Technik von Moniz und Lima wurde Ende der 1930er Jahre in Russland übernommen und angewandt. Am 9. Dezember 1950 wurde das Verfahren jedoch verboten, und zwar mit der Begründung, es sei „without adequate theoretical reasons“ eingeführt worden und widerspreche der Theorie *Pavlovs*: vgl. exemplarisch den Beitrag *Lichtermans* zur Geschichte der Psychochirurgie in Russland: *Lichterman* (1993).

<sup>383</sup> Vgl. etwa die Beiträge zur Psychochirurgiekonferenz aus: Argentinien, *Matera* (1949) und *Dickmann* (1949), Uruguay, *Muñoz/Iníguez* (1949b), Mexiko, *Suarez* (1949), Frankreich, *Wertheimer* (1949), Spanien, *Ibor* (1949), Ungarn, *Lehoczy* (1949), und Norwegen, *Odegaard* (1949).

<sup>384</sup> *Moniz* (1949d), S. 351.

<sup>385</sup> Vgl. S. 147.

<sup>386</sup> Vgl. *Moniz* (1937a), S. 238f.

<sup>387</sup> Vgl. *Freeman* (1956), S. 771.

<sup>388</sup> Im Gegensatz hierzu gaben *Braunmühl* und *Lieser* an, Moniz' Studien hätten so gut wie keine Beachtung gefunden: vgl. *Braunmühl/Lieser* (1947), S. 271.

Der Bekanntheitsgrad von Moniz' Methode und die Verbreitung der Psychochirurgie stieg wesentlich im Zuge von Veröffentlichungen anderer Autoren: Als wohl wichtigstes Beispiel sei hier *Freemans* im Jahre 1942 erschienenenes, von Moniz als „magnifico volume“<sup>389</sup> gewürdigtes, Werk *Psychosurgery*<sup>390</sup> genannt, das dieser Moniz mit den Worten widmete: „To Egas Moniz who first conceived and executed a valid operation for mental disease.“<sup>391</sup> *Almeida Amaral* betonte die Rolle *Freemans* auf der *Ersten Internationalen Psychochirurgiekonferenz* 1948, in dem er sagte: „PROF. WALTER FREEMAN [...] enabled leucotomy to survive during the hardest stage of the fight. In the heroic, initial phase, FREEMAN, noble and sincere, showed the medical world, by operating hundreds of cases in Washington, the results obtained with EGAS MONIZ's Portuguese method.“<sup>392</sup> *Kalinowski* äußerte rückblickend sogar die Befürchtung, daß ohne *Freemans* Unterstützung Moniz' Arbeiten „dasselbe Schicksal wie BURCKHARDTS frühe Versuche“<sup>393</sup> erlitten haben könnten.

Ein „Editorial“<sup>394</sup>, das 1936 in der anerkannten Zeitschrift „New England Journal of Medicine“ erschien, machte ebenso wie zahlreiche andere Publikationen<sup>395</sup> in den folgenden Jahren auf Moniz' Leuktomieoperationen aufmerksam. Auch *Fernandes* bemerkte 1957 rückblickend über die Verbreitung der Psychochirurgie in Deutschland: „O nosso amigo Prof. Dr. Gerhard Koch muito contribuiu para uma melhor divulgação dos trabalhos de Moniz na Alemanha.“<sup>396</sup>

Bis 1948 die *Erste Internationale Konferenz zur Psychochirurgie*<sup>397</sup> stattfand, verlagerte sich die Fortführung der Leukotomie - und damit auch die Weiterentwicklung der

---

<sup>389</sup> Moniz' Worte über *Freemans* Monographie: Moniz (1949d), S. 351.

<sup>390</sup> Freeman/Watts (1942).

Die Zahl der in den USA durchgeführten Leukotomien, die zwischen 1936 und 1941 ca. 275 betrug, stieg nach der Veröffentlichung von *Freemans* Monographie in den nächsten fünf Jahren auf 1750 an, zwischen 1947-1949 waren es gar 8000: vgl. Reports of Societies (1952).

<sup>391</sup> Vgl. Freeman/Watts (1942).

<sup>392</sup> Amaral (1949), S. 182.

<sup>393</sup> Kalinowski/Hoch (1954), S. 211. Zu Burckhardt vgl. Groß (1998).

<sup>394</sup> Editorial (1936).

<sup>395</sup> Vgl. exemplarisch: Barahona (1944), Flores (1944), Amaral (1946).

<sup>396</sup> Übers.: „Unser Freund Prof. Dr. Gehard Koch trug sehr zu einer besseren Bekanntmachung von Moniz' Arbeiten in Deutschland bei“: Fernandes (1957), S. 13. Er bezog sich hierbei wohl auf Kochs Beiträge in der Zeitschrift *Ärztliche Praxis*: Koch (1949, 1949a).

<sup>397</sup> Auf die Konferenz wird im nächsten Abschnitt (3.2.4) dieser Arbeit ausführlich eingegangen.

Technik - ins Ausland.<sup>398</sup> Während Moniz nur einige wenige weitere Beiträge zwischen 1938 und 1947 veröffentlichte<sup>399</sup>, bezifferte *Antunes* die Zahl der aus psychiatrischer Indikation durchgeführten Eingriffe zwischen 1942 und 1954 in Großbritannien auf 11000, in den USA sogar auf 18600.<sup>400</sup>

In einem Brief an Moniz, datiert vom 27. April 1946, schrieb *Freeman* über seine Teilnahme am Treffen der *Royal Society of Medicine*, das der Leukotomie gewidmet war. Er berichtete, daß die Zahl der operierten Fälle in Großbritannien bereits 1500 betrug, 500 von diesen alleine durch den englischen Neurochirurgen *Wyllie McKissock*<sup>401</sup> ausgeführt. Die mittlere Mortalitätsrate gab er mit ca. 3 % an. Einige Allgemeinchirurgen operierten aber auch mit einer Rate von 10 % Todesfällen.<sup>402</sup> *Freeman* schilderte weiter, daß aus den Vorträgen oftmals nicht klar hervorgegangen sei, wo genau die Schnitte gemacht wurden. Er habe den Eindruck gewonnen, daß die Schnitte von *McKissock* „mais oblíquas para trás do que para frente“<sup>403</sup> ausgeführt worden seien. Die Kriterien, um postoperativ von einer Verbesserung zu sprechen, seien etwas weiter gefaßt als bei ihnen. Oftmals würden die Patienten entlassen, ohne daß man ihr Schicksal weiterverfolge. Um dies zu beheben, sei der *Board of Control of the Mental Institutions* nun dabei, ein Projekt in diesem Sinne zu entwickeln.

Der *Board of Control* schickte 1945 Fragebögen zur präfrontalen Leukotomie an öffentliche und private psychiatrische Kliniken und faßte aus dem Rücklauf insgesamt 1000 Fälle in einer Studie zusammen, deren Ergebnisse in der Zeitschrift *Lancet* 1947 erschienen<sup>404</sup>: Die Zahlen klingen auch hier für sich gesprochen vielversprechend, hält man sich jedoch die soeben angeführte Kritik *Freemans* vor Augen, so muß auch deren Aussagefähigkeit angezweifelt werden: Die Studie berichtete von 24,8 % geheilten Fällen, die kurze Zeit nach der Operation nach Hause geschickt wurden, bei 42,8 %

---

<sup>398</sup> Einen Überblick über die Verbreitung der Leukotomie zwischen 1936-1946 ist aus *Freeman/Watts* (1947a) zu entnehmen.

<sup>399</sup> *Moniz* (1943a, 1944, 1944a).

<sup>400</sup> Vgl. *Antunes* (2000a), S. 241. Vgl. auch die Zahlen von *Glees* (1948), S. 220.

<sup>401</sup> Vgl. *McKissock* (1943) und *McKissock* (1951).

<sup>402</sup> Vgl. den Brief von *Freeman* an *Moniz*, abgedruckt in: *Moniz* (1949d), S. 355 - 358.

<sup>403</sup> Übers.: „schräger nach hinten als nach vorne“: *Freeman* in: *Moniz* (1949d), S. 356.

<sup>404</sup> *Lancet* (1947). Vgl. auch *Board of Control* (1947).

verbesserte sich der Zustand, wobei 13 % Rückfälle erlitten, 24,8 % wurden als unverändert registriert, 1 % als verschlechtert. Die Mortalität betrug 6 %.<sup>405</sup>

Weitere in den 1940er Jahren durchgeführte Studien, die auf der Psychochirurgiekonferenz in Lissabon vorgestellt wurden, werden Thema des nächsten Abschnitts sein.

### **3.2.4 Aufnahme und Bewertung der präfrontalen Leukotomie in der Fachwelt**

Nachfolgend soll eine Auswertung der Literatur zur Leukotomie versucht werden, wobei sowohl auf persönliche Kritik an Moniz' Vorgehen, als auch auf die Durchführung und Folgen der Operationen eingegangen werden wird. Hierbei interessieren Unterschiede der Reaktionen und Diskussionen zwischen zeitgenössischen Beiträgen und solchen, die aus heutiger Sichtweise verfaßt wurden. Verschiedenartige Bewertungen im In- und Ausland werden getrennt betrachtet.

#### **3.2.4.1 Die zeitgenössische Kritik an der Leukotomie im In- und Ausland**

Betrachtet man die Zahlen der international durchgeführten Leukotomien in den 15 Jahren nach Moniz' ersten Operationsversuchen, die Verleihung des Nobelpreises 1949 und die Tatsache, daß die Entwicklung dieser somatischen Therapieform zu einer Zeit geschah, in der „[...] pouco havia a oferecer a estes doentes“<sup>406</sup> - die Einführung des ersten Psychopharmakons (Chlorpromazin) erfolgte 1952 -, so könnte man annehmen, daß sich psychochirurgische Eingriffe kritiklos verbreitet hätten. Bei genauerem Studium der Literatur wird unterdessen deutlich, daß von Anfang an - genau wie Moniz es vorhergesehen hatte<sup>407</sup> - eine Auseinandersetzung und Diskussion um die Psychochirurgie stattfand, und zwar auf nationaler und internationaler Ebene.

---

<sup>405</sup> Vgl. auch Moniz (1949d), S. 440.

<sup>406</sup> Übers.: „[...] es wenig gab, was man den Kranken hätte anbieten können“: Antunes in: Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 5.

<sup>407</sup> Moniz äußerte sich über die vorausgeahnte Kritik an seinen Versuche folgendermaßen: „[...] diese Ideen werden vermutlich, wie alle Anschauungen über das psychische Leben, verschieden diskutiert werden, namentlich von jenen, welche mit der neurologischen Orientierung der Psychiatrie nicht einverstanden sind.“ Am Ende des Artikels ergänzte er: „Die Diskussion möge dann einsetzen, wenn eine genügend große Zahl von Beobachtungen vorliegt, welche es gestattet, gut begründete Schlüsse zu ziehen“: Moniz (1937c), S. 113, 118.

### 3.2.4.1.1 Inland

Sucht man in der zeitgenössischen *portugiesischen* Literatur nach Kommentaren zu Egas Moniz und seinen psychochirurgischen Eingriffen, so stößt man zunächst auf eine Vielzahl von Lobreden, in denen häufig ein gewisser portugiesischer Nationalstolz<sup>408</sup> aufscheint. Exemplarisch sei *Júlio Dantas* erwähnt: Dieser schrieb 1956 in der Zeitschrift „O médico“:

„Egas Moniz representa hoje para Portugal o orgulho de ter possuído enfim um homem de ciência que pela importância das suas descobertas, alcançou uma reputação mundial, consagrada pela mais alta recompensa a que um homem de ciência possa aspirar. O nome de Egas Moniz fica sendo [...] a mais prestigiosa personalidade de que a nossa geração se pode orgulhar.“<sup>409</sup>

Bezugnehmend auf die Leukotomie ergänzte *Dantas*:

„Desde aquele dia, em 1932 [sic], em qual Egas Moniz dirigiu a primeira operação para o tratamento de um doente mental, todos os dias se tem adicionado mais experiências, melhor interpretação, novas técnicas operatórias, rapidamente os cientistas de todo o Mundo vieram juntar-se-lhe nesta excitante busca de novos meios de beneficiar doentes mentais, nos quais todos os outros tratamentos eram ineficazes.“<sup>410</sup>

Zu zahlreichen Belobigungen<sup>411</sup> gesellten sich einzelne kritischen Töne aus Moniz' unmittelbarem Umfeld: Sowohl auf die skeptische Haltung *Sobral Cids* als auch auf die eher technische Kritik *Limas* ist bereits eingegangen worden.<sup>412</sup> *Lima* führte seine Kritik noch weiter aus:

<sup>408</sup> Den erwachenden ‚Stolz‘ der Portugiesen brachte auch *Barahona Fernandes* in seiner Monographie 1983 zum Ausdruck: „[Egas Moniz] superou nos portugueses um certo sentimento de inferioridade quanto à criatividade científica [...]“ - Übers.: „[Egas Moniz] überwand bei den Portugiesen ein gewisses Gefühl der Minderwertigkeit was die wissenschaftliche Kreativität anbelangt“: *Barahona* (1983), S. 129.

<sup>409</sup> Übers.: „Egas Moniz verkörpert heute für Portugal den Stolz, letztlich einen Mann der Wissenschaft besessen zu haben, der durch die Wichtigkeit seiner Entdeckungen eine weltweite Anerkennung erreicht hat, anerkannt durch die größte Belohnung, auf die ein Wissenschaftler hoffen darf“: *Dantas* (1956), S. 325.

<sup>410</sup> Übers.: Seit jenem Tag, im Jahre 1932 [sic, richtig wäre hier 1935], an dem Egas Moniz die erste Operation zur Behandlung eines Geisteskranken anleitete, wurden jeden Tag mehr Erfahrungen, bessere Interpretierungen, neue Operationstechniken ergänzt, schnell kamen die Wissenschaftler in der ganzen Welt, um sich mit ihm zu verbinden auf dieser belebenden Suche nach neuen Mitteln, um Geisteskranken eine Wohltat zu erweisen, bei denen jede andere Behandlung uneffektiv geblieben ist“: *Dantas* (1956), S. 325.

<sup>411</sup> Vgl. exemplarisch *Flores* (1954).

<sup>412</sup> Vgl. z. B. S. 62.

Neben der Perfektionierung der operativen Technik, die es erlaube, immer vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, stellte Lima die Forderung auf, die Technik des operativen Vorgehens „segundo a natureza do caso clínico“<sup>413</sup> zu variieren und anzupassen - also ausgehend und abhängig von der Krankheit, ein adäquates Therapieverfahren auszuwählen. Ein weiterer Kritikpunkt an der „primitiva intervenção“ - wie *Lima* retrospektiv die von ihnen verwendete Technik nannte - bezog sich auf das Leukotom: Die größten Nachteile des Instrumentes ergäben sich aus der Schwierigkeit einer exakten Schnittführung, aus der nur teilweisen und differierenden Unterbrechung der frontalen Bahnen und schließlich aus der Gefahr, in einem unvermeidlichen Prozentsatz der Fälle ein wichtiges Gefäß zu verletzen. In den hieraus resultierenden Hämorrhagien sah *Lima* die Ursache einer Mortalitätsrate, die er mit ca. 5 % angibt. Zur Senkung tödlicher Zwischenfälle bei der Operation hielt er es für notwendig, zukünftige Eingriffe ausschließlich von Neurochirurgen ausführen zu lassen und bei jedem operativen Vorgehen eine direkte Sicht durch zusätzliche Trepanationslöcher zu gewährleisten, um bei eventueller Gefäßverletzung eine adäquate Blutstillung sicherstellen zu können. Eine Verlängerung der Operationszeit von über einer Stunde durch den aufwendigeren Eingriff müsse in Kauf genommen werden, da nur so das verbleibende Risiko eliminiert werden könne.

Auch *Diogo Furtado*<sup>414</sup> meldete 1949 in seinem Vortrag vor der „First International Conference on Psychosurgery“, die vom 4. bis 7. August 1948 aufgrund des Vorschlages und der Einladung *Walter Freemans* zu Ehren Moniz' in Lissabon stattfand, Kritik an den Eingriffen an, indem er von Persönlichkeitsveränderungen nach Leukotomien berichtete: Man könne keinen Zweifel haben, „[that the operation] imagined by the genius of Egas Moniz resolves certain states of anxiety tension, causes the disappearance of of obsessive ideas, diminishes the intensity of delusional activity [...]“. Das Problem allerdings, was immer mehr in den Vordergrund rücke, liege in der Frage: „What is the price paid for the percentage of improvements obtained, that is, which are the final changes of personality suffered through the frontal mutilation [?]“<sup>415</sup> *Furtado*

---

<sup>413</sup> Übers.: „gemäß der Natur des klinischen Falls“. Lima (1950), S. 300.

<sup>414</sup> Zu den Mitautoren zählten: *Miranda Rodrigues Vansconcelos Marques*, *Francisco Alvim* und *Afonso de Vasconcelos*: vgl. Furtado/Rodrigues/Marques/Alvim/Vasconcelos (1949b), S. 35.

<sup>415</sup> Furtado/Rodrigues/Marques/Alvim/Vasconcelos (1949b), S. 35.

schlußfolgerte, daß sich bis zu dem Zeitpunkt, an dem diese Veränderungen genau geklärt seien, eine Indikation zu einer Operation, „which creates a permanent cerebral defect“, nur in solchen Fällen ergebe, in denen die Hoffnung auf Spontanremission unwiderruflich ausgeschlossen sei.

Die Erfassung von postoperativen Persönlichkeitveränderungen sei „extremely difficult“ gewesen, eine statistische Auswertung großer Patientenzahlen nahezu wertlos. Da die Psychosen selbst eine Einschätzung der Persönlichkeit vor Ausbruch der Krankheit unmöglich machten, hielt *Furtado* insbesondere Studien mit einer geringen Anzahl an Patienten für sinnvoll, bei denen die präpsychotische Persönlichkeit gut bekannt ist. Die Arbeiten von *Wohlfahrt, Stjernberg, Rylander und Hutton* sowie von *Stevens und Mosovich*<sup>416</sup> hätten alle „the presence of more or less serious defects of the personality“ gezeigt, die letzten beiden Autoren hätten sogar davon gesprochen, „[that] two leucotomized patients are more similar to each other than each one of them is to what he was before the illness.“<sup>417</sup>

*Furtado* referierte zudem über seine kürzlich durchgeführten Untersuchung an sechs Patienten mit einer präpsychotischen Persönlichkeit: Hierbei wurden neben den vergleichenden Beobachtungen von Angehörigen und Psychiatern, verschiedene Intelligenzteste, wiederholte Anwendung des Rohrschachttests, ein „thematic-apperception test“ sowie ein postoperatives Pneumencephalogramm durchgeführt. In fünf von sechs Fällen - resümierte *Furtado* - traten Persönlichkeitsveränderungen auf, eine Verminderung der Intelligenz wurde unterdessen nur vorübergehend festgestellt, wobei alle Patienten über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten nachuntersucht worden waren. Die Pneumencephalographie zeigte postoperativ „ventricular anomalies“ in fünf Fällen. Die beobachteten Alterationen der Persönlichkeit bezeichnete *Furtado* als im allgemeinen schwerwiegend; er charakterisierte sie näher als „affectiv indifference, a loss of ethical and moral inhibitions, a breaking of a higher interests both affectiv and intellectual [...]“<sup>418</sup> Über das Ergebnis sagte er: „The lobotomized patients [...] become much inferior to what they were as personalities before lobotomy and even

---

<sup>416</sup> *Furtado* gab keine konkreten Quellen an, sondern nannte lediglich die angeführten Namen.

<sup>417</sup> *Furtado/Rodrigues/Marques/Alvim/Vasconcelos* (1949b), S. 36.

<sup>418</sup> *Furtado/Rodrigues/Marques/Alvim/Vasconcelos* (1949b), S. 49.

very much like each other.<sup>419</sup> *Furtado* argumentierte weiter, daß niemand absehen könne, ob sich Persönlichkeitsveränderungen im Laufe der Jahre noch progressiv verstärkten. Am Ende schlußfolgerte er aus seinen Studien: „Lobotomy, as a method of treatment, should only be authorized in special cases, when all the therapeutic means have been exhausted, and when hope has been lost of spontaneous improvement [...].“<sup>420</sup>

In einem zweiten Vortrag vor der Psychochirurgiekonferenz zeichnete *Furtado* ein noch negativeres Bild der Leukotomie, sofern sie bei Schizophrenen angewandt wird. Er schilderte seine Ergebnisse einer „Twelve Year Follow Up“- Studie von insgesamt 19 schizophrenen, leukotomierten Patienten, die er zusammen mit Moniz 1937 vor der „Société Médico-Psychologique de Paris“ vorgestellt hatte.<sup>421</sup> Damals hatten er und Moniz über fünf Patienten, bei denen eine Verminderung der Symptome beobachtet werden konnte, berichtet. Drei von ihnen waren als geheilt angesehen worden. Alle anderen schienen einen unveränderten, für die Krankheit typischen Verlauf zu nehmen. In seiner zwölf Jahre später durchgeführten Studie gab *Furtado* an, daß einer der fünf zunächst gebesserten Patienten „rückfällig“ geworden sei und ein weiterer Selbstmord begangen habe. Zwei der übrigen drei habe man aus den Augen verloren. Acht der 19 Patienten seien in der Zwischenzeit überwiegend an pulmonaler Tuberkulose und Magenerkrankungen verstorben - deutlich mehr als in der Altersgruppe zu erwarten gewesen sei. *Furtado* schloß hieraus, daß möglicherweise die Immunabwehr der Patienten durch die Leukotomie herabgesetzt worden sei.<sup>422</sup> Zwei der Verstorbenen litten zudem postoperativ an epileptischen Anfällen. Sein Schlußkommentar viel entsprechend deutlich aus: „The result of this series can be considered unfavorable.“<sup>423</sup>

*Almeida Amaral* verglich Moniz' präfrontale Leukotomie 1949 mit Walter Freemans operativer Variante, der sogenannten parietalen Lobotomie. 23 Patienten wurden hierbei

---

<sup>419</sup> *Furtado* benutzte die Begriffe *leucotomy* und *lobotomy* synonym. *Freeman* verwendete 1937 den Begriff *lobotomy* zur Bezeichnung von Moniz' Operationsverfahren. International setzte sich diese Bezeichnung durch.

<sup>420</sup> *Furtado/Rodrigues/Marques/Alvim/Vasconcelos* (1949b), S. 49.

<sup>421</sup> Vgl. Moniz (1937b).

<sup>422</sup> Was die erwähnten Magenerkrankungen anbetrifft, schien in der Tat ein Zusammenhang mit der Leukotomie zu bestehen: Physiologische Studien von *Dax* zeigten postoperativ „an earlier peak of acidity, a higher total acidity and an earlier emptying time than did those pre-operatively“: *Dax/Reitman/Radley-Smith* (1949c), S. 30.

<sup>423</sup> *Furtado* (1949a), S. 172.

unter Verwendung von Moniz' Technik operiert, wobei nun sogar neun Inzisionen auf jeder Seite gesetzt wurden. Weitere zehn Patienten wurden nach Freemans Methode lobotomiert. Hierbei wurden subcorticale Schnitte beiderseits von lateral durch Trepanationslöcher drei Zentimeter hinter dem Orbitarand und sechs Zentimeter oberhalb des Jochbeinbogens gesetzt. *Amaral* zog eine durchweg positive Bilanz: 72 % der untersuchten Fälle hätten sich postoperativ verbessert und somit sei sowohl die Leukotomie (*Moniz*) als auch die Lobotomie (*Freeman*)<sup>424</sup> „one of the great treatments of our time.“<sup>425</sup> Allerdings ergänzte auch er in abwägender Weise, ohne genauer ins Detail zu gehen: „[...] under certain reserves and discretion.“

In seinen Schlußfolgerungen sah *Amaral*, wie zuvor *Furtado*, die operative Behandlung als Mittel der letzten Wahl an, die nicht angewandt werden dürfe, bevor alle anderen medizinischen Mittel erschöpft seien, da postoperative Persönlichkeitsveränderungen fast immer zu beobachtet werden könnten. Insbesondere bei der Lobotomie seien diese stärker noch als bei der Leukotomie aufgetreten, so daß er Moniz' Technik den Vorzug gebe. Die besten Resultate fand *Amaral* bei affektiven Psychosen und ängstlichen Depressionen - im Gegensatz zu den Schizophrenien, bei denen kaum therapeutische Fortschritte bis auf „some improvements of social behavior“<sup>426</sup> erreicht worden seien.

Eine Indikation bei Homosexuellen erachtete *Amaral* als dann gegeben, „[when] the morbid tendency causes severe anti-social reactions and makes living with the family or in a hospital impossible.“ In solchen Fällen sei ein Persönlichkeitsdefizit eher zulässig und in Kauf zu nehmen, als gefährliche anti-soziale Reaktionen.<sup>427</sup>

In einer klinischen, 100 operative Eingriffe umfassenden portugiesischen Studie rieten die insgesamt 13 beteiligten Autoren - von neurologischer, psychiatrischer und klinischer Seite<sup>428</sup> - zur Zurückhaltung: Auch wenn die Leukotomie ihren Wert erlangt und neue Erkenntnisse über die Beziehung zwischen Frontalhirn und Basalganglien gebracht habe, müsse man sich vor übertriebener Euphorie in Acht nehmen: „We have

---

<sup>424</sup> Im Gegensatz zu *Furtado* und *Freeman* unterschied *Amaral* die beiden Begriffe eindeutig, in dem er in Zusammenhang mit Moniz immer von Leukotomie sprach.

<sup>425</sup> *Amaral* (1949), S. 182.

<sup>426</sup> *Amaral* (1949), S. 183.

<sup>427</sup> *Amaral* (1949), S. 183.

<sup>428</sup> Unter ihnen: *Barahona Fernandes*, *Polónio*, *Sousa Gomes*, *Almeida Lima* und *Miller Guerra*: *Barahona* (1949b).

now to guard ourselves against the excessive enthusiasm that follows the acceptance of a new treatment.<sup>429</sup> Im historischen Vergleich zu anderen Therapieformen, wie Insulin- und Elektroschock oder der Psychotherapie habe sich herausgestellt, daß diese der Leukotomie qualitativ überlegen seien. Insbesondere die unerwünschten Wirkungen der Operationen fielen den Autoren im Vergleich zu herkömmlichen Therapieverfahren deutlich negativ auf: „[...] we have never seen such personality deterioration as may be produced by leucotomy.“<sup>430</sup> An anderer Stelle führten sie aus: „The integration of personality decreases, the individual and psychotic motivations of activity loose importance and behaviour becomes much more reactive and dependent on exterior stimuli. In extrem cases the patient becomes a kind of reflex machine.“<sup>431</sup>

Im Gegensatz zu Moniz' ersten Publikationen wurde in der Statistik grundsätzlich nicht von Heilungen, sondern lediglich von Besserungen gesprochen. Die Autoren merkten an: „We submit that leucotomy has no *specific* action on diseases but it is a symptomatic treatment [...].“<sup>432</sup> Damit widersprachen die Verfasser auch Moniz' theoretischer Idee einer Durchtrennung von fixierten Bahnen. Vielmehr handle es sich bei der Operation um das Setzen von Veränderungen zur Kompensation der gestörten Funktion, wobei die Struktur der Psychose nicht unbedingt verändert würde, sondern eher die emotionale Manifestation der Krankheit.<sup>433</sup>

*Barahona Fernandes* zog einige Jahre später - im Jahr 1953 - auf der Tagung der *Deutschen Gesellschaft für Chirurgie* trotz aller erkannten Probleme eine positive Bilanz: „Inzwischen verlebten viele Kranke, die verurteilt waren zu leiden und zu

---

<sup>429</sup> Barahona (1949b), S. 147.

<sup>430</sup> Barahona (1949b), S. 147.

<sup>431</sup> Barahona (1949b), S. 153.

Trotzdem vertrat Barahona sieben Jahre später die Meinung, „daß die Herabsetzung des ethischen Niveaus bei solchen Kranken nicht ins Gewicht fällt, deren gesamtes geistiges Leben wahnhaft verändert ist“: Barahona (1956b), S. 194.

<sup>432</sup> Hervorhebung im Original: Barahona (1949b), S. 148.

Auch in seiner bei Kollé erschienenen Biographie über Egas Moniz schrieb *Barahona*: „Ein Drittel der behandelten Patienten zeigte ganz auffällige *Besserung*.“ [Keine Hervorhebung im Original]. Von Heilung sprach er nicht mehr: Barahona (1956b), S. 192.

<sup>433</sup> Barahona (1949b), S. 148.

dauerndem Aufenthalt in der Heilanstalt, einige Jahre des Friedens und der Beruhigung, wenn nicht gar der sozialen Verwendungsfähigkeit.“<sup>434</sup>

*Zusammenfassend* wird deutlich, daß sich auch in Portugal - trotz zahlreicher persönlicher Lobreden auf Moniz und trotz des Stolzes über die portugiesische Vorreiterrolle in der Entwicklung dieses Therapieverfahrens - von Anfang an einzelne Ärzte und Wissenschaftler kritisch mit der Leukotomie auseinandersetzten. Neben der frühen ablehnenden Haltung des Leiters der Psychiatrie, *Sobral Cid*, meldeten auch Moniz' engste Mitarbeiter, wie *Almeida Lima* und *Barahona Fernandes*, Kritik an: Das unselektive Vorgehen bei der Auswahl der Technik, die nicht gewährleistete Vergleichbarkeit der erzielten Ergebnisse und die aufgrund von Hämorrhagien hohe Mortalitätsrate waren *Limas* Hauptkritikpunkte. *Furtado* und *Amaral* forderten, aufgrund der festgestellten Persönlichkeitsveränderungen die Leukotomie nur als letzte Möglichkeit anzuwenden. Bei schizophrenen Patienten erschien der therapeutische Effekt minimal, anhand einer Zwölf-Jahres-Studie wurde ein ungünstiger Verlauf und eine erhöhte postoperative Mortalität bei fast allen operierten Schizophrenen beschrieben. Dementsprechend wurde die Leukotomie von den erwähnten Kritikern als rein symptomatisches Therapieverfahren gesehen, der kurative Effekt in Frage gestellt und in den Ergebnisstatistiken lediglich von (Ver-)Besserungen gesprochen.

#### 3.2.4.1.2 Ausland

Bezeichnenderweise äußerte sich der US-Amerikaner *Walter Freeman* - einer der eifrigsten Verfechter psychochirurgischer Interventionen - bereits einen Monat nach dem Erscheinen von Moniz' Monographie (im Juli 1936) in der „Zeitschrift *Archives of Neurology and Psychiatry*“ zu dieser folgendermaßen: „Its importance can scarcely be overestimated [...]. Certainly, the immediate results [...] are striking.“<sup>435</sup> Im Januar 1937 berichtete *Freeman* über seine ersten sechs Patienten, die während der letzten Monate nach Moniz' Methode operiert worden seien.<sup>436</sup> Fünf von sechs der Lobotomierten<sup>437</sup>

<sup>434</sup> Barahona (1953), S. 116. Vgl. auch weitere Publikationen *Barahona Fernandes'* in deutschen Fachzeitschriften: Barahona (1936, 1950, 1952).

<sup>435</sup> Der Artikel erschien ohne Angabe des Autors, Valenstein berichtete jedoch, in einem Brief von Freeman an Fulton den Beweis gefunden zu haben, daß Freeman der Verfasser sei: Freeman (1936). Vgl. auch Valenstein (1986), S. 112.

<sup>436</sup> Freeman/Watts (1937), S. 23.

seien nach dem Eingriff nach Hause geschickt worden, bei allen sei eine Besserung eingetreten. Dennoch schränkte *Freeman* ein, daß eine abschließende Beurteilung noch nicht möglich sei und äußerte auf diese Weise - im Gegensatz zu seinem ersten enthusiastischen Buchrückblick - indirekt Kritik an Moniz, indem er sagte: „It is much too soon to say that they have been permanently relieved of their symptoms, and we do not wish even to mention the word cure.“<sup>438</sup> Die Ergebnisse müßten als momentaner Zustand angesehen werden, deshalb wolle er auch keine Aussage über die Zukunft dieser Patienten treffen. Bisher gebe es noch keine befriedigende Kontrolle der Technik; man wisse nicht, welchen Effekte diese im Vergleich mit der Durchschneidung der weißen Substanz auf die Krankheit habe. Solche Kontrollen seien zwar sehr wünschenswert, „but our duty to the patients has precluded these [...]“.<sup>439</sup>

Im Einklang mit den oben erwähnten portugiesischen Autoren entdeckte auch *Freeman* Persönlichkeitsveränderungen bei den Lobotomierten: „Moreover, every patient probably loses something by this operation, some spontaneity, some sparkle, some flavor of the personality [...]“ Auch *Freeman* vertrat die Ansicht, daß die Lobotomie nur als Mittel der letzten Wahl in „a small group of specially selected cases“ angewandt werden dürfe und warnte, „that indiscriminate use of the procedure could result in vast harm.“<sup>440</sup>

Kritik an Moniz' Therapieverfahren übte trotz „guter Ergebnisse“<sup>441</sup> der *Board of Control*: Im betreffenden Bericht wird der Fall eines Schizophrenen geschildert, dem es fünf Jahre nach der Operation äußerst gut ergangen sei und der keinerlei Rückfälle erlitten hatte, aber schließlich an einem Ösophaguskarzinom verstarb. Die durchgeführte Autopsie habe ergeben, daß die verbindenden Fasern zum Thalamus nicht durchschnitten worden seien und somit auch keine Degeneration des dorso-medialen Thalamuskerns eingetreten sei. Der *Board of Control* schlußfolgerte daraus, „that damages anywhere in the brain might have a benefit effect in some cases.“<sup>442</sup>

---

<sup>437</sup> *Freeman* verwendete auch hier konsequent den Begriff *prefrontal lobotomy* anstelle von *leucotomy*.

<sup>438</sup> *Freeman/Watts* (1937), S. 23.

<sup>439</sup> *Freeman/Watts* (1937), S. 30.

<sup>440</sup> *Freeman/Watts* (1937), S. 30.

<sup>441</sup> Vgl. S. 87.

<sup>442</sup> *Lancet* (1947), S. 265.

Auf einem Treffen der *Scottish Analytic Group* im Jahr 1952 diskutierten Neurologen, Neurochirurgen und Psychologen über die Folgen der präfrontalen Leukotomie<sup>443</sup>: Es wurde die Meinung geäußert, daß durch Abstumpfen der Persönlichkeit viel menschliches Leiden gelindert werden könne, daß man jedoch auch ethische Aspekte berücksichtigen müsse. Man verletze absichtlich gesundes Hirngewebe, wogegen man bei jeder anderen neurochirurgischen Operation versuche, möglichst wenig Substanz zu beschädigen. Kritisiert wurde auch die geteilte Verantwortung zwischen dem Psychiater, der die Indikation zum Eingriff ausspreche, und dem Neurochirurgen, der denselben schließlich ausführe, da diese Teilung leicht zum Mißbrauch führen könne.

*Galeano Muñoz* und *Arana Iñiguez*, aus Uruguay, diskutierten den zugrundeliegenden Mechanismus der Leukotomie und wendeten sich gegen Moniz' theoretische Ausführungen:

„The principles on which Egas Moniz bases his conceptions are the existence of dynamic automatism to which he assigns a determined nervous path. There is nothing to allow such a supposition. Psychological activity is global, not in the excitation processes but also in those of concomitant inhibition [...]. Although we cannot confirm the essential nature of thought [...] we can say that neither psychologically nor physiologically the existence of determined paths of association for certain ideatory processes, is admissible.“<sup>444</sup>

Im Gegensatz zur oben erwähnten portugiesischen Forschergruppe<sup>445</sup> hielten *Muñoz* und *Iñiguez* jedoch Heilungen für möglich. Zwar handle es sich um ein Verfahren, das noch keine definitiven Schlußfolgerungen bezüglich der Möglichkeiten und Indikationen erlaube, dennoch zeichneten sich einige Anwendungsgebiete ab. Zu diesen zähle neben der kurativen auch die systematische Behandlung von einigen Symptomen wie auch von chronischen Schmerzen. Im Alter der Patienten sahen die Autoren keine Kontraindikation, denn es seien bereits sowohl sehr alte Menschen, als auch Vierjährige<sup>446</sup> mit

---

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch *Alfred Meyer*, der 42 Operierte post mortem analysiert und feststellen muß, daß seine Ergebnisse nicht die Sicht unterstützten, „that clinical improvement depends upon damage to any specific part of the prefrontal region“: Meyer (1949), S. 323.

<sup>443</sup> Reports of Societies (1952), S. 919.

<sup>444</sup> Muñoz/Iñiguez (1949b), S. 52. Auch *Ramón Carrillo* sieht eine „cierta vaguedad“ in Moniz' Theorie, nennt sie „una idea simplista“ und zitiert ohne Quellenangabe *Trelles*, der „muy bien dice, con ironía, que el método de MONIZ sería un psicoanálisis quirúrgico.“- Übers.: „sehr gut gesagt hat, mit Ironie, daß die Methode von Moniz eine chirurgische Psychoanalyse sei“: Carrillo (1949), S. 278f.

<sup>445</sup> Vgl. S. 94.

<sup>446</sup> Der Autor nimmt bezug auf Freeman (1949).

unterschiedlichen Erfolgen operiert worden.<sup>447</sup> Stelle ein Kranker eine Gefahr für die Gesellschaft dar, so ergäbe sich hieraus die Indikation zum Eingriff, da eine operative Therapie „the primitive personality“ kaum verändere, sondern die Patienten „more obedient and with less initiative“ mache.<sup>448</sup>

Der Spanier *López Ibor* wies darauf hin, daß eine Entscheidung zur Leukotomie sehr vorsichtig abzuwägen sei: „The indications of leucotomy are in my opinion much more limited than those of insuline or electroshock.“<sup>449</sup> Auf Krankheiten aus dem „Thymopathic Circle“, dem er manisch-depressive Psychosen, Angstkrankheiten und Veränderungen der Vitalität wie Suizidneigung und Asthenie, zuordnete, habe die Leukotomie keinen spezifischen Einfluß; hier führten andere Therapieformen, wie z. B. der Elektroschock, eher zum Ziel. Oftmals erlitten geheilte Patienten Rückfälle, was darauf hindeute, daß es eben nicht die Durchschneidung einer definierten anatomischen Struktur sei, die eine Genesung herbeiführe. Bei Schizophrenen dürften Eingriffe nicht als Methode zur Heilung verstanden werden, sondern als „orthopedic means of personality“. Eine veränderte Persönlichkeit, welche „the large operation“<sup>450</sup> von *Freeman* bewirke, sei ausdrücklich erwünscht, denn diese sei zwar „more deficient but certainly less morbid than the previous one.“<sup>451</sup> Spannungen und Aggressivität des Patienten verschwänden, und er könne so wieder resozialisiert werden. Ein Leben innerhalb der Familie sei auf diese Weise möglich; ohne operative Therapie indessen müsse der Patient ein Leben lang in der Anstalt verweilen.

Zufrieden über die Resultate der Monizschen Leukotomie zeigte sich eine brasilianische Delegation auf der Psychochirurgiekonferenz in Lissabon.<sup>452</sup> Sie berichtete von über 200 zwischen 1936 und 1945 in Brasilien durchgeführten Leukotomien. Gemäß der Studie der betreffenden Forscher hatten 21 von 143 schizophrenen Patienten nach operativer Behandlung mit Moniz' Methode eine vollständige oder soziale Genesung erlangt, unter Verwendung von *Freemans* parietaler Lobotomie indessen nur drei von

---

<sup>447</sup> Muñoz/Iñiguez (1949a), S. 64.

<sup>448</sup> Muñoz/Iñiguez (1949a), S. 64.

<sup>449</sup> Ibor (1949), S. 303.

<sup>450</sup> Im Gegensatz zu *Freemans* „large one“, bezeichnete *Ibor* Moniz' Technik als die „restricted one“: vgl. Ibor (1949), S. 303f.

<sup>451</sup> Ibor (1949), S. 305.

<sup>452</sup> Yahn (1949a), S.123.

46. Der Brasilianer *Yahn* berichtete weiter über seine Leukotomieversuche an insgesamt neun Kindern, von denen zwei aufgrund von Hämorrhagien starben: Einer wird als „bastante influenciado“ (ziemlich beeinflusst), vier weitere als „parcialmente influenciado“ (teilweise beeinflusst) und zwei als „não influenciados“ (nicht beeinflusst) beschrieben.<sup>453</sup> Auch *Yahn* zog eine positive Bilanz: „A Leucotomia influe de maneira apreciável para a melhora das perturbações psíquicas na infância.[...] os resultados são encorajadores e merecem continuidade de pesquisa.“<sup>454</sup>

Moniz' persönlichen Beitrag zur Entwicklung der Leukotomie würdigten die Südamerikaner mit den pathetischen Worten:

„Todas as glórias do sucesso desta terapêutica cabem a EGAS MONIZ cuja brilhante e clarividente inteligência tem sido dedicada profundamente aos estudos da fisiopatologia dos lobos frontais, desde a realização do Congresso International de Neurologia em Londres, em 1935, até este novo Congresso em que obtém ele os mais brilhantes louros de sua vitória científica.“<sup>455</sup>

Die Brasilianer waren es übrigens auch, die schließlich Moniz für den Nobelpreis vorschlugen; den betreffenden Antrag verfaßten sie noch während der Psychochirurgiekonferenz.<sup>456</sup>

*Stengel* und *Carse* betonten aus britischer Sicht, Moniz habe den entscheidenden Schritt getan, um die bestehenden Kenntnisse über das Frontalhirn in die aktive Behandlung von Geisteskranken umzusetzen. Auch wenn diese Entwicklung große Bedeutung habe, dürfe man eines nicht übersehen: „[...] there is no general agreement about the scope of that treatment.“<sup>457</sup> Als Mediziner sei man keinesfalls der Psychochirurgie, sondern ausschließlich gegenüber den Patienten und der Wissenschaft verpflichtet; dies sei wohl ganz im Sinne von Moniz. In ihrem Vortrag äußerten sich die beiden Engländer im

<sup>453</sup> Yahn (1949b), S.140.

<sup>454</sup> Übers.: „Die Leukotomie beeinflusst in einer schätzenswerten Weise eine Verbesserung der psychischen Verwirrung in der Kindheit. [...] Die Ergebnisse sind ermutigend und verdienen das Fortführen der Forschung“: Yahn (1949b), S. 144f.

<sup>455</sup> Übers.: „Alle Ehren des Erfolges dieser Therapieform gehören EGAS MONIZ, dessen glänzende und helllichtige Intelligenz zutiefst dem Studium der Frontallappen gewidmet war, seit der Realisierung des Neurologiekongresses in London, 1935, bis hin zu diesem Kongreß, an dem er die glänzendsten Lorbeeren seines wissenschaftliches Sieges erlangt“: Longo (1949), S.243.

<sup>456</sup> Vgl. Kapitel 3.3.

<sup>457</sup> Stengel/Carse (1949), S. 157.

Einklang mit den portugiesischen Wissenschaftlergruppe: Auch für sie waren die Leukotomie das Mittel der letzten Wahl und Persönlichkeitsveränderungen ein großes Problem, abgesehen von einigen chronischen Fällen und fortgeschrittenen Schizophrenien, in denen die Leukotomie nur als palliative Maßnahme zur Anwendung käme. Ähnlich wie *Lima* berichteten sie über anatomische Studien an leukotomierten, bereits verstorbenen Patienten, bei denen sie eine verblüffende Vielfalt von Läsionen im Frontalhirn festgestellt hätten.<sup>458</sup>

Ihr englischer Kollege *Dax*, der postoperative Persönlichkeitsveränderung untersuchte, mußte feststellen, daß die präoperativen Beobachtungen in diversen Studien oft nicht detailliert genug beschrieben wurden und oftmals weder ausreichende Angaben zur Indikation noch zu begleitenden oder zuvor ausgeführten Therapieverfahren gemacht worden waren. Die unterschiedlichen Beschreibungen hätten schließlich zu stark divergierenden Ergebnissen geführt.<sup>459</sup>

*Mayer-Gross et al.*, die über eine Nachuntersuchung an 238 Patienten im „British Medical Journal“ berichteten, übten 1952 deutliche Kritik an Psychochirurgen, die ihre Ergebnisse bereits Monate nach der Durchführung der Leukotomien veröffentlichten, womit sie indirekt auch Moniz erste Darstellung 1936 ansprachen. Sie konstatierten: „[...] follow-up studies made less than one year after operation give a deceptive picture of the results of leucotomy.“<sup>460</sup>

Der anonyme Verfasser eines Editorial derselben Zeitschrift setzte sich unter anderem mit dem vorgenannten Beitrag auseinander und kritisierte die in der Leukotomie-Diskussion aufkommende religiöse und metaphysische Argumentation sowie fehlende pragmatische Grundlagen. Auf das Argument, die Seele nehme bei der Leukotomie schaden, erwidert er sarkastisch: „If the soul can survive death, it can surely survive leucotomy.“ Was die von verschiedener Seite geäußerten Persönlichkeitsveränderungen betreffe, müsse man sich vor übertriebener Stellungnahme hüten. Diese dürften nicht eine „great source of anxiety“ bilden. Man solle die Hoffnung auf eine Verbesserung der Techniken nicht aufgeben, denn die Zeit werde kommen, „when surgeon can act

---

<sup>458</sup> Stengel/Carse (1949), S. 164.

<sup>459</sup> Dax/Reitman/Radley-Smith (1949b), S. 167.

<sup>460</sup> Mayer-Gross/Gillies/Hickson (1952), S. 528.

with greater knowledge and greater delicacy [...]. And when it [= the time] comes the ethical problems of operating on the brain for relief of mental symptoms may well have faded into insignificance.“<sup>461</sup>

Der US-Amerikaner *Scoville* begründete die Einführung einer weiteren Therapietechnik, des sogenannten *Cortical Undercutting*, mit schwerwiegenden Persönlichkeitsveränderungen, die bei den Techniken von *Moniz*, *Freeman* u. a. aufgetreten seien. Insbesondere führte er die Beobachtungen *Rylanders*<sup>462</sup> an, welcher die Alterationen nach Leukotomie folgendermaßen beschrieben hatte: „[...] harmful effects on the personality consisting of general blunting and narrowing of the total personality especially in the fields of planning, foresight, imagination, creativeness and social awareness.“<sup>463</sup>

*Scovilles* Landsmann *Greenblatt* wertete 1950 zusammen mit Kollegen insgesamt 218 verschiedene Beiträge zur Psychochirurgie aus und versuchte die Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Dabei mußte er jedoch - ähnlich wie der Engländer *Dax* - feststellen:

„In many respects the published results of lobotomy defy analysis because of the differences in types of operative procedure, number and location of fibers which are cut, methods of evaluating results, differences in case material, variation of follow-up time and in carefulness of follow-up, and lack of adequate controls.“<sup>464</sup>

Ein eher sarkastische Kommentar erschien in einem Editorial der von *Smith Jelliffe* herausgegebenen Zeitschrift „*Journal of Nervous and Mental Disease*“: Am Ende des Rückblicks auf *Moniz*' Monographie fragte der Autor: „What has *Moniz* accomplished?“ und antwortete selbst: „No one knows, and I suspect least of all *Moniz*.“<sup>465</sup>

Die hauptsächliche Kritik aus Deutschland faßte *Beringer* in seinem Beitrag in der „*Medizinischen Klinik*“ 1949 zusammen: Man könne eine gewisse „allergische Sensibilisierung gegen den Eingriff“ und eine Erregung über „speziell psychiatrische und allgemeinärztliche Kreise“ hinaus feststellen, habe sich doch die Psychochirurgie in den

---

<sup>461</sup> Editorial (1952), S. 909f.

<sup>462</sup> Vgl. *Rylander* (1947).

<sup>463</sup> *Scoville* (1949), S. 191. Vgl. auch *Lancet* (1949), S. 562.

<sup>464</sup> *Greenblatt/Arnot/Solomon* (1950), S. 23f.

<sup>465</sup> Editorial (1938), S. 663. Zitiert nach *Pressman* (1998), S. 84.

angelsächsischen Ländern „in großem Ausmaß durchgesetzt.“<sup>466</sup> Eine Übernahme der in manchen amerikanischen Veröffentlichungen geäußerten „großzügigen Indikationsstellung“ - insbesondere bei Neurosen - lehne er ab. Zudem habe sich auch in anderen Ländern der „anfängliche Optimismus“ bereits abgeschwächt. Zur Diskussion in Deutschland bemerkte er, daß einer mit religiösen oder philosophischen Motiven entstehenden Ablehnung der Leukotomie „wenig entgegenzusetzen“ sei, da hier jeder selbst seine „individuelle Verbindlichkeiten für sein Handeln“ entscheiden müsse. Anders verhalte sich dies unterdessen bei der Diskussion um Erfahrungen von Persönlichkeitsveränderungen.

Dabei wandte er sich gegen die Position *Haddenbrocks*:

Dieser hatte Anfang 1949 harsche Kritik geübt: Es könne nicht sein, daß man versuche, durch „Aufpfropfung eines Stirnhirnsyndroms durch eine ‘Defrontalisation’, dauererregte Kranke [...] zu beruhigen und zu euphorisieren“.<sup>467</sup> Für ihn stelle die Leukotomie einen „grob lokalisierten, Leitungsbahnen definitiv zerstörenden Eingriff im Bereich der nicht nachweislich [...] erkrankten Großhirnabschnitte dar.“ Deshalb sei die Operation keine kausale oder palliative Behandlungsmethode, sondern eine „Radikaltherapie“. *Haddenbrock* verglich die Operation mit einer Stirnhirnläsion, die Moniz in seinen theoretischen Überlegungen berücksichtigt habe und warf ihm vor, „bewußt angestrebt [zu haben], die auf ihre Krankheit reagierende, mit ihr sich auseinandersetzen- de Persönlichkeit des Kranken, ähnlich wie beim pathologischen Stirnhirngeschädigten, zu verändern.“ Betrachte man eine solche Läsion „im Sinne einer Entdifferenzierung seiner Wertungsfähigkeit“, so sei „naturgemäß ein ruhigeres und unproduktiveres Syndrom zu erwarten und könnte u. U. sogar eine Wiedereinfügung des Kranken in seine eingeschliffene Berufstätigkeit möglich werden.“<sup>468</sup> Die Leukotomie sei damit die einzige Therapieform, bei der nicht die Krankheit selbst, sondern nur das „körperliche Korrelat des Krankheitserlebnis“ beeinflusst werde. Erfolge ein „zu weit getriebener“ Eingriff, käme es zu einem „sehr ausgesprochenen Initiativeverlust“, wie „bei der Hälfte [von Moniz'] Operationsserie von 20 Kranken.“ *Haddenbrock* wurde noch deutlicher, indem er die Leukotomie mit einer „definitive[n] Vernichtung der

---

<sup>466</sup> Beringer (1949), S. 853.

<sup>467</sup> Haddenbrock (1949), S. 70.

<sup>468</sup> Haddenbrock (1949), S. 71.

selbstbewußten und freien Menschenpersönlichkeit“ gleichsetzte.<sup>469</sup> Die Anwendung der Leukotomie zur Schmerzausschaltung bei Totkranken bedeutete für den Autor, „eigenmächtig das definitive Ende eines menschlichen Bewußtseins [zu] bestimmen.“<sup>470</sup>

*Beringer* hielt den Aussagen *Haddenbrocks* entgegen, daß nicht von einer gesunden, intakten Persönlichkeit ausgegangen werden könne, die neben der pathologischen Psychose vorhanden sei, sondern daß die Erkrankung vielmehr eine „tiefgehende prozeßhafte Wesensveränderung“ herbeiführe.<sup>471</sup> Man müsse sich fragen, ob man das Recht habe, „die Qual solcher Leidenszustände [...] nur deshalb nicht zu vermindern, weil dadurch etwa noch bestehende ‘innermenschliche Leistungen eines solchen Kranken in der Auseinandersetzung mit der Psychose’ unmöglich gemacht werden könnten.“ Unter Umständen sei sogar damit zu rechnen, daß es durch den krankheitsmildernden Effekt der Leukotomie zu einer „Wiederentfaltung ursprünglicher Persönlichkeitsseiten“ mit Verantwortung und Gewissen komme. *Beringer* führte das Beispiel eines Patienten an, bei dem es nach Leukotomie „zu einer Selbstverwirklichung, die ihm unter dem Banne der Krankheit nicht möglich war“ gekommen sei und fügte hinzu, daß man auch an „kompensatorische Ausgleichsvorgänge nach der Operation“ denken müsse, die zu einer Verbesserung des postoperativen Ergebnisses in bezug auf Persönlichkeitsdefekte im Laufe eines Jahres führen könnten.<sup>472</sup> Dennoch warnte auch er vor übermäßigem Enthusiasmus: Solche Fällen seien „heute noch mehr oder minder glücklicher Zufall“, künstlerische, geistig produktive Leistungen wie vor der Krankheit stellten sich auch nach Leukotomie meist nicht mehr ein. Über die Dauer der Erfolge wisse man noch wenig, insbesondere bei Schizophrenien häuften sich die Rückfälle.

Hinsichtlich der Technik, der Indikationen und der theoretischen Fundierung zeige sich, daß die Psychochirurgie „in einem Stadium des Tastens“ sei. Ziel müsse eine Ausschaltung „einzelner Bahnen je nach vorliegendem Leiden bei möglichst geringer Gewebezerstörung“ sein. Als Indikation der Leukotomie erachte er persönlich „therapieresis-

---

<sup>469</sup> Haddenbrock (1949), S. 73.

<sup>470</sup> Haddenbrock (1949), S. 74.

1961 erscheint ein weiterer ausführlicher Beitrag *Haddenbrocks* im *Handbuch für Neurosenlehre und Psychotherapie*, in dem sich dieser u.a. mit Anwendungsgebieten des - wie er sagt - „Bastardbegriff[s] ‘Psychochirurgie’“ auseinandersetzt: vgl. Haddenbrock (1961), hier S. 35.

<sup>471</sup> *Beringer* (1949), S. 854.

<sup>472</sup> *Beringer* (1949), S. 856.

tente, gequälte Schizophrenen<sup>473</sup> und Zwangspsychosen als ultima ratio „ärztlich ethisch vertretbar.“<sup>474</sup>

Eine ganz andere Position hatten *Braunmühl und Lieser* 1947, zwei Jahre vor den Beiträgen *Haddenbrocks* und *Beringers*, zur Leukotomie, deren „Schöpfer Moniz“ und dessen Vorläufer *Burckhardt*<sup>475</sup> eingenommen. An *Burckhardt* bewunderten sie dessen „wissenschaftliche[s] Interesse und den Scharfblick“. Letzterer sei bei seinen „mühevollen und verantwortungsreichen Arbeiten letzten Endes von dem therapeutischen Bedürfnis des wahren Irrenarztes geleitet“ gewesen und habe es gewagt, „eingreifende Hirnoperationen zu üben [...] bei denen gewissermaßen ‘ein Graben gezogen wird.’“<sup>476</sup> Auf Moniz überleitend fügten sie an: „Moniz hat am 12. November 1935 diesen ‘Graben’ an der richtigen Stelle und der nötigen Tiefe und Ausdehnung gezogen“ und für sie gelte es nunmehr nach Kriegsende, „den Anschluß an diese modernste Arbeits- und Forschungsrichtung in der Psychiatrie zu gewinnen.“<sup>477</sup> Die Autoren stellten eine einzige nach *Freemans* Methode operierte Patientin detailliert vor, wobei sie sogar auf Parallelen in ihrem klinischen Bild zu einer Patientin *Burckhardts* verwiesen. Trotz aufgetretener Kleptomanie und einer Gewichtszunahme von zehn Kilogramm in elf Wochen nach dem Eingriff zeigten sie sich mit dem Ergebnis zufrieden: „Die Patientin ist heute 12 Wochen nach der Operation ruhig und kann bei einer Gartengruppe im Freien beschäftigt werden.“<sup>478</sup> *Braunmühl und Lieser* forderten abschließend einen „systematischen Ausbau dieses operativen Eingriffes“ insbesondere im Falle von Schizophrenie und chronischen Manien. Bei „chronischen Defektschizophrenien“ gelte es, diese „rechtzeitig operativ zu behandeln und sie so im Anstaltsganzen sozial einzugliedern.“ Damit eröffne sich „der praktischen Psychiatrie ein weites Arbeitsfeld [...]“.<sup>479</sup>

Auch der Schweizer *Carl Henschen* sprach voller Bewunderung über die Anfänge der Psychochirurgie: Für ihn war *Burckhardt* eine „einzigartige Synthese von Psychiater und

---

<sup>473</sup> Auch *Max Müller* hatte zuvor diese Indikationsstellung genannt: vgl. Müller (1948), S. 106f.

<sup>474</sup> Beringer (1949), S. 857.

<sup>475</sup> Vgl. S. 49 dieser Arbeit.

<sup>476</sup> *Braunmühl* zitierte *Burckhardt*: Braunmühl/Lieser (1947), S. 271.

<sup>477</sup> Braunmühl/Lieser (1947), S. 271.

<sup>478</sup> Braunmühl/Lieser (1947), S. 272.

<sup>479</sup> Braunmühl/Lieser (1947), S. 274.

Chirurg“. Über Moniz' Leukotomieoperation reflektierte er retrospektiv, daß sie als eine „notwendig gewesene Zwischen- und Entwicklungsstufe der Erfahrung ihren hohen Wert behalten wird.“<sup>480</sup> Die „totalitäre *Moniz*-Operation“, die er auch als „radikale Vierquadranten-Lobotomie des Original-*Moniz*“ bezeichnete, sei von *Freeman* und *Watts* „bis an die Grenzen des technisch Möglichen und ethisch-religiös und juristisch zu Verantwortenden vorgetrieben“ und schließlich durch die einfachere und ungefährlichere transorbitale Lobotomie ersetzt worden.<sup>481</sup> Jeder Eingriff bleibe jedoch immer eine „Experientia ad hominem“, auch eine „lobotomisch 'glückliche' Hand“ könne bei dieser „Blindgängeroperation“ nie gleiche Schnitte setzen. In einem gemeinsamen Vortrag mit *Riechert* (Freiburg) forderte er deshalb 1953 den Verzicht auf die präfrontale Leukotomie und wies auf die Notwendigkeit einer Verfeinerung der Technik im Sinne einer „gezielte[n] und in Phasen gestuften Tractotomie“ hin, wobei er sich auf die mittels eines „stereotaktischen Apparats“ von *Spiegel und Wycis* durchgeführten Thalamotomien bezog.<sup>482</sup>

*Riechert* machte ähnlich wie *Furtado* auf die ethische Problematik der Leukotomie aufmerksam, indem er sich mit folgenden Worten an die Teilnehmer der Nachmittags-sitzung vom 7. April 1953 der *Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie* wandte: „Durch jeden der geschilderten Eingriffe verändern wir den Menschen in seinem gegebenen geistigen Gefüge. Sind wir hierzu überhaupt berechtigt? Ist der Preis, den die Kranken für die Heilung von einer Psychose, die Befreiung von Schmerzen zahlen, nicht zu hoch?“<sup>483</sup>

Festzuhalten bleibt, daß die zeitgenössischen Reaktionen auf Moniz' Ergebnisse und auf die sich daraus ergebene Weiterentwicklung der Leukotomie im Ausland stark differierten. Der Respekt vor Moniz als dem Begründer der Leukotomie läßt sich - trotz

---

<sup>480</sup> Henschen (1955), S. 1346.

<sup>481</sup> Henschen (1955), S. 1344.

Das Verfahren der sogenannten „transorbitalen Lobotomie“ wurde 1937 vom Italiener *Fiamberti* entwickelt, durch *Freeman u. a.* aufgegriffen und in modifizierter Form in den USA zur ambulanten Behandlung in Tausenden von Fällen angewandt. *Pressman* berichtete, *Freeman* habe bis 1957 2400 Patienten mittels transorbitalem Eingriff lobotomiert. Befürworter der Methode geben an, daß die Methode sich durch große Einfachheit und geringe Mortalität auszahlte, Gegner halten diesen Argumenten die unsichere Asepsis und das Vorgehen ohne Sichtkontrolle entgegen: vgl. *Pressman* (1998), S. 336-342, *Riechert* (1953), S. 104, *Fiamberti* (1937).

<sup>482</sup> Henschen/Klingler/*Riechert* (1953), S. 552.

<sup>483</sup> *Riechert* (1953), S. 107.

der Verweise auf *Burckhardts* frühe Versuche - aus zahlreichen Veröffentlichungen herauslesen und spiegelt sich zudem in der Tatsache wider, daß die ersten Konferenz für Psychochirurgie zu Ehren Moniz' in Lissabon ausgetragen wurde. Eine überaus positive Haltung nahm die brasilianische Delegation auf der Psychochirurgiekonferenz gegenüber Moniz' Technik ein. Der Würdigung Moniz' verliehen sie besonders Ausdruck, indem sie ihn für den Nobelpreis vorschlugen. Einzelne Experten folgerten eine eingeschränkte Indikationsstellung, andere - z. B. Scoville und Freeman - führten technische Modifikationen ein. Auch aus Deutschland, wo man nach dem Zweiten Weltkrieg versuchte, den Anschluß an den angloamerikanischen Wissenschaftsraum zu halten, kam Kritik: *Haddenbrock* warf Moniz vor, bewußt Alterationen angestrebt zu haben, die er mit der Vernichtung der Persönlichkeit gleichsetzte. *Beringer* hielt im Gegensatz dazu eine postoperative Wiederentfaltung der Persönlichkeit für möglich, sprach sich aber wie *Lima* für eine Verbesserung der Technik und für ein selektives Vorgehen aus. *Braunmühl* und *Lieser* hofften unterdessen auf eine Erweiterung der Eingriffe ähnlich wie in Großbritannien, um der Psychiatrie so ein weites Arbeitsfeld zu ermöglichen. Mit *Riecherts* Frage nach der Berechtigung zum Eingriff und dem zu zahlenden Preis schloß sich der Kreis zu den kritischen Tönen aus dem Heimatland Moniz', insbesondere zu den Einwänden *Furtados*.

Die Reaktionen in der Fachwelt waren somit sowohl auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene gespalten und reichten von enthusiastischer Anerkennung bis hin zu totaler Ablehnung. Selbst der Umstand, daß Moniz für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Leukotomie 1949 mit dem Nobelpreis für Medizin geehrt wurde, ließ die Kritiker nicht verstummen.

#### ***3.2.4.2 Die Kritik an der Leukotomie von 1955 bis zur Gegenwart***

Auch nach Moniz' Tod im Jahr 1955 wurden Leukotomie und ihre frühen Verfechter uneinheitlich beurteilt. Gleichwohl fiel die Kritik *in Portugal* in der Tendenz weitaus moderater aus als im Ausland. Auf portugiesischer Seite waren es vor allem Moniz' Vertraute oder Verwandte, die ihn gegenüber harscher Kritik aus dem Ausland verteidigten und Versuche einer Geschichtsklitterung bzw. einer Legendenbildung betrieben:

#### 3.2.4.2.1 Inland

1973 verfaßte *Almeida Lima* einen kurzen Lebenslauf für die Zeitschrift „Surgical Neurology“. Hierin bezeichnete er die ersten Ergebnisse der Alkoholinjektionen von 1935 als „encouraging“, vermied aber jede weitere Stellungnahme.<sup>484</sup> 1974, - anlässlich des 100. Geburtstages von Moniz- erschien ein weiterer konziser Artikel im „Journal of Neurology“, in dem *Lima* Moniz gegen die Kritik verteidigte, er habe keinerlei Tierexperimente oder andere Untersuchungen am Menschen unternommen, bevor er die Leukotomie am Menschen erprobte. Es sei gar nicht möglich gewesen, solche Versuche durchzuführen; zudem seien diese „für das Problem unnütz.“ Moniz habe sich unterdessen theoretisch „über viele Jahre“ mit Berichten über „Frontallappenzertrümmerung nach Automobil-Unfall und Kriegsschuß-Einwirkung“ befaßt; alleine die Ausführungen *Brickners* habe er „tagelang studiert und immer wieder darüber nachgedacht.“<sup>485</sup> Die Darstellungen *Fultons* auf dem Neurologiekongreß 1935 erwähnte *Lima* nicht. Anzumerken bleibt, daß auch *Lima* die zerebrale Angiographie als das bedeutendere Werk erachtete, denn er zeigte sich verwundert, „daß der Nobel-Preis ihm nicht für diese [= zerebrale Angiographie] Entdeckung gegeben wurde, sondern ‘für die erste Erarbeitung eines chirurgischen Eingriffs zur Behandlung gewisser psychischer Erkrankungen’.“<sup>486</sup>

*Barahona Fernandes* verfaßte 1983 eine Monographie mit dem Titel: „Egas Moniz, pioneiro de descobrimentos médicos, in der er sich ausführlich mit Moniz’ Leben und der Entwicklung der Leukotomie beschäftigte: In der Einleitung betrachtete er die Leukotomie als einen „fecundo fermento“ (fruchtbaren Keim) für die wissenschaftliche Forschung, der die Erkenntnisse des normalen und pathologischen psychischen Lebens erweitert habe. *Barahona* ergänzte jedoch sogleich, daß dieses neue Therapieverfahren auch einige der schwierigsten und heikelsten Probleme, die sich der Erkenntnis und der medizinischen Ethik stellen mit sich gebracht habe.<sup>487</sup> Im Kapitel zur Leukotomie sprach er von der „ousadíssima operação“ (gewagtesten Operation) und einer „ousada

---

<sup>484</sup> Lima (1973), S. 248.

<sup>485</sup> Lima (1974), S. 170.

Auffällig ist hier *Limas* Wortwahl, die den Ausführungen Moniz’ sehr ähnelt: vgl. S. 55.

<sup>486</sup> Lima (1974), S. 170.

<sup>487</sup> Barahona (1983), S. 13.

viagem no desconhecido“ (gewagten Reise im Unbekannten), zu der er seine postoperativen Stellungnahmen abgeben durfte, welche schließlich in Moniz' „obra básica“ (Basiswerk) mit eingingen.<sup>488</sup> Zur erwähnten Kritik *Sobral Cids*, in Paris öffentlich geäußert<sup>489</sup>, erklärte *Barahona* nun bemerkenswerterweise, daß er selbst - zumindest teilweise - mit ihm einer Meinung gewesen sei. Die gerechten Einwände hätten fast vollständig die später geübte Kritik anderer vorweggenommen.<sup>490</sup> Trotzdem sei die Leukotomie auch heute noch keine obsolet gewordene Kuriosität, und es liege nun bei den zukünftigen Generationen, eine „*unidade de cirurgia psiquiátrica*“ zu organisieren und die medizin-wissenschaftliche Forschung fortzusetzen.<sup>491</sup>

*Barahona* nahm in seiner Monographie auch zur früheren Diskussion um die Leukotomie Stellung und wies auf die Extrempositionen hin: Auf der einen Seite erwähnte er die Optimisten, welche die ersten Ergebnisse mit einem „excesso de confiança“ (Überschuß an Vertrauen) und „motivados pela exigência ‘médica’ e humana de *ajudar os doentes*“<sup>492</sup> aufgenommen hätten, auf der anderen Seite die zum Teil radikalen Kritiker, die sogar von „desfrontalização“<sup>493</sup> gesprochen hätten. Neben diesen frühen Einschätzungen wandte sich *Barahona* auch an Autoren neuerer - insbesondere amerikanischer - Beiträge, welche die alten Pro- und Contra-Argumente wiederholten und die europäische Literatur völlig ignorierten.<sup>494</sup> Die kritischen Veröffentlichungen und Diskussionen zu diesen durch die Leukotomie bedingten „Grenzsituationen“, die nicht nur wissenschaftliche, sondern auch ethische Fragen involvierten, hätten in effektiver Weise zu größerer Reflexion und zur Verhütung von Fehlern beigetragen.<sup>495</sup> Die zentrale Frage, die sich stelle - und damit kam er auf *Furtado* zurück - sei die nach dem Preis, den man für die therapeutischen Effekte zahle. In pathetischer Manier wandte er sich an die schärfsten Kritiker und konstatierte:

---

<sup>488</sup> Barahona bezog sich auf Moniz (1936b): Barahona (1983), S. 59-61.

<sup>489</sup> Vgl. S. 146.

<sup>490</sup> Vgl. Barahona (1983), S. 72.

<sup>491</sup> Vgl. Barahona (1983), S. 81.

<sup>492</sup> Übers.: „motiviert durch die ‘medizinische’ und humane Notwendigkeit den Kranken zu helfen“: Barahona (1983), S. 84.

<sup>493</sup> Vgl. die Ausführungen *Haddenbrocks* auf S. 102.

<sup>494</sup> Auf Beiträge aus dem Ausland - u. a. auf amerikanische - soll im nächsten Kapitel 3.2.4.2.2 eingegangen werden.

<sup>495</sup> Barahona (1983), S. 84.

„O facto de se observarem alterações de personalidade, aliás não necessariamente desvaliosas, como se verá, é arvorado em bandeira de combate indiscriminado, como se se tratasse de uma profanação irremissível contra algo de sagrado e intangível: o cérebro humano.“<sup>496</sup>

Moniz hingegen habe sich von dieser Diskussion unberührt gezeigt, das Wort seinen Mitarbeitern überlassen und auf die Zukunft vertraut. Denn im Gegensatz zu späteren, ausgedehnteren und verstümmelnden Techniken seien Moniz' Operationen nur von minimalen Persönlichkeitsveränderungen begleitet gewesen und durch die Besserung der Symptome bei weitem überstrahlt worden.<sup>497</sup>

Was Moniz allerdings versäumt habe, so *Barahona*, sei eine Nachbehandlung im Sinne einer „recuperação psico-sócioterápica“ (psycho-sozialtherapeutischen Genese), die er als notwendige Ergänzung zur Leukotomie erachte. Zugleich entschuldigt er Moniz damit, daß wohl auch jeder andere große Neuerer diesen Aspekt unberücksichtigt gelassen hätte.<sup>498</sup> Zu Moniz' Theorie sagte *Barahona* nun mit zeitlicher Distanz, daß es nicht die Absicht gewesen sei, durch die Operation eine Heilung herbeizuführen, sondern vielmehr eine Funktionsänderung im Sinne einer „cirurgia funcional“.<sup>499</sup>

*João Lobo Antunes*, Chef des Lehrstuhls für Neurochirurgie der medizinischen Fakultät Lissabons, berichtet in mehreren aktuellen Veröffentlichungen<sup>500</sup> über Egas Moniz und verteidigt ihn - ebenso wie *Barahona* - gegenüber Kritikern aus dem Ausland, insbesondere gegenüber den Einwänden *Valensteins*<sup>501</sup>. *Antunes*' Vater zählte sich zu den

<sup>496</sup> Übers.: „Die Tatsache, daß Persönlichkeitsveränderungen festgestellt werden, die übrigens nicht unbedingt wertlos sind, wie sich zeigen wird, ist unterschiedslos auf die Fahne des Kampfes geschrieben, als ob es sich um eine unwiederbringliche Entweihung gegen etwas Heiliges und Unantastbares handele: das menschliche Gehirn“: *Barahona* (1983), S. 91.

<sup>497</sup> *Barahona* (1983), S. 92.

<sup>498</sup> *Barahona* (1983), S. 92.

<sup>499</sup> Im Gegensatz hierzu sprach Moniz in seinen Ergebnisbeschreibungen oft von klinischer Heilung: vgl. Kapitel 3.2.2.2.

<sup>500</sup> *Antunes* (1996, 2000) und Vorwort zu *Pereira/Pita/Rodrigues* (1999).

<sup>501</sup> In emotionaler Weise schreibt *Antunes* folgendes: „Uma das críticas mais assanhadas é a que está contida no livro de Elliot S. Valenstein [...]. Este psicólogo americano colheu em Portugal testemunho directo de vários colaboradores de Egas Moniz [...], dando depois uma visão enviesada e sectária, abundante de erros e imprecisões, descrevendo Moniz como um aventureiro médico de desmedida ambição.“- Übers.: „Eine der wütendsten Kritiken ist im Buch von Elliot S. Valenstein enthalten [...]. Dieser amerikanische Psychologe sammelte in Portugal direkt Berichte von zahlreichen von Moniz' Mitarbeitern und gab dann hinterher eine schiefe und ausschnittshafte Sicht voller Fehler und Ungenauigkeiten, beschrieb Moniz als skrupelosen medizinischen Abenteurer mit übermäßigen

Mitarbeitern Moniz', und *Antunes* selbst hatte nach eigenem Bekunden guten Kontakt zu Moniz' engstem Arbeitskollegen, *Almeida Lima*.<sup>502</sup>

*Antunes* schreibt im Vorwort des jüngst erschienenen Fotobandes zu Egas Moniz<sup>503</sup>, er sei wenig erstaunt darüber, daß in einer Zeit mangelhafter Therapieoptionen erste Ergebnisse, welche die Kranken von einem untolerablen Leiden befreiten, mit so viel Enthusiasmus aufgenommen worden seien. Frustriert über die ihm zur Verfügung stehenden „therapeutischen Waffen“ sei Moniz stets darum besorgt gewesen, die Probleme der Kranken pragmatisch anzugehen.<sup>504</sup>

Allerdings weist *Antunes* auch auf eine gewisse „inconsistência“ in der wissenschaftlichen Begründung der Leukotomieoperation hin: Im Gegensatz zu *Barahona* führt er an, daß Moniz' theoretische Überlegungen deutliche Unterstützung durch Neurowissenschaftlern wie John Fulton bekommen hätten, Moniz aber - was die Priorität der Urheberschaft seiner wissenschaftlichen Beiträge anbetrifft - eifersüchtig gewesen sei und deshalb immer wieder behauptet hätte, zwei Jahre lang über die Intervention nachgedacht zu haben.<sup>505</sup> Nie habe er öffentlich zu den Schilderungen der Ereignisse vom August 1935 in London durch *Fulton*<sup>506</sup> Stellung genommen, gegenüber seinen nahen Verwandten unterdessen die Vorgänge, wie sie *Fulton* darstellte, bestätigt. Hieraus könne eine Verminderung des Erfindergeistes und eine Bedrängung der Originalität des Eingriffs geschlußfolgert werden. Auf Moniz' Monographie über die ersten 20 Operationsversuche geht *Antunes* nur kurz ein. Die Beschreibung der Technik und der Fälle bezeichnet er als detailliert und minutiös, eine Wertung nimmt er jedoch nicht vor.<sup>507</sup>

Die aktuelle, 1999 erschienene Fotobiographie<sup>508</sup> zu Egas Moniz, die aus einem Projekt der „Câmara Municipal de Estarreja“ und dem „Centro de Estudos Interdisciplinares do

---

Ambitionen“: vgl. *Antunes* (2000b), S. 226. Vgl. auch *Valenstein* (1986) und das folgende Unterkapitel 3.2.4.2.2.

<sup>502</sup> Vgl. *Antunes* (1996), S. 173.

<sup>503</sup> *Pereira/Pita/Rodrigues* (1999).

<sup>504</sup> Vgl. *Antunes* (2000b), S. 226.

<sup>505</sup> Vgl. S. 56.

<sup>506</sup> Vgl. S. 53.

<sup>507</sup> *Antunes* (2000b), S. 239.

<sup>508</sup> *Pereira/Pita/Rodrigues* (1999).

Século XX“<sup>509</sup> entstand, stellt eine Zusammenstellung von Zeitdokumenten wie Fotos, Briefen und Zeitungsausschnitten dar und beleuchtet verschiedene Seiten von Moniz' Leben. Eine kritische Auseinandersetzung mit Moniz' Werk ist in dieser Arbeit nicht intendiert.

Seit Moniz' Tod fanden zahlreiche Ehrbezeugungen und Gedächtnisfeiern statt, so etwa - anlässlich des zweiten Todestages - die „Semana de Egas Moniz“ vom 4. bis 11. Dezember 1957, ausgerichtet durch die *Akademie der Wissenschaften*.<sup>510</sup> Zu seinem 100. Geburtstag wurden 1977 das „Centenário de Egas Moniz“<sup>511</sup> gefeiert, und 1999 erschien ein Sammelwerk von *Macieira António Coelho* über Moniz' politischen Leistungen, in welchem ebenfalls der ‚Stolz der Nation‘ zum Ausdruck gebracht wird. *Coelho* schreibt über Moniz:

„Este foi o português que não podendo ser só médico, foi cientista, foi político, foi diplomata, foi escritor e foi um homem humano. Enriqueceu a vida portuguesa de uma forma original, dilatando a têmpera lusitana a horizontes europeus. Portugal colocou-se outrora nas grandes rotas do pensamento ocidental como criador do génio lusíada que foi um construtor de mundos.“<sup>512</sup>

In den meisten der späteren portugiesischen Publikationen geht es den Autoren nicht darum, Kritik an Moniz' Werk zu üben, sondern vielmehr an seine Person zu erinnern. Oftmals wird die Leukotomie nur am Rande erwähnt, während der unumstritten anerkannten zerebralen Angiographie mehr Gewicht beigemessen wird. Im Jahr 1999 wurde beispielsweise zum 50jährigen Jubiläum der Nobelpreisvergabe eine Briefmarke herausgegeben, die den Forscher porträtiert und ihn damit als herausragenden Vertreter seines Landes ausweist. Pikanterweise zeigt sie Moniz jedoch *eben nicht* mit einer Illustration der für (nobel)preiswürdig erachteten, umstrittenen Leukotomie, sondern zusammen mit einer angiographischen Schädelaufnahme.<sup>513</sup>

---

<sup>509</sup> URL: [www.uc.pt/ceis20/](http://www.uc.pt/ceis20/)

<sup>510</sup> Academia (1957).

<sup>511</sup> Vgl. exemplarisch den Beitrag von *Freitas* zu den Feierlichkeiten: *Freitas* (1977).

<sup>512</sup> Übers.: „Dieser war der Portugiese, der nicht nur Arzt sein konnte, sondern auch Politiker, Diplomat, Schriftsteller und ein humaner Mensch war. Er bereicherte das portugiesische Leben in originärer Form, erweiterte das lusitanische Temperament auf europäische Horizonte. Portugal fand früher Stellung in den großen Richtungen der westlichen Gedanken als Schöpfer des portugiesischen Genies, der ein Baumeister von Welten war“: *Coelho* (1999b), S. 1.

<sup>513</sup> Vgl. Abbildung 16.



Abbildung 16: Briefmarke zu Ehren Moniz', anlässlich des 50. Jahrestages der Nobelpreisverleihung.

#### 3.2.4.2.2 Ausland

Betrachtet man nun die neueren *außerhalb Portugals* verfaßten Stellungnahmen, so finden sich hier einige Beiträge, die eine bemerkenswert harsche Kritik an Moniz, an dessen Vorgehen und an den nachfolgenden Entwicklungen üben. Allen voran ist hier der amerikanische Psychologe *Valenstein* zu nennen, der sich in seiner 1986 erschienenen Monographie sowohl mit Moniz' Leben als auch mit seinen ersten Leukotomieversuchen auseinandersetzte:

Moniz' theoretische Überlegungen bezeichnete er als „vague and loosely reasoned argument[s]“, seine Lösungsansätze als eher empirisch denn theoretisch: „The logic of his arguments was typically weak if not fallacious.“<sup>514</sup> Aus allen Einflüssen, die er in

---

Im Gegensatz hierzu zeigt eine frühere Postkartenabbildung anlässlich des 100. Geburtstages von Moniz (1974) erschienen, zu einer Zeit, in der aufgrund von genauerer stereotaktischer Technik die Psychochirurgie eine höhere Akzeptanz besaß, die schematische Zeichnung eines Schädels, in der ein Leukotom in verschiedenen Richtungen eingestochen worden war: vgl. den Abdruck in Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 132.

<sup>514</sup> Valenstein (1986), S. 81f.

seine Überlegungen mit aufnahm, habe Moniz immer nur das Nützliche herausgezogen und den Rest schlichtweg ignoriert. So seien Persönlichkeitsveränderungen schon aufgrund von neurochirurgischen Eingriffen am Frontalhirn bekannt gewesen.<sup>515</sup> *Valenstein* warf Moniz weiter vor, den Fall von *Brickners* Patienten<sup>516</sup> mißverständlich dargestellt zu haben, denn in Wirklichkeit gehe aus dem Bericht klar hervor, daß jener deutliche Defizite durch die Operation erlitten hatte.<sup>517</sup> *Fultons* Darstellung habe Moniz lediglich am Rande erwähnt und sich immer wieder geweigert, ihre wahre Bedeutung öffentlich anzuerkennen. Gründe dafür, warum Moniz zunächst kaum öffentlicher Kritik ausgesetzt war, sah *Valenstein* in dessen hoher Reputation als ehemaliger Außenminister und Begründer der zerebralen Angiographie.<sup>518</sup> Er beendete seine Kritik an Moniz' Ausführungen, in dem er auf den zeitlichen Zusammenhang zwischen Neurologiekongreß und erster durchgeführter Leukotomie hinwies: „With a minimum of preparation, with no animal experiments to test the safety of the procedure, he initiated the operations [...] less than three months after his return from the London Neurological Congress.“<sup>519</sup>

*Valenstein* befaßte sich ebenso mit einigen<sup>520</sup> der ersten 20 Fallbeschreibungen aus Moniz' Monographie 1936: Auch hier machte er Moniz den Vorwurf eines mangelhaften Nachweises angeblicher Erfolge, habe doch die postoperative Beurteilung der Patienten in nahezu allen Fällen lediglich aus dem subjektiven Eindruck eines einzigen Psychiaters - nämlich *Barahona Fernandes* - bestanden.<sup>521</sup> Die Patientenauswahl, kritisierte *Valenstein* weiter, sei auf der Basis ihrer Verfügbarkeit getroffen worden. Er

<sup>515</sup> *Valenstein* zitierte als Beleg für diese Aussage den Neurochirurgen *Percival Bailey*, der 1933 in seiner Monographie *Intracranial Tumors* (London) auf Charakterveränderungen aufmerksam machte: vgl. *Valenstein* (1986), S. 91.

Auch *Dorman* schloß sich dieser Aussage an, indem er über Moniz urteilt: „Moniz, however, was rather selective in his literary reviews, often ignoring the data documenting poor outcomes of patients who had undergone surgery or injury to their frontal lobes“: *Dorman* (1995), S. 56.

<sup>516</sup> Vgl. S. 55.

<sup>517</sup> Vgl. *Valenstein* (1986), S. 92.

<sup>518</sup> Vgl. *Valenstein* (1986), S.100.

<sup>519</sup> *Valenstein* (1986), S.79.

<sup>520</sup> Er schilderte eingehend die Fälle 1, 7, 8, 9 und 14.

<sup>521</sup> *Valenstein* (1986), S.104.

Auch *Kucharski* äußerte sich ähnlich zu Moniz' Ergebnissen: „No outcome was evaluated by an independent rater; no control group was used“: *Kucharski* (1984), S. 768.

bemängelte ferner die kurze Zeit von durchschnittlich vier Tagen zwischen den einzelnen Operationen und die unzureichende Dauer bis zur abschließenden Beobachtung der postoperativen Nachuntersuchung.<sup>522</sup> Die Erfolge des Eingriffs beschränkten sich in einem Großteil der Fälle auf eine Verminderung der Agitation und der übersteigerten Unruhe. Auch merkte der Autor die große Hast Moniz' bei der Veröffentlichung seiner ersten Ergebnisse an und führte diese auf dessen fortgeschrittenes Alter zurück: „He was, after all, over sixty, and had not many years left to achieve a place in history.“<sup>523</sup> Einen weiteren Grund in Moniz' Eile sah *Valenstein* in einer gewissen Konkurrenzsituation zu anderen Wissenschaftlern, wie z.B. *Maurice Ducoste*, der 1932 als Erweiterung von *Jauregg's* Fiebertherapie zur Behandlung der progressiven Paralyse, seinen Patienten Blut ins Frontalhirn injizierte oder den Italiener *Ody*<sup>524</sup>, der 1938 angab, bereits einige Monate vor Erhalt von Moniz' Monographie 1936 Operationen aus psychiatrischer Indikation am Frontalhirn durchgeführt zu haben, sich aber - ähnlich wie *Puusepp*<sup>525</sup> - mit der Veröffentlichung zurückgehalten habe.<sup>526</sup>

1978 verteidigte *Sugar*<sup>527</sup> Moniz gegenüber einem gewissen *Chorover*<sup>528</sup>, der ihm zuvor mangelnde Originalität und Selbstkritik vorgeworfen hatte. Er berichtete kurz über die ersten 20 operierten Fälle und gab Moniz' Ergebnisse unkommentiert wieder. Im Gegensatz zur Behauptung *Chorovers* sei Moniz sehr wohl selbstkritisch gewesen und habe für die Nachuntersuchung eigens einen Neuropsychiater<sup>529</sup> angestellt. Es sei auch

---

<sup>522</sup> Valenstein (1986), S.110 f.

<sup>523</sup> Diese Aussage verwundert, hatte er doch kurze Zeit vorher Moniz' Bekanntheitsgrad und Ansehen zur Begründung der spärlich ausgefallenen Kritik angeführt: Valenstein (1986), S. 117.

Ebenso wie *Valenstein* bemerkte auch *Jasper* Moniz' Eile bei seinen Arbeiten: „[...] the symposium on the frontal lobes at the World Congress [...] induced him to begin experiments on frontal leukotomy with such haste“: Jasper (1995), S. 102.

<sup>524</sup> Vgl. *Ody* (1938).

<sup>525</sup> Vgl. S. 50.

<sup>526</sup> Vgl. Valenstein (1986), S. 118-120 und Valenstein (1990), S. 541.

*Antunes* kritisiert *Valenstein* hier scharf, denn es ginge ihm lediglich darum, Moniz' mangelnde Originalität seiner Idee zu unterstellen. So sei es wahrscheinlich gar nicht *Ducoste's* Absicht gewesen, Geistesranke zu heilen, sondern nur ein besseres Ansprechen auf die Malariatherapie zu erzielen: vgl. *Antunes* (2000b), S. 235.

<sup>527</sup> *Sugar* (1978).

<sup>528</sup> Vgl. *Chorover* (1976).

<sup>529</sup> Er bezieht sich hier auf *Barahona Fernandes*: vgl. die Ausführungen zu *Barahonas'* Rolle auf S. 57.

nicht wahr, daß Moniz' die Ergebnisse von *Fulton und Jacobsen* heruntergespielt und sie in seinen Überlegungen nicht erwähnte habe.<sup>530</sup>

Im deutschsprachigen Raum erreichte die Kritik an der Psychochirurgie in der zweiten Hälfte der 70er Jahre einen vorläufigen Höhepunkt: Zu jener Zeit erschienen die Monographien von *Egmont R. Koch* (1976)<sup>531</sup> und *Volkmar Sigusch* (1977)<sup>532</sup>, die sich beide entschieden und nicht ohne polemische Seitenhiebe gegen die Psychochirurgie wandten. Schon die Titelwahl („Operative Umpolung des Verhaltens [*Koch*] bzw. „Medizinische Experimente am Menschen“ [*Sigusch*]) ließ Rückschlüsse auf den Tenor der Ausführungen zu. Vor allem *Sigusch* suchte „im Kampf gegen die Psychochirurgie“ nach „Verbündeten“.<sup>533</sup> Er beschäftigte sich nur am Rande mit Moniz selbst, wies aber darauf hin, daß dieser mit dem Nobelpreis „dekoriert“ worden sei und beschrieb das Leukotom als „spachtelartiges Instrument“.<sup>534</sup>

*Adler und Saupe* gingen in ihrer 1979 in deutscher Sprache erschienenen Übersichtsarbeit zur Psychochirurgie<sup>535</sup> nur am Rande auf Moniz und seine Operationsversuche ein. Sie bemerkten kurz zu den drei veröffentlichten Fällen von Moniz' zweiter Serie: „Die psychiatrischen Beschreibungen erscheinen allerdings ein wenig vage, summarisch und jetzt, nach 40 Jahren rückblickend, etwas unglaublich, besonders was den postoperativen Zustand anbelangt.“<sup>536</sup> Die Autoren konkretisierten diese Aussage nicht weiter.<sup>537</sup>

*Oliver Sacks'* Kritik (1995) kam dagegen ebenfalls nicht ohne Polemik aus: „[Moniz'] lack of rigor, his recklessness, and perhaps dishonesty were all overlooked in the flush

---

<sup>530</sup> Als Beleg zitiert er Moniz (1949b). Vgl. auch S. 53.

<sup>531</sup> Koch (1976).

<sup>532</sup> Sigusch (1977).

<sup>533</sup> Sigusch (1977), S. 3, 23.

<sup>534</sup> Sigusch (1977), S. 4.

<sup>535</sup> Adler/Saupe (1979).

<sup>536</sup> Adler/Saupe (1979), S. 42.

<sup>537</sup> Es scheint, daß sich Adler und Saupe in ihren Nachforschungen zu der sonst sehr detaillierten Monographie kaum mit Moniz auseinandersetzen: So schrieben sie z. B. weiter: „Im August 1948 wurde dann in Lissabon zu Ehren des inzwischen mit dem Nobelpreis ausgezeichneten Moniz die erste internationale Konferenz über Psychochirurgie abgehalten.“ In Wirklichkeit erhielt Moniz den Nobelpreis erst am 27. Oktober 1949. [Hervorhebung nicht im Original]: Adler/Saupe (1979), S. 42.

of therapeutic enthusiasm. [...] Moniz was widely acclaimed as a 'savior' and received the Nobel Prize in 1951 [sic] - the climax [...] of 'this chronicle of shame'.<sup>538</sup>

*Victor W. Swayze* brachte 1995 in einem Beitrag im „American Journal of Psychiatry“ Verständnis auf für Moniz und andere Kollegen, die in den ersten Jahren psychochirurgische Eingriffe unternahmen. Als Begründung führte er einerseits den Mangel an therapeutischen Möglichkeiten an und wies andererseits auf die schlechten hygienischen Verhältnisse in überfüllten Nervenkliniken hin. Abschließend meinte er: „In its historical context, it is understandable that psychosurgery was considered a therapeutic advance.“<sup>539</sup>

Aus einem anderen Blickwinkel betrachtete *Pressman* 1998 die Rolle Moniz' in der Entwicklung der Psychochirurgiegeschichte. Die Nachforschungen zu seinem 550seitigen Werk<sup>540</sup> richtete der Autor ganz auf die Person *John F. Fultons* aus, dem er einen entscheidenden Einfluß auf die Verbreitung der Psychochirurgie zubilligte. Die Bedeutung seines Vortrags auf dem Londoner Neurologiekongreß auf Moniz' Vorhaben stufte *Pressman* allerdings geringer ein als andere Autoren. Zu Moniz' Frage am Ende des Vortrags äußerte er sogar: „[...] it is highly doubtful that the dramatic public exchange between Moniz and Fulton ever occurred.“<sup>541</sup> Er begründete diesen Verdacht damit, daß *Fulton* die Ereignisse, wie sie sich zugetragen haben sollen, erst 1949 - also mehr als ein Jahrzehnt später - in seiner Veröffentlichung erwähnte. *Moniz* und *Freeman* hätten wohl auch ohne *Fultons* Vortrag ihre Operationen ausgeführt. *Pressman* erklärte dies folgendermaßen: „From a reconstruction of the clinical and research context of the time, it will become evident that *Fulton's* findings were certainly not necessary for *Moniz* to reach his fateful decision.“<sup>542</sup> Dennoch sei *Fultons* indirekter Beitrag viel größer, seine wahre Rolle in vielen historischen Arbeiten übersehen worden.<sup>543</sup> Auch wenn *Moniz'* in vielen Sprachen übersetzte Veröffentlichungen zur weltweiten Nachahmung seiner Hirnoperationen führten, habe dies nicht zu einer allgemeinen Anerkennung als einer Art Standardtherapie geführt. Dies sei in erster Linie der Verdienst von *Freeman* und *Watts*

---

<sup>538</sup> Sacks(1995), S. 99f. [Orig.]

<sup>539</sup> Swayze (1995), S. 513.

<sup>540</sup> Pressman (1998). Vgl. auch Pressman (1986, 1988).

<sup>541</sup> Pressman (1998), S. 50.

<sup>542</sup> Pressman (1998), S. 50f. Vgl. auch Pressman (1998), S. 55.

<sup>543</sup> Vgl. auch Pressman (1998), S. 55.

gewesen, aber auch von *Fulton*, der als Neurophysiologe sowohl durch die naturwissenschaftliche Rechtfertigung als auch mit seiner praktischen Unterstützung als angesehenen Forscher beigetragen hätte. *Pressman* schrieb: „Fulton may not have been psychosurgery’s father, but he played a more important role as its most significant *patron* in providing the scientific justification as well as the professional support that guided the new procedure through its tentative first few years.“<sup>544</sup>

Abschließend bleibt festzuhalten, daß von 1935 an bis in die Gegenwart hinein eine kontrovers geführte Diskussion um Moniz und seinen Beitrag zur Psychochirurgie stattgefunden hat, wobei beide Seiten teilweise den Boden der sachlichen Argumentation verließen. Während in der aktuellen internationalen Literatur - sofern überhaupt auf die Leukotomie Bezug genommen wird - kritische Stimmen überwiegen, wird Moniz in seinem Heimatland Portugal gerade in jüngerer Zeit als historische Figur für seine Verdienste in der Wissenschaft geehrt, was in zahlreichen Jubiläumsfeierlichkeiten anlässlich seines Todes, seines Geburtstages oder der Nobelpreisverleihung zum Ausdruck kommt. Hierbei wird bemerkenswerterweise oftmals die Entwicklung der zerebralen Angiographie herausgestellt, Moniz’ Beitrag zur Psychochirurgie meist nur am Rande erwähnt. Vor diesem Hintergrund ist - unbeschadet einzelner kritischer Stimmen - eine gewisse Form der ‚Geschichtsklitterung‘ festzustellen.

### **3.3 Auszeichnungen und Ehrungen: Der Nobelpreis 1949**

Egas Moniz erhielt im Laufe seines Lebens beinahe unzählige Auszeichnungen und Ehrungen: Anfängen von den Ehrenmitgliedschaften bei der Freiwilligen Feuerwehr der Stadt Sintra und im Sportclub Benfica Lissabon, über die Ehrenmitgliedschaft in der deutschen und italienischen Gesellschaft für Neurochirurgie und die Ernennung zum Ehrenpräsidenten der Portugiesisch-Spanischen Gesellschaft für Neurochirurgie wurde er mit der Ehrenmedaille des Roten Kreuzes und mit dem Oslo-Preis ausgezeichnet.<sup>545</sup> Die höchste internationale Wertschätzung seiner Arbeit erlangte Moniz indessen am 27.

---

<sup>544</sup> Pressman (1998), S. 57.

<sup>545</sup> Eine komplette Übersicht über Moniz’ Ehrenmitgliedschaften und Auszeichnungen findet sich in Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 134-145.

Oktober 1949: An jenem Tag erhielt er neben *Walter Rudolf Hess*<sup>546</sup> den Nobelpreis für Medizin „für die Entdeckung des therapeutischen Wertes der präfrontalen Leukotomie bei bestimmten Psychosen.“<sup>547</sup>

Über Moniz' Nominierung auf dem Kongreß für Psychochirurgie in Lissabon berichtete der Biograph *Pacheco* stolz:

„Na sessão de encerramento desse conclave, os membros da delegação brasileira, impressionados com o que acabavam de assistir e justamente ufanos ante os feitos do célebre cientista lusitano, que tanto eleva o valor da nossa raça, tiveram a iniciativa, partida do saudoso colega Paulino Longo de propor que lhe fosse concedido o Prémio Nobel da medicina, em moção que tivemos a honra de redigir e de ser o primeiro signatário. A ideia encontrou logo a melhor receptividade entre os membros das delegações estrangeiras presentes à Conferência, que a apoiaram com entusiasmo.“<sup>548</sup>

---

<sup>546</sup> *Hess* erhielt den Preis „für die Entdeckung der funktionalen Organisation des Zwischenhirns als Koordinierungsstelle der Tätigkeit innerer Organe“: Nobelpreis (1949), S. 119.

<sup>547</sup> Nobelpreis für Medizin (1949), S. 119.

<sup>548</sup> „In der Abschlusssitzung dieser Tagung zeigten die Mitglieder der brasilianischen Delegation die Initiative, beeindruckt von dem, was sie gerade erlebt hatten und stolz angesichts der Werke des gefeierten lusitanischen Wissenschaftlers, der so sehr den Wert unserer Rasse gehoben hat, ausgehend von dem unvergesslichen Kollegen Paulino Longo, vorzuschlagen, daß ihm [Moniz] der Nobelpreis für Medizin zugesprochen würde, mit dem Antrag, den wir die Ehre besaßen zu verfassen und ihn als erste unterschreiben zu dürfen. Die Idee wurde sogleich von den auf der Konferenz anwesenden ausländischen Delegationen angenommen und begeistert unterstützt“: *Pacheco* (1977), S. 11f. Vgl. auch Abbildung 17.

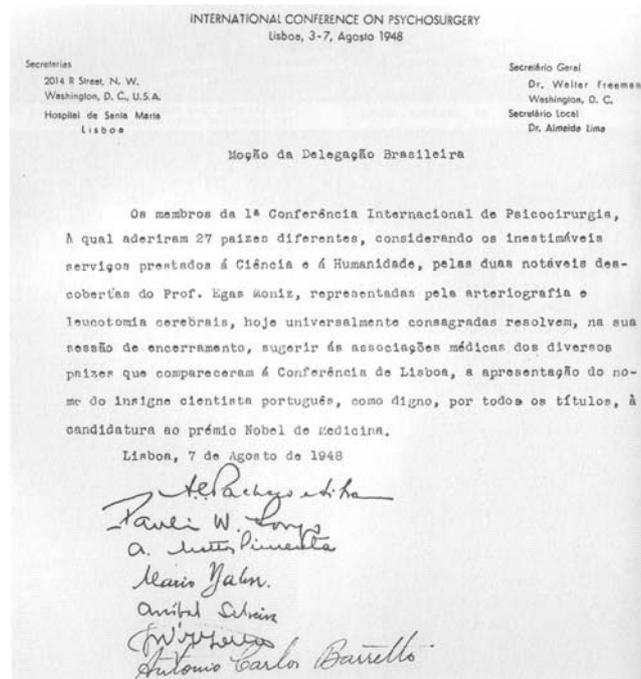


Abbildung 17: Antrag der brasilianischen Vertretung an die Psychochirurgiekonferenz in Lissabon 1948 zur Nobelpreisnominierung von Moniz<sup>549</sup>

In seiner Laudatio kommentierte *Olivecrona*<sup>550</sup>, Mitglied des Professorenkollegiums des Königlichen Karolinischen Instituts, Moniz' Therapieverfahren folgendermaßen:

„Viele dieser Kranken, besonders in der Gruppe der Schizophrenen, sind äußerst schwierige Patienten und stellen oft eine Gefahr für die Menschen in ihrer Umgebung dar. Wenn man daran denkt, daß andere Behandlungsmethoden versagt haben, bzw. nach einiger Zeit ein Rückfall auftrat, versteht man leicht, welche ungeheure Bedeutung Moniz' Entdeckung für die Problematik der psychiatrischen Behandlung hat.“

Zur Frage der Persönlichkeitsveränderungen fügt er hinzu:

„Ohne Zweifel finden nach einer doppelseitigen Leukotomie Persönlichkeitsänderungen vom gleichen Typ statt, wie sie nach der Zerstörung der Stirnlappen durch andere Ursachen

<sup>549</sup> Der Antrag wurde per Akklamation abgestimmt und angenommen: Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 106.

Die Unterzeichner des Nominierungsschreiben waren: „E. de Souza Campos (São Paulo), J. R. Pereira (São Paulo), A. J. Pereira Flores (Lissabon), H. Barahona Fernandes, R. Lochi (São Paulo), J.A.M. de Loureiro (Lissabon), L. de Sousa Castro Freire (Lissabon), E. Busch (Kopenhagen), A. C. da Costa (Lissabon)“: schriftliche Auskunft von *Hans Jörnvall* (Secretary of the Nobel Assembly) an den Autor: Nobel Assembly (2000).

<sup>550</sup> Unter der Leitung *Herbert Olivecronas* (1891-1980) des „Serafimer-Krankenhauses“ in Stockholm konnte die Psychochirurgie seit 1944 in Schweden Fuß fassen: vgl. Hill (1992), S. 98, 128f.

beobachtet wurden. Wenn es sich um Personen handelt, die aufgrund ihrer Krankheit vollkommen invalid sind, mag dies von geringerer Bedeutung sein, in anderen Fällen ist jedoch eine sehr strenge Interpretierung der Indikationen erforderlich. Man muß die frontale Leukotomie, trotz bestimmter Einschränkungen der operativen Methode, als eine der wichtigsten Entdeckungen betrachten, die jemals auf dem Gebiet der psychiatrischen Therapie gemacht wurden, da durch ihre Anwendung eine große Anzahl schwer kranker und leidender Menschen wieder hergestellt und sozial rehabilitiert werden konnten.<sup>551</sup>

Moniz entschloß sich aus gesundheitlichen Gründen, nicht nach Schweden zu reisen und den Preis persönlich aus der Hand des schwedischen Kronprinzen in Empfang zu nehmen, so daß ihm dieser erst am 3. Januar des folgenden Jahres in Lissabon durch den schwedischen Gesandten in Portugal, *Gustaf Weidel*, überreicht werden konnte.<sup>552</sup>

Die Nachricht des Nobelpreises ging um die Welt: Am 28. Oktober 1949 verkündete der „Herald Tribune“ in seiner europäischen Ausgabe: „Dr. Egas Moniz developed a surgical operation on the brain [...] with brilliant results against such mental illnesses as schizophrenia and paranoias.“<sup>553</sup> Die „New York Times“ berichtete am selben Tag auf Seite eins über Moniz: „Although his hands are deformed from the effects of radioactivity to which he has been exposed in his experiments, he has developed a revolutionary brain operation for the treatment of certain mental diseases.“<sup>554</sup> Zwei Tage später schrieb die gleiche Zeitung: „Surgeons now think no more of operations on the brain than they do of removing an appendix. [...] It is just a big organ, with very difficult and complicated functions to perform and no more sacred than the liver.“<sup>555</sup>

Die Zeitschrift „Nature“ äußerte sich anlässlich der Nobelpreisvergabe am 3. Dezember 1949 folgendermaßen: „[...] the lesson which he [=Moniz] has taught will not quickly be forgotten, for, with the neurosurgeons who have followed him, he has played a large part in reviving in psychiatry a tradition of courageous and energetic treatment, and has

---

<sup>551</sup> Nobelpreis (1949), S. 123f.

<sup>552</sup> Vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 108.

<sup>553</sup> Herald Tribune (1949), S. 3.

<sup>554</sup> New York Times (1949a), S. 8.

Die Zeitung bezog sich bei der erwähnten „radioactivity“ wohl auf die des Thorotrastes, das in der zerebralen Angiographie Anwendung fand (vgl. Fußnote 189, S. 45). Die Deformierung seiner Finger verschlimmerte sich jedoch im Laufe seines Lebens aufgrund seines Gichtleidens: vgl. Kapitel 2.9, S. 30 dieser Arbeit.

<sup>555</sup> New York Times (1949b), S. 8.

demonstrated that skilful intervention may yield a degree of success even in the most serious and advanced cases of psychosis.“<sup>556</sup>

Zuvor war Moniz bereits zweimal für den Nobelpreis nominiert worden:

Eine erste Nominierung aus dem Jahre 1928<sup>557</sup> für seine Arbeit über „radiologic investigation of the carotis area“<sup>558</sup> wurde vom damaligen Vorsitzenden des Nobelpreis-Komitees *Hans Christian Jacobaeus*<sup>559</sup> mit der Begründung zurückgewiesen, daß die Zahl der mit der neuen Methode untersuchten Fälle noch zu gering sei, um den wahren Wert des diagnostischen Verfahrens abschätzen zu können.<sup>560</sup> Eine zweite Nominierung stammte von 1933<sup>561</sup>, diesmal in erweiterter Form: „regarding encephalography of arteries and veins, as well as the use of this method for the arteries of the extremities, for aorta and for the pulmonary vessels, and for the analysis of the blood flow speed.“<sup>562</sup>

Auch diesmal war es der Vorsitzende *Jacobaeus*, der den Antrag erneut zurückwies, indem er sich auf das Verfahren der Darstellung der Hirnventrikel durch *Dandy* berief: „[...] from a diagnostic point of view Dandy’s ventriculography has offered considerably more“.<sup>563</sup>

Betrachtet man *Jacobaeus’* eigene wissenschaftliche Karriere, so wird diese Einschätzung verständlicher: Bereits 1909 entwickelte er diagnostische Versuche an Patienten mit tuberkulöser Meningitis mit dem Ziel, röntgenologische Kontrastdarstellung zu erzielen.<sup>564</sup> 1921 veröffentlichte er seine Ergebnisse zur Darstellung von spinalen Tumoren mittels Luft.<sup>565</sup> Im gleichen Jahr unternahm *Siccard* seine Versuche zur Myelographie durch Verwendung von Lipiodol; zwei Jahre zuvor hatte *Dandy* über die

<sup>556</sup> Nature (1949), S.947. Vgl. im Gegensatz hierzu exemplarisch den Rückblick zur Nobelpreisvergabe in Lancet (1999), S. 1281.

<sup>557</sup> Unterschrieben von *Bettencourt Raposo* und *Azevedo Neves*: Vgl. Antunes (2000b), S. 243.

<sup>558</sup> Schriftliche Auskunft von *Hans Jörmvall* (Secretary of the Nobel Assembly) an den Autor: Nobel Assembly (2000).

<sup>559</sup> *Hans Christian Jacobaeus (1879-1937)*.

<sup>560</sup> Vgl. Ligon (1998), S. 607

<sup>561</sup> Unterschrieben von *Jaime Salazar de Sousa* und *Lopo de Carvalho*: Vgl. Antunes (2000b), S. 243.

<sup>562</sup> Schriftliche Auskunft von *Hans Jörmvall* (Secretary of the Nobel Assembly) an den Autor: Nobel Assembly (2000).

<sup>563</sup> *Jacobaeus* zitiert nach Ligon (1998), S. 607.

<sup>564</sup> Vgl. Ligon (1998), S. 608.

<sup>565</sup> *Jacobaeus* (1921).

Darstellung der Hirnventrikel durch Luftfüllung berichtet.<sup>566</sup> Sieht man Moniz' Verfahren als Weiterentwicklung dieser radiologischen Verfahren und gleichzeitig *Jacobaeus'* eigenen frühen Beitrag, - so die Meinung des Biographen *Ligon* - wird es verständlich, daß sich *Jacobaeus* gegen die Auszeichnung einer einzigen Person ausgesprochen hat und sowohl Moniz' als auch eine frühere Nominierung Dandys zurückwies.<sup>567</sup>

Erwähnt sei hier auch die Aussage *Valensteins*, daß Moniz selbst aktiv Einfluß zu nehmen versuchte, um mit dem Nobelpreis ausgezeichnet zu werden. Moniz habe sowohl seine nahen Kollegen als auch *Freeman* darum gebeten, einen Brief an das Karolinische Institut zu schicken. *Valenstein* schrieb über die Nominierungsbriefe: „[...] it is difficult to avoid the conclusion that they were written to fulfill an obligation, rather than out of any conviction.“<sup>568</sup> *Freeman* habe dann 1948 einen Brief von Moniz bekommen, in dem Moniz fragt, „wheather he [Freeman] could ‘without embarresment, suggest his name to the Nobel Committee.’“<sup>569</sup> Indirekte Unterstützung erhält die Behauptung *Freemans* auch durch *João Rui Pita*, der als Mitautor der 1999 erschienenen Fotobiographie<sup>570</sup> Einblick in das Archiv des *Casa-Museu Egas Moniz* hatte und feststellte, daß Moniz nicht nur den Spanier *Ramon y Cajal* verehrte<sup>571</sup>, sondern auch über die folgenden Nobelpreisträger Zeitungsausschnitte sammelte.<sup>572</sup> Schriftlich bestätigt wird die Auskunft durch das wohl neuste Sammelwerk zu Egas Moniz, das *Pita* zusammen mit *Ana Leonor Pereira* im gleichen Jahr herausgab:

„Após termos consultado paciente e aprazivelmente o arquivo de Egas Moniz na Casa-Museu e de termos contactado com o seu ficheiro de recortes de notícias sobre prémios Nobel das primeiras décadas do século XX, ficámos convencidos de que, pelo menos desde 1927, o cientista começara a sonhar com o Prémio Nobel.“<sup>573</sup>

---

<sup>566</sup> Vgl. S. 16.

<sup>567</sup> Vgl. *Ligon* (1998), S. 609.

<sup>568</sup> Vgl. *Valenstein* (1986), S. 74.

<sup>569</sup> *Freeman* zitiert nach *Valenstein*: vgl. *Valenstein* (1986), S. 225, und *Freeman* (1968), S. 54f.

<sup>570</sup> *Pereira/Pita/Rodrigues* (1999).

<sup>571</sup> Vgl. S. 22.

<sup>572</sup> Mündliche Auskunft vom 6. Juni 2000 in Coimbra.

<sup>573</sup> Übers.: „Nachdem wir das Archiv von Egas Moniz im *Casa-Museu* geduldig und erfreulicherweise konsultiert und die Kartei mit den Zeitungsausschnitten über Nobelpreisträger der ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts kontaktiert hatten, gelangten wir zu der Überzeugung, daß, mindestens seit 1927, der Wissenschaftler begonnen hatte, vom Nobelpreis zu träumen“: *Pereira/Pita* (2000), S. 30.

*Valenstein* fand Indizien dafür, daß auch *Walter Freeman* auf die Verleihung des Nobelpreises speulierte und aus diesem Grund ein Exemplar seines Buches zusammen mit dem von *Moniz* an das Nobelpreiskomitee schickte.<sup>574</sup> *Pressman* berichtete unterdessen über Anhänger *Fultons*, die diesen gerne als Empfänger des Preises gesehen hätten: „Several observers held that Fulton was the true ‘father’ of psychosurgery and should have shared the prize.“<sup>575</sup>

*Moniz* selbst erhielt den Nobelpreis - nach Meinung einiger Biographen - wohl nicht nur für seinen Beitrag auf dem Gebiet der Psychochirurgie, sondern auch aufgrund der Entwicklung der Technik der zerebralen Angiographie. So äußerte sich z. B. *Gorelick* 1991 retrospektiv folgendermaßen: „Although not specifically emphasized at the time, it is clear that the committee took into account *Moniz*’ other achievements in science, notably the methodologically impeccable development of angiography.“<sup>576</sup>

*Antunes* schließlich kommentierte die Frage nach dem Nobelpreis knapp: „Whether *Moniz* deserved a Nobel Prize for angiography or wheather he received it for the wrong reason will always be the source of stimulating debates.“<sup>577</sup>

---

<sup>574</sup> Vgl. *Valenstein* (1986), S. 244

<sup>575</sup> Vgl. *Pressman* (1998), S. 48.

<sup>576</sup> *Gorelick/Biller* (1991), S. 201.

<sup>577</sup> *Antunes*’ Kommentar zu dem Artikel von *Ligon*: *Ligon* (1998), S. 611.

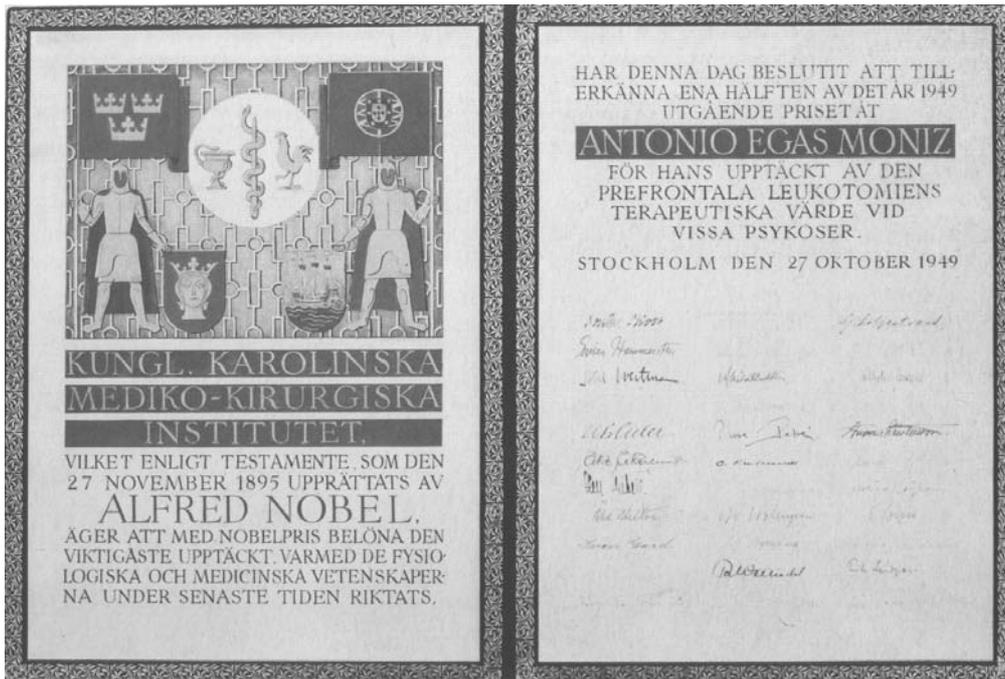


Abbildung 18: Moniz' Nobelpreisurkunde<sup>578</sup>

<sup>578</sup> Vgl. Pereira/Pita/Rodrigues (1999), S. 111.

#### 4 DISKUSSION: DIE LEUKOTOMIE IN ETHISCHER SICHT

(Bio-)ethische Fragestellungen haben im Zuge der rasanten Entwicklungen der modernen Medizin in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Dies drückt sich nicht alleine dadurch aus, daß in Fachkreisen eine wissenschaftliche „Publikationsflut“ u. a. in Form von Monographien und Beiträgen in Fachzeitschriften eingesetzt hat,<sup>579</sup> sondern ebenso durch eine gerade in jüngster Zeit zunehmend aufmerksame und kritische Öffentlichkeit. Das erheblich gewachsene Interesse spiegelt sich in einer breiten Diskussion<sup>580</sup> in Gesellschaft, Medien und Politik wider, die sich unweigerlich weg von einem ethisch-wissenschaftlichen Diskurs und hin zu einer teils sachlich, teils emotional geführten Debatte bewegt: Als Reaktion auf die Gesetzesentscheidung des niederländischen Senats zur Liberalisierung der aktiven Sterbehilfe vom 10. April 2001 überschreibt die Wochenzeitschrift *Der Spiegel* ihren Bericht mit den Worten „Schleier des Todes“<sup>581</sup>; zum Leitartikel der *Zeit* ist die Überschrift „Der Tod in Weiß: Erlösung durch die Spritze?“ zu lesen.<sup>582</sup> Zu den Debatten um die Forschung an embryonalen Stammzellen und der Präimplantationsdiagnostik druckt die *Süddeutsche Zeitung* am 30. Mai 2001 im Feuilleton mehrere Kommentare ab und betitelt diese provokativ mit „Keimbahn frei!“ und „Das Leben und andere Kleinigkeiten“.<sup>583</sup> *Der Spiegel* widmet den Themen im gleichen Monat sogar die Umschlagsseite, welche er mit dem Titel „Operation Embryo“ zusammen mit der Abbildung eines Feten in der 11. Schwangerschaftswoche versieht. Als Überschrift des zugehörigen Berichtes wird der amerikanische Neurowissenschaftler *Ron McKay* mit den Worten zitiert: „Wir sind besser als Gott.“<sup>584</sup>

Daß solche Schlagzeilen kaum geeignet sind, Ängste und Unsicherheiten in der Öffentlichkeit gegenüber aktuellen ethischen Problemfeldern zu beseitigen und Fortschritte im Sinne einer konstruktiv geführten Diskussion auf der Basis von Argumenten und Gegenargumenten zu erzielen, sei hier am Rande erwähnt. Um so interessanter ist die

---

<sup>579</sup> Vgl. Groß (2000), S. 11.

<sup>580</sup> Vgl. etwa Groß/Keil (2002).

<sup>581</sup> Spiegel (2001a), S. 24.

<sup>582</sup> Zeit (2001), S. 1.

<sup>583</sup> Süddeutsche (2001), S.17.

<sup>584</sup> Spiegel (2001b), S. 240.

Feststellung, daß sich die in der gegenwärtigen Diskussion verwendeten Argumentationsweisen und Lösungsansätze - sei es in der Boulevardpresse oder in der Fachliteratur - im Vergleich mit historischen Problemfeldern der medizinischen Ethik wie auch der Leukotomie-Debatte im Kern *nicht* unterscheiden. Stringente Argumentationslinien gehen von den gleichen *Letztbegründungsargumenten* und *Grundprinzipien* aus, bzw. kommen auf diese immer wieder zurück. Dies macht einerseits deutlich, daß zur Diskussion jener Fragestellungen der modernen Medizin *keine* grundsätzlich „neue Ethik“<sup>585</sup> notwendig wird und andererseits, daß „ältere“ Fragestellungen - wie z. B. die nach den ethischen Implikationen der Leukotomie - weiterhin Aktualität besitzen und ihren Beitrag zur gegenwärtigen Debatte leisten können.

Was aber sind nun - ganz konkret gefragt - *moralische* Prinzipien, an denen sich ein *ethischer* Diskurs orientieren sollte?<sup>586</sup> Welche Grundpfeiler können benannt werden, die das Spannungsfeld einer ethischen Diskussion in der Medizin abstecken und gleichzeitig eine allgemein akzeptierte Gültigkeit in den „säkularen, pluralistischen Gesellschaften der Gegenwart“<sup>587</sup> aufweisen?

*Gundolf Keil* benennt als „oberste Leitlinie der Medizin“ das *Heil des kranken Menschen*.<sup>588</sup> Darunter versteht er nicht nur das Heilen der Krankheit an sich, also das Überführen von einem *kranken* in einen *gesunden* Zustand.<sup>589</sup> Vielmehr fordert er eine

<sup>585</sup> Eine „neue Ethik“ fordert der Philosoph *Hans Jonas*, für die er den Anspruch erhebt, den „Orientierungsproblemen der technischen Welt“ gerecht zu werden. *Annemarie Gethmann-Siefert* setzt sich intensiv mit *Jonas* und dessen Kritik an *Kant* auseinander und bezeichnet „Jonas Ethik“ als „anwendungsunfähig“: Gethmann-Siefert (1996), S.150, und Jonas (1979).

Auch *Wolfgang Kuhlmann* spricht sich gegen die Notwendigkeit einer „grundsätzlich neuen Ethik“ aus und sieht die neuen Problemfelder der Biologie und Medizin lediglich als „Anwendungsprobleme“ der Ethik. Wichtig sei aber eine „generelle Reflexion bzw. ein gutes Verständnis“ des Anwendungsproblems: Kuhlmann (1996), S. 104.

<sup>586</sup> Eine scharfe Trennung der Begriffe *Moral* und *Ethik* wird allgemein kaum beachtet. Im folgenden sollen die Begriffe jedoch klar unterschieden werden: *Moral* wird im überwiegenden Teil der Fachliteratur definiert als die von einer Gesellschaft gelebte Überzeugung, also dasjenige, was als sittlich verpflichtend angesehen wird. Sie unterliegt im längerfristigen historischen Verlauf einer gewissen Variabilität. *Ethik* meint unterdessen die „möglichst moralfreie, wissenschaftliche Betrachtung von Moral“, mit dem Ziel, Verhaltensvorschriften, sittliche Verpflichtungen und Handlungsregeln für Entscheidungen argumentativ auszuweisen und zu rechtfertigen: Vgl. die Definition von Bauer (2002), S. 21. Vgl. ferner die Ausführungen von Irrgang/Kunz (1993), S. 104f.; Beckmann (1996), S. 3, sowie Patzig/Schöne-Seifert (1995), S. 1.

<sup>587</sup> Engelhardt (1991), S. 69.

<sup>588</sup> Vgl Keil (2000), S. 5f.

<sup>589</sup> Auf die Problematik der Definition des Krankheits- und Gesundheitsbegriffes soll später eingegangen werden: vgl. S. 128.

„humane Geisteshaltung“ des Arztes, die impliziert, Heilen als Dienst am ganzen, am „handelnden Menschen“ zu verstehen. Wenn *Keil* vom „handelnden Menschen“ spricht, klingt damit die zentrale Bedeutung der Konzepte von *Autonomie* und *Selbstbestimmung* an, welche *Tristram Engelhardt* in manchen Fällen sogar als „die einzige Quelle moralischer Autorität“ begreift.<sup>590</sup> In engem Zusammenhang mit dem Recht auf Autonomie und Selbstbestimmung steht die grundgesetzlich garantierte *Unantastbarkeit der Menschenwürde*, die *Jan Beckmann* als „Fundament aller moralischen Verbindlichkeit“ anführt.<sup>591</sup> *Dietrich Ritschl* befaßt sich schließlich mit der *Gerechtigkeit* als „wesentliche Grundmaxime medizinischer Ethik“, die aus „übergeordneten Menschenrechten und Konzepten der Würde des Menschen“ abgeleitet werden könne. Als Ausgestaltung der Grundidee des „Heils des kranken Menschen“ können zwei weitere - oft erwähnte<sup>592</sup> - Prinzipien genannt werden: auf der einen Seite die Verpflichtung des Arztes zum Heilen (*bonum facere*), auf der anderen Seite die der Schadensvermeidung (*primum nil nocere*). Daß sich der Arzt bei der Anwendung dieser beiden Prinzipien oft im Dilemma befindet, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Im klinischen Alltag muß er den potentiellen Nutzen und das Risiko einer Therapie gegeneinander abwägen.

Daß die vier angeführten Prinzipien - *Autonomie und Selbstbestimmung*, *Verpflichtung nicht zu schaden*, *Verpflichtung zu heilen*, *Gerechtigkeit* - auch in der Psychiatrie ihre Gültigkeit besitzen, wird von verschiedenen Autoren immer wieder ausdrücklich betont.<sup>593</sup> Verhängnisvoll erscheint insbesondere die Frage, ob die Konzepte der Autonomie und Selbstbestimmung in bezug auf *psychisch nicht Gesunde*, weniger gültig sind als in anderen Bereichen der Medizin. denn niemand ist von vornherein in seiner Selbstbestimmungsfähigkeit eingeschränkt, nur *weil* er sich in psychiatrische Behandlung begibt. Auch bei psychisch kranken Patienten darf ein therapeutischer Eingriff nur dann durchgeführt werden, wenn eine gültige Einwilligung des Patienten bzw. seines gesetzlichen Vertreters vorliegt.<sup>594</sup> Insbesondere die Forschung an nicht-einwilligungsfähigen Personen - dies unterstreicht eine Stellungnahme der Zentralen Ethik-

---

<sup>590</sup> Engelhardt (1991), S. 62.

<sup>591</sup> Beckmann (1996), S. 36.

<sup>592</sup> Vgl. exemplarisch Kahlke/Reiter-Theil (1995), S. 40, Irrgang/Kunz (1993), S. 103, und Sass (1991), S. 102.

<sup>593</sup> Vgl. exemplarisch Reiter-Theil (1995), S. 70f.

<sup>594</sup> Vgl. etwa Neubauer (1993), S.166-171.

kommision - unterliegt strengen Kriterien.<sup>595</sup> Zu beachten ist ferner, daß Entscheidungs- und Urteilskompetenzen eines psychiatrischen Patienten vollständig intakt oder aber eingeschränkt sein können. Eine Beeinträchtigung der Selbstbestimmungsfähigkeit, wie sie bei Patienten in verschiedenen Fächern der Medizin möglich ist, wird zu einer besonderen Herausforderung für den behandelnden Arzt, insbesondere dann, wenn Unklarheiten oder Konflikte über die Interessen des Patienten auftreten. Das Autonomieprinzip darf aber auch hier nicht abgeschwächt gelten. Ziel der Therapie muß es in jedem Fall sein, die Kompetenz zur Selbstbestimmung zu verbessern oder eine solche wieder herzustellen.<sup>596</sup>

Alle genannten Prinzipien bleiben für sich zunächst eher theoretische, unscharfe Begriffe, die dehnbar sind und in der Diskussion mit unterschiedlichen Inhalten gefüllt werden. Eine exakte Definition ist nicht immer möglich. Konkrete Bedeutung erlangen sie erst durch ihre Anwendung auf einzelne Konflikte oder Fragestellungen.

Wie schwierig Begriffsklärungen sein können und wie kontrovers die Ansichten sind, wird z. B. in den zahlreichen Definitionsversuchen von *Gesundheit* und *Krankheit* deutlich: Die WHO definiert beispielsweise Gesundheit als „Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens“ und nicht allein als das Fehlen von Krankheit.<sup>597</sup> Felix Anschütz spricht in diesem Zusammenhang von dem „überhöhten Gesundheitsanspruch einer Bevölkerung, die in einer westlichen Konsumgesellschaft lebt“ und hält eine einheitliche Definition des Begriffs für unmöglich.<sup>598</sup> Auch Anne-marie Pieper sieht die Schwierigkeit einer klaren Abgrenzung der Begriffe *krank* und *gesund*. Anstelle einer Definition erinnert sie an die ursprüngliche Bedeutung von Patient = Leidender und die „ethische Pflicht zur Hilfeleistung“. Nicht jedes „Wehwehchen“ aber sei ein Leiden und legitimiere die Forderung nach Behandlung. Eine Entscheidung könne letztlich nur individuell erfolgen.<sup>599</sup> Festzuhalten bleibt ferner, daß Konzepte von Gesundheit und Krankheit den Einflüssen der Zeit und damit dem

---

<sup>595</sup> Vgl. Ethikkommission (1997), S. A-1011f.

<sup>596</sup> Vgl. Reiter-Theil (1995), S. 71.

<sup>597</sup> Zitiert nach Pieper (1996), S. 214f.

<sup>598</sup> Ebenda.

<sup>599</sup> Pieper (1996), S. 215.

Weitere Definitionsvorschläge und Stellungnahmen zum Gesundheits-/Krankheitsbegriff finden sich zusammengefaßt bei: Anschütz (1996), S 60f.

jeweils vorherrschenden Zeitgeist unterworfen sind. Dies gilt im besonderen Maße für den Bereich der Psychiatrie, deren Selbstverständnis unweigerlich mit dem in einer Epoche und Kultur vorherrschenden Menschenbild verbunden ist.<sup>600</sup> Was als „normal“ angesehen wird, wo die Grenze zum Pathologischen zu ziehen ist, ist untrennbar verknüpft mit der Zeit, in der diese Frage aufgeworfen wird, und mit der Gesellschaft, in der diese Frage zu beantworten ist.

So muß auch in der ethischen Diskussion um die *Psychochirurgie* die Frage nach dem vorherrschenden Bild des Psychiatriepatienten eine zentrale Rolle einnehmen. Hierher gehört einerseits die Frage nach dem *Selbstbild*, d. h. dem Bild, das der Patient selbst von seiner Störung besitzt, andererseits aber auch die Frage, welchen Entwurf einer „gesunden“ Existenz eines Menschen der Therapeut zugrunde legt. Auch die zur fraglichen Zeit verfügbaren Behandlungsoptionen gilt es zu berücksichtigen. Und schließlich wäre zu fragen, wie eine Gesellschaft mit ihren psychisch auffälligen Mitgliedern umgeht.

Für die Psychochirurgie ergaben sich im Laufe ihrer Geschichte eine Vielzahl von Indikationen und Anwendungsgebieten. Die Diagnosen reichten von *endogener Depression* und *Schizophrenie*<sup>601</sup> bis zu *Anorexia nervosa* und *pädophiler Homosexualität*.<sup>602</sup> Behandlungsversuche wurden auch an Alkohol- und Drogenabhängigen, an Kindern mit *hyperaktivem Syndrom* und *Aufmerksamkeitsdefizit* unternommen. Neben diesen unterschiedlichen Anwendungsbereichen und begrifflichen Mehrdeutigkeiten erschweren die Vielzahl an Operationsverfahren und Eingriffsorten sowie der Mangel an standardisierter Dokumentation die Bewertung der erzielten Ergebnisse. *Adler und Saupe* gelangen beispielsweise zu dem vorsichtigen Ergebnis, daß es „Hinweise auf Beschränkungen in der Interpretierbarkeit der Daten aus psychochirurgischer Literatur“ gebe und daß eine Verallgemeinerung der in einzelnen Studien enthaltenen Ergebnisauswertungen „fast nicht möglich“ sei.<sup>603</sup> Es verwundert daher weder, daß sich die meisten Literaturbeiträge zur Psychochirurgie auch Jahrzehnte nach

---

<sup>600</sup> Vgl. Reiter-Theil (1995), S. 68.

<sup>601</sup> Dabei wies die Gruppe der Schizophrenen zumindest in den USA eine enorme Heterogenität auf und wurde viel weiter als in Europa gefaßt: vgl. Kleinig (1985), S. 28.

<sup>602</sup> Vgl. Kleinig (1985), S. 15.

<sup>603</sup> Vgl. Adler/Saupe (1979), S. X u. 133.

Moniz' ersten Eingriffen vorwiegend mit Technikkritik und den konkreten Operationsergebnissen befaßten, noch, daß der amerikanische Kongreß 1974 eine Untersuchungskommission zur Psychochirurgie einsetzte, die neben einer Literaturanalyse zwei Evaluierungsprojekte psychochirurgischer Eingriffe in Auftrag gab.<sup>604</sup> Wenn aber die Frage des ‚Könnens‘ - d. h. der Wirksamkeit dieser Therapieform - strittig bleibt, rückt die Diskussion um das ‚Sollen‘ in den Hintergrund.

Die Überprüfung, ob ein Therapieverfahren wirksam ist, macht jedoch seine (experimentelle) Anwendung unerlässlich. Hierfür ist es notwendig, strenge ethische Richtlinien zu entwickeln, insbesondere dann, wenn - wie im Falle der Psychochirurgie - die Aussicht auf ein positives Ergebnis vage bleibt, eine irreversible Schädigung nicht ausgeschlossen werden kann und die Möglichkeit einer validen Auswertung des vorliegenden Materials zweifelhaft erscheint.

Für die Befürworter der Psychochirurgie in den 70er Jahren bedeutete der seit über 30 Jahren ausstehende Wirksamkeitsnachweis zusammen mit einer stark anwachsenden öffentlichen Kritik<sup>605</sup>, einem erhöhten Rechtfertigungsdruck ausgesetzt zu sein. Für die Kritiker allerdings machten es die vorliegenden Ergebnisse aus der Literatur nicht leicht, die therapeutische Unwirksamkeit psychochirurgischer Interventionen en détail zu belegen.

Aufgrund des ausstehenden Wirksamkeitsnachweises kann aber die Anwendung der Psychochirurgie überhaupt nur dann in Betracht gezogen werden, wenn alle anderen als therapeutisch wirksam und ethisch unbedenklich angesehenen Therapiemethoden versagt haben - eine Forderung, die bereits zu Moniz' Zeiten von vielen erhoben wurde und auch von großen Teilen der praktizierenden Psychochirurgen anerkannt worden ist.<sup>606</sup>

---

<sup>604</sup> Vgl. Adler/Saupe (1979), S. 225.

<sup>605</sup> In den 1940er und 1950er Jahren wurde die Diskussion um die Psychochirurgie im wesentlichen in Fachkreisen geführt, während Anfang der 1970er Jahre öffentlich - u. a. in der Presse (*Spiegel*) - moralische, soziale und politische Implikationen psychochirurgischer Eingriffe hinterfragt wurden: vgl. Kleinig (1985), S. 8, und Spiegel (1975), S. 32-45.

<sup>606</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen im Kapitel 3.2.4, Aufnahme und Bewertung der präfrontalen Leukotomie in der Fachwelt, exemplarisch S. 100.

Ergänzend bleibt zu sagen, daß sich einige der enthusiastischsten Verfechter der Psychochirurgie in bestimmten Fällen gegen eine *Ultima-ratio-Indikation* aussprachen: *Walter Freeman*, beispielsweise, befürwortete das von ihm entwickelte Verfahren der frontalen Lobotomie in Fällen von frühen

In der praktischen Umsetzung ergeben sich hieraus jedoch einige Fragen und Probleme: *Wer* stellt fest, daß alle anderen therapeutischen Möglichkeiten versucht worden sind und erfolglos waren? *Welche* Therapieoptionen müssen bei *welcher Ausgangsdiagnose* ausgelotet worden sein? *Wann* ist ein Therapieversuch ausreichend getestet, um ihn als gescheitert ansehen zu können? *Wie viele* alternative Therapieversuche sind dem Patienten über *welchen Zeitraum* zuzumuten?

Neben der Berücksichtigung dieser Fragen verlangt der Einsatz der Psychochirurgie im Sinne eines *Mittels der letzten Wahl* auch das Vorliegen eines dauerhaften Krankheitszustandes und damit den Ausschluß der Aussicht auf eine spontane Remission.<sup>607</sup> Des weiteren setzt die *Ultima-ratio-Indikation* einen für den Patienten unerträglichen Zustand voraus, der in seiner Krankheit und *nicht* durch sein soziales Umfeld begründet ist. Letztlich gilt es auch in jedem Einzelfall zu prüfen, ob nach dem Scheitern alternativer Methoden eine *Aussicht auf Erfolg* mittels chirurgischem Eingriff besteht. Ist dies nicht der Fall, ist eine letzte Wahl nicht gleichzusetzen mit der Devise: „Irgendeine ist besser als gar keine Therapie.“

Ein aus heutiger Sicht gravierendes ethisches Problem birgt die Frage nach dem Autonomieprinzip, das sich in praxi in der Forderung nach einer (*wohl*)*informierten Zustimmung (Informed Consent)* durch den Patienten bzw. durch seine Interessenvertreter widerspiegelt: Dieses Prinzip hat - wie oben bereits ausgeführt - für psychiatrische prinzipiell in gleicher Weise zu gelten wie für alle anderen Patienten.<sup>608</sup> Eine erste Schwierigkeit in der Anwendung könnte dadurch entstehen, daß viele der potentiellen Psychochirurgiepatienten hospitalisiert sind und sich deshalb die Frage stellt, inwiefern die Umgebungsbedingungen Einfluß auf die Situation des Patienten und damit auf die *Freiwilligkeit* seiner Zustimmung ausüben und ob somit ein unter diesen Bedingungen gegebenes Einverständnis als gültig angesehen werden kann. Problematisch erscheinen insbesondere auch die Situationen, in denen sich ein Patient nicht in der Lage befindet, die geforderte Einwilligung zu leisten. Kann eine solche dann durch eine

---

Krankheitsphasen der Schizophrenie. Eine abwartende Haltung lehnte er ab, indem er auf schlechtere Operationsergebnisse bei bereits chronifizierten Fällen verwies: vgl. Freeman (1971), S. 624.

<sup>607</sup> Kleing weist darauf hin, daß dieses Kriterium besonders sorgfältig sowohl bei Depressionen als auch bei Kindern überprüft werden sollte, da hier Spontanremissionen häufig sind: vgl. Kleinig (1985), S. 24.

<sup>608</sup> Vgl. S. 127.

stellvertretende Person erfolgen oder schließt bereits die fehlende persönliche Zustimmung einen psychochirurgischen Therapieversuch aus? Weiter wäre zu klären, ob eine Therapieverweigerung seitens des Arztes nicht mit dem Recht auf Behandlung im Sinne des Gerechtigkeitsprinzips abzuwägen ist.

Zur Diskussion des *Informed Consent* ist es zunächst sinnvoll, immer wieder geäußerte Argumente und Positionen festzuhalten: In der Praxis bedeutet die vorgeschriebene Patientenzustimmung in der Regel für den Arzt insofern einen zusätzlichen Aufwand, als er Geduld und Zeit aufbringen muß, den Patienten gründlich aufzuklären und ihm Therapiealternativen darzustellen. Paternalistisches Agieren spart nicht nur Zeit, sondern kann in manchen Fällen dem Patienten das Gefühl geben, von einem „besonders kompetenten Doktor“ behandelt zu werden, was positive Auswirkungen auf das Ergebnis haben kann. Eine Auswahl von Therapieoptionen - so könnte man den Gedanken weiterführen - birgt die Möglichkeit der Verunsicherung des Patienten, welcher schließlich an der Kompetenz des Arztes zu zweifeln beginnt mit der Konsequenz einer potentiell abgeschwächten Therapiewirkung. Eine solche Position verkennt jedoch den Nutzen einer Zustimmung: Der einwilligende Patient erklärt sich bereit, während der Behandlung aktiv mit dem Arzt zu kooperieren und entwickelt so ein positives Verhältnis zum Therapeuten und zu der von *ihm selbst* gefällten Entscheidung, was wiederum wichtig für die Effektivität der Therapie sein kann.

Von entscheidender Bedeutung für die ethische Gewichtung der (*wohl*)*informierten Zustimmung* ist aber nicht ihr potentieller Nutzen, sondern das ihr zugrundeliegende Prinzip der Patientenautonomie. Es gewährleistet auf diese Weise, daß der Patient nicht den Status des Objektes ärztlichen Handelns (oder gar des bloßen Forschungsobjektes) erhält, sondern als Subjekt im Sinne einer autonomen Person begriffen und als Partner in der Therapie respektiert wird.

Situationen, in denen ein paternalistisches Handeln dennoch der Zustimmungsregelung vorzuziehen ist, sind z. B. Notfälle, bei denen ein chirurgischer Eingriff notwendig wird und eine lebensbedrohende Lage abzuwenden versucht werden muß. Auch wenn das Leben einer Person unmittelbar durch akute Suizidgefahr gefährdet ist, muß der Erhaltung des Lebens Priorität eingeräumt werden und auch gegen den möglichen

momentanen Wunsch des Patienten gehandelt werden, ohne eine vorherige Zustimmung einzuholen.

Psychochirurgische Eingriffe wurden in ihrer Geschichte jedoch nie als Notfall eingestuft, galten unabhängig von der Ultima-ratio-Indikation stets als optional, so daß ein paternalistisches Agieren aus besagtem Grund prinzipiell ausscheidet.

Der Begriff des *Informed Consent* enthält aber noch einen zweiten wichtigen Bestandteil: die Information. Die Komplexität der modernen Medizin, ihre Spezialisierungen und ihre Terminologie machen eine umfassende Information und Aufklärung des Patienten über den bevorstehenden Eingriff notwendig. Ohne zu wissen und verstanden zu haben, was geschehen wird, welche möglichen unerwünschten Wirkungen und Komplikationen eintreten können, ist keine wohlinformierte Zustimmung möglich. Dabei ist es die Aufgabe des Arztes, den Operationsablauf, den evtl. experimentellen Charakter desselben, die Risiken und den erwarteten Operationserfolg zu erklären, Fragen des Patienten zu beantworten und ihn explizit auf seine Freiheit hinzuweisen, sich jederzeit gegen einen Eingriff entscheiden zu können. Unerläßlich für eine *freiwillige, unabhängige und informierte* Einwilligung ist, daß die Aufklärung ohne Anwendung von Gewalt, Betrug, Täuschung, Zwang oder anderen Formen von Nötigungen stattgefunden hat.<sup>609</sup>

Anzuzweifeln ist die Fähigkeit zu einer *freiwilligen* Entscheidung von *Zwangseingewiesenen* oder *Gefängnisinsassen*. Damit stellt sich zugleich die Frage, ob in diesen Fällen die Psychochirurgie als Therapiemethode überhaupt erwogen werden kann. Auch wenn Inhaftierten prinzipiell das gleiche Recht auf eine Behandlung zugesprochen werden sollte wie freien Personen, gibt es zwei gewichtige Gründe, die gegen eine Anwendung psychochirurgischer Eingriffe sprechen: Erstens übt die Hoffnung auf eine im Zuge der Operation mögliche Entlassung mit aller Wahrscheinlichkeit einen gewissen Zwang auf den Patienten aus und kann dazu führen, daß dieser eher bereit ist, in eine irreversible, mit Risiken verbundene potentiell schädigende Prozedur einzuwilligen, als er dies in Freiheit getan hätte. Die Unabhängigkeit der Zustimmung

---

<sup>609</sup> Vgl. hierzu die ausführliche Darstellungen der Stellungnahme des US-amerikanischen Gesundheitsministeriums in Kleinig (1985), S. 44.

von seiner äußeren Situation kann nicht sichergestellt werden.<sup>610</sup> Zweitens besteht im Falle des Strafgefangenen zusätzlich die Gefahr des Mißbrauchs der Psychochirurgie, indem sie vom Therapeuten als Strafmittel eingesetzt wird.

Die bereits oben erwähnte<sup>611</sup> Untersuchungskommission des amerikanischen Kongresses hatte schon 1974 empfohlen, daß psychochirurgische Maßnahmen nicht angewendet werden sollten bei: a) Gefängnisinsassen, b) in psychiatrische Institutionen Zwangseingewiesenen, c) Personen mit eingeschränkter Geschäftsfähigkeit und d) Personen, bei denen eine eingesetzte Kontrollkommission den Eindruck hat, daß sie zu einer wohlinformierten Zustimmung nicht fähig sind. Besagte Empfehlung ließ jedoch die Ausnahme zu, daß bei Zweifel an der Zustimmungsfähigkeit des Patienten ein Rechtsvertreter in eine Operation einwilligen darf, wenn der Patient gleichzeitig nicht widersprochen hat.<sup>612</sup> Grundlage einer Zustimmung durch Rechtsvertreter muß(te) allerdings die Verpflichtung desselben sein, nach bestem Gewissen die Interessen, Wünsche und Lebenspläne des Betroffenen abzuwägen, um danach die Entscheidung so zu fällen, wie der Patient es vermeintlich getan hätte.<sup>613</sup> Im Falle von Kleinkindern (hier Gruppe c), scheint beispielsweise eine Abwägung ihrer Wünsche und Lebenspläne durch die Eltern in der Funktion des Rechtsvertreters schwerlich möglich zu sein. Erschwerend kommt hinzu, daß diese Gruppe, wenn man das Ultima-Ratio-Kriterium heranzieht, aufgrund einer möglichen Spontanremission für eine psychochirurgische Operation kaum in Frage kommt.<sup>614</sup>

Für alle vier genannten Personenkreise muß zudem bedacht werden, daß eine Entscheidung durch einen Rechtsvertreter möglicherweise mit dem Risiko des Mißbrauchs verbunden ist. Es fällt nicht schwer sich vorzustellen, daß ein Familienangehöriger einem Eingriff zustimmt, um sich dadurch selbst von der Last und den Schwierigkeiten zu befreien, die das bisherige Zusammenleben mit dem Betroffenen geprägt haben. An

---

<sup>610</sup> Insbesondere, wenn es für den Psychiatriepatienten oder Strafgefangenen keinerlei Aussicht auf Entlassung gibt, scheint das Angebot einer Operation die einzige Möglichkeit zu sein, eine Änderung der Situation herbeizuführen. Der Zwang zur Zustimmung ist somit besonders groß.

<sup>611</sup> Vgl. S. 130.

<sup>612</sup> Vgl. Adler/Saupe (1979), S. 228. Vgl. ebenso die ausführlichere Wiedergabe der Stellungnahme im Original in: Shuman (1980), S. 439- 463, hier 450f.

<sup>613</sup> Vgl. Kleinig (1985), S. 56.

<sup>614</sup> Vgl. Fußnote 607, S. 131.

die Stelle der Interessen des Patienten würden in diesem Fall die Bedürfnisse der unmittelbaren Umgebung treten und für die Entscheidung ausschlaggebend sein.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der die Position der Kommission in Frage stellt, ist der bereits angesprochene experimentelle Charakter psychochirurgischer Operationen: Einem etablierten Verfahren, das bei keinen oder minimalen Risiken mit hoher Wahrscheinlichkeit ein positives Ergebnis aufweisen wird, ist leicht durch einen Rechtsvertreter zuzustimmen, da es wahrscheinlich ist, damit im Interesse des Patienten zu handeln. Bei experimentellen Therapieversuchen erscheint eine solche Aussage wesentlich schwieriger. Hinzu kommt auch hier die Gefahr des Mißbrauchs. Allzuleicht könnte der therapierende Arzt, der gleichzeitig auch Forscher ist, in Versuchung geraten, sein Forschungsziel zu verfolgen und die Interessen der einzelnen Patienten diesem unterzuordnen. In der extremsten Form könnte der forschende Arzt den Patienten als Mittel zum Zweck benutzen und so gegen die von Kant formulierte und geforderte „Selbstzweckhaftigkeit“<sup>615</sup> verstoßen.

Eine oft gestellte und debattierte Frage ist, ob die Psychochirurgie bereits einen gewissen Status eines etablierten Verfahrens erlangen konnte oder ob sie weiterhin als experimentell anzusehen ist, nicht zuletzt deshalb, weil ihre Beantwortung entscheidend zur ethischen Bewertung der Psychochirurgie beiträgt. Unumstritten ist, daß einem Großteil der in ihrer Geschichte erfolgten Eingriffe ein experimenteller Charakter zugeschrieben werden kann. Ein Hinweis, daß dies möglicherweise auch für die Gegenwart zutrifft, kann darin gesehen werden, daß es bis heute keine etablierte theoretische Grundlage für psychochirurgische Eingriffe gibt. Obwohl seit Moniz eine ganze Reihe von Theorien entwickelt wurden, sind diese immer im Status der Diskussion verblieben. Gegen den experimentellen Charakter der Psychochirurgie kann argumentiert werden, daß es prinzipiell nicht möglich ist, eine klare Grenze zwischen einem „rein experimentellen“ und einem „rein therapeutischen“ Verfahren zu ziehen, denn schließlich basiert jede Entwicklung einer Therapieform auf einem Anfang, der als experimentell anzusehen ist. Manche gehen sogar so weit zu behaupten, daß jede Therapie grundsätzlich als experimentell anzusehen sei, und zwar aufgrund der Einzigartigkeit jedes einzelnen Patienten und seines individuellen Ansprechens auf eine gewählte Therapie, was ein Experimen-

---

<sup>615</sup> Vgl. Beckman (1996), S. 36.

tieren des Arztes erforderlich mache. Dem ist zu erwidern, daß eine solche Definition von Experiment sehr weitläufig anmutet. Zwar kann das alltägliche Suchen nach der richtigen Diagnose und das Ausprobieren verschiedener etablierter Therapien im allgemeinen Sprachgebrauch auch als ‚Experimentieren‘ bezeichnet werden, allerdings trägt dies in der Sache nichts dazu bei, Kriterien zu finden, die eine Therapieform als ‚experimentell‘ oder eben ‚etabliert‘ charakterisieren. Eigenschaften, die ein Experiment im engeren Sinne auszeichnen, könnten sein: Unvorhersagbarkeit des Ergebnisses, unklares Verständnis des Mechanismus, stark variable Risiken und eine in der medizinischen Fachwelt geführte, weitreichende Debatte über den Nutzen der Therapie.<sup>616</sup> Dies sind Charakteristika, die einem großen Teil der verschiedenen psychochirurgischen Verfahren zugesprochen werden können.

Unterdessen erscheint eine Pauschalverurteilung der Psychochirurgie aufgrund ihres experimentellen Charakters ohne differenzierte Betrachtung einzelner Gruppen und Indikationen problematisch. Mit einem solchen generellen Verbot stünden möglicherweise Therapieformen ungerechtfertigterweise Bedürftigen nicht mehr zur Verfügung. Die Vielfalt der Untersuchungsergebnisse und Stellungnahmen hat daher zu unterschiedlichen Rechtsvorschlägen und teilweise umgesetzten Gesetzesregelungen in einzelnen Ländern und innerhalb dieser sogar auf bundesstaatlicher Ebene geführt.<sup>617</sup>

Überblickt man die Beiträge zur Psychochirurgie der letzten zehn Jahre, so fällt auf, daß letzterer nur noch eine Randexistenz zugesprochen wird.<sup>618</sup> Gleichwohl werden gerade in letzter Zeit Stimmen laut, die angesichts verbesserter technischer Möglichkeiten und anatomisch-neurophysiologischer Kenntnisse ein erneutes Aufleben der Psychochirurgie in der nahen Zukunft für möglich oder für gerechtfertigt halten.<sup>619</sup> Bedenklich erscheint dabei allerdings eine latent anklingende Euphorie: So wird die Debatte der

---

<sup>616</sup> Vgl. Mark/Neville (1973), S. 766.

<sup>617</sup> In einer Zusammenfassung des rechtlichen Stands berichteten Adler und Saupe, daß sich in Japan und Kanada bereits 1975 die *Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie*, bzw. die *Mental Health Assoziation* für einen Operationsstop ausgesprochen und die Eingriffe als Experimente eingestuft haben. In den USA kam es in den einzelnen Bundesstaaten zu unterschiedlichen Regelungen. Gegen die in den meisten Bundesstaaten vorherrschende Tendenz, Rechtsvertreter zuzulassen, wurde in Kalifornien 1977 ein Verbot erlassen, psychochirurgische Eingriffe an Personen vorzunehmen, die nicht zu einer wohlinformierten Zustimmung fähig sind. Darunter fielen auch Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren: vgl. Adler/Saupe (1979), S. 246f.

<sup>618</sup> Vgl. exemplarisch Sachdev/Sachdev (1998), S. 460.

<sup>619</sup> Vgl. Rosenfeld (1999), S. 106, Feldman/Goodrich (2001), S. 647, Cosgrove/Rauch (1995), S. 167, Rappaport (1992), S. 449.

70er Jahren einerseits als eine „virtual cessation of psychosurgical procedures“<sup>620</sup> bezeichnet, andererseits die jetzige Verwendung als „probably underutilized“<sup>621</sup> eingestuft und die heutige Technik als „minimally invasive and high selective“<sup>622</sup> charakterisiert.

Als ethisch zweifelhaft angesehen werden muß die Aussage von *Feldman*: „[...] economic pressures to decrease the costs of caring for chronically ill patients, may provide an opportunity for psychosurgery to become a more attractive option for the treatment of psychiatric diseases.“<sup>623</sup> Es ist miteinander unvereinbar, aus ökonomischen Gründen für die Anwendung der Psychochirurgie zu appellieren und diese gleichzeitig als Mittel der letzten Wahl anzusehen. Das Scheitern aller anderen Therapiemöglichkeiten festzustellen, macht deren Anwendung erforderlich, wodurch jedoch Kosten anfallen. Durch eine nachfolgende Operation fielen *zusätzliche* Kosten an.<sup>624</sup> Einsparungen wären nur bei einer frühzeitigen Operation denkbar, was aber faktisch ein Abrücken von der Ultima-ratio-Indikation bedeuten würde und nur durch den Nachweis therapeutischer Überlegenheit und Unbedenklichkeit gegenüber anderen Behandlungsmethoden ethisch zu rechtfertigen wäre. Gegen die Entstehung zusätzlicher Kosten kann jedoch argumentiert werden, daß der Gesellschaft durch die Langzeitpflegebedürftigkeit und den Wegfall von potentiellen Arbeitskräften eine noch höhere finanzielle Belastung entstehen könnte. Doch muß hier die Absicht der Therapie hinterfragt werden: Geht es einer solchen Argumentation noch um die Heilung des einzelnen, leidenden Patienten oder um eine allgemeine Kostenreduktion durch die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit, beispielsweise - überspitzt formuliert- durch den „Einsatz in einer Gartengruppe im Freien“, wie es *Braunmühl und Lieser* über eine ihrer Patientinnen berichteten?<sup>625</sup>

Es wird an diesem Beispiel deutlich, wie sehr die Frage nach der Bewertung der Psychochirurgie über den rein fachlichen Aspekt hinaus eine soziale Dimension entwickelt. Die Art, wie eine Gesellschaft schließlich mit ihren Kranken umgeht, übt

---

<sup>620</sup> Rappaport (1992), S. 449.

<sup>621</sup> Rosenfeld (1999), S. 106.

<sup>622</sup> Feldman/Goodrich (2001), S. 647.

<sup>623</sup> Ebenda.

<sup>624</sup> Unter zusätzlichen Kosten sind nicht nur die Operationskosten an sich zu nennen, sondern ebenso Kosten für nachfolgende Untersuchungen, Langzeitstudien und Rehabilitation.

<sup>625</sup> Vgl. S. 104.

sowohl einen wichtigen Einfluß auf die Therapie selbst aus, als auch auf die Art des Lebens, wie es die Patienten nach der Behandlung führen werden.

Eine eventuell aufkommende neuerliche gesellschaftliche Akzeptanz psychochirurgischer Maßnahmen läßt sich auch in dem Trend zur „Technifizierung“ und „Dehumanisierung“<sup>626</sup> sowie in einem veränderten Verständnis des Arzt-Patient-Verhältnisses<sup>627</sup> erkennen. Eine persönlichkeitsbezogene Therapie, geprägt von einem empathischen Verhältnis zwischen Arzt und Patient, wird zunehmend durch ein apparatemedizinisches Dienstleistungsverhältnis abgelöst. Eine technisch ‚perfekionierte‘ Psychochirurgie, die verspricht, chirurgisch zielgenau psychisch Kranken zu helfen, unter der Ersparnis der täglichen Medikation, bzw. Konfliktaufarbeitung, wird möglicherweise wieder zunehmend nachgefragt werden und auch die Diskussion um diese neu entfachen.

Wie aber ist nun den *Anfängen* der Psychochirurgie aus ethischer Sicht zu begegnen?

Beantwortet man diese Frage unter Zugrundelegung der *historischen* Rahmenbedingungen, so dürfte das Ergebnis anders ausfallen als unter Berücksichtigung *aktueller* Kriterien und ethischer Leitlinien.

Wenn man versucht, die Leukotomie als historische Therapieform einer ethischen Betrachtung zu unterziehen, ist es von essentieller Wichtigkeit, eine ‚Schwarz-Weiß-Malerei‘ zu vermeiden. Es greift zu kurz, die Leukotomie-Operationen der 30er und 40er Jahre des 20. Jahrhunderts mit den heute verfügbaren Psychopharmaka bzw. mit modernen millimetergenauen und minimal-invasiven Eingriffen zu vergleichen und folglich undifferenziert als „groschlächting“<sup>628</sup> und unausgereift zu brandmarken. Auch unsere modernen Vorstellungen von Wirksamkeitsnachweisen und dem Informed-Consent-Prinzip - wie sie oben ausführlich erörtert wurden - sind nicht ohne weiteres in jene Zeit zu übertragen. Es ist höchst interessant nachzuvollziehen, wie sich im Laufe der Zeit nicht nur die Grundeinstellung zur Leukotomie, sondern auch die Haltung zu den verantwortlichen Personen wandelte: Nach der anfänglich dominierenden Begeisterung, die 1949 in die Verleihung des Nobelpreises einmündete, erreichte die öffent-

---

<sup>626</sup> Vgl. Kleing (1985), S. 132.

<sup>627</sup> Vgl. Adler/Saupe (1979), S. 239.

<sup>628</sup> Vgl. Adler/Saupe (1979), S. 234.

liche Kritik an der Leukotomie in den späten 70er Jahren einen vorläufigen Höhepunkt.<sup>629</sup> Für die vehement gegen die Psychochirurgie kämpfenden Kritiker jener Jahre bedeutete das Attentat auf Moniz durch einen Geisteskranken („als Dank für eine vollauf gelungene Gehirnverstümmelung“<sup>630</sup>) eine gewisse Genugtuung. Demgegenüber wurden Moniz und sein wissenschaftliches Werk in jüngster Zeit, anlässlich des 50jährigen Jubiläums der Nobelpreisvergabe, vermehrt positiv konnotiert.<sup>631</sup> Gleichzeitig wird die Leukotomie als Verfahren von „apparent importance and validity“ bezeichnet.<sup>632</sup> Es wird hier deutlich, wie die Kritik an der Leukotomie zur persönlichen Kritik an Moniz’ selbst wurde. Im folgenden soll deshalb eine eindeutige Unterscheidung zwischen der Betrachtung von Moniz’ Handeln, von seinen Beweggründen für die Eingriffe sowie der Kritik an den Operationsversuchen an sich vorgenommen werden.

Bevor man Moniz Skrupellosigkeit unterstellt, ist zu prüfen, inwieweit sein Hinweis auf die mangelhaften therapeutischen Möglichkeiten seiner Zeit - er sprach von einer „impotência terapêutica“<sup>633</sup> - einer genaueren Betrachtung standhält.

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts kam es tatsächlich zu einer enormen Zunahme der Zahl der Psychatrieeinweisungen, so daß eine Therapie, die Heilung versprach, dringender nötig war als zuvor und dementsprechend hoffnungsvoll angenommen wurde. Aufgrund der Überfüllung der Anstalten und der hieraus resultierenden unzureichenden hygienischen Bedingungen kam es rasch zur Verbreitung von Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten. Swayze beziffert die Mortalität aufgrund dieser Krankheiten bei manisch-depressiven Patienten nach 15 Jahren Anstaltsaufenthalt mit 17,7 %, für Patienten mit *Dementia praecox* gar mit 25 %.<sup>634</sup> Selbst von

<sup>629</sup> In den 1940er und 1950er Jahren wurde die Diskussion um die Psychochirurgie im wesentlichen in Fachkreisen geführt, während in den 1970er Jahre öffentlich moralische, soziale und politische Implikationen ihres therapeutischen Handelns hinterfragt wurden: vgl. Kleinig (1985), S. 8; Spiegel (1975), S. 32-45; Koch (1976).

<sup>630</sup> sic: vgl. S. 27.

<sup>631</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen im Kapitel 3.3, S. 117ff.

<sup>632</sup> Tierney (2000), S. 22.

Über Moniz schreibt Sachdev folgendes: „In the fiftieth anniversary year of this Prize, it is apt that we remember this renaissance man of neuroscience and asses his place in the history of neuropsychiatry.“: vgl. Sachdev (1999), S. 463.

<sup>633</sup> Vgl. Moniz (1954), S. 17.

<sup>634</sup> Vgl. Swayze (1995), S. 511.

scharfen Kritikern kann die katastrophale Lage psychiatrischer Anstalten nicht übersehen werden: *Valenstein* charakterisiert retrospektiv die somatischen Therapiemethoden als attraktiv, „because they offered the possibility of relatively quick and inexpensive help to overcrowded and underfunded mental institutions as well as to desperate patients and their families.“<sup>635</sup> Wirksame therapeutische Alternativen wie etwa der Einsatz von Psychopharmaka waren zu jenem Zeitpunkt noch nicht verfügbar.<sup>636</sup>

Wie aber verstand *Egas Moniz* das Arzt-Patient-Verhältnis und welche Haltung nahm er gegenüber den Kranken ein? *Moniz*' eng vertrauter Mitarbeiter *Barahona Fernandes* sagte über diesen: „Der unbändige Wille des Arztes, dem Kranken zu helfen, veranlaßte *Moniz* zur praktischen Erprobung der Leukotomie.“<sup>637</sup> Daß dies der alleinige Grund für *Moniz*' Entscheidung war, mag indessen bezweifelt werden, denn er selbst betonte immer wieder den Nutzen seiner Therapieveruche für die Wissenschaft.<sup>638</sup> So gab er auch den experimentellen Charakter seiner Operationsversuche offen zu, indem er ausführte: „Caminhávos como cegos nesta prática terapêutica.“<sup>639</sup> Er bestritt jedoch, daß daraus eine besondere Verantwortung gegenüber den Patienten erwachse: „Como as primeiras experiências foram realizadas em casos considerados como incuráveis a responsabilidade não era grande.“<sup>640</sup> Zudem habe sich gezeigt, daß das Überleben der Patienten gesichert sei.<sup>641</sup> Deutlicher nahm *Barahona* zur Verantwortung gegenüber dem Patienten Stellung: „Die Meinung des Biographen geht dahin, daß die Herabsetzung des ethischen Niveaus bei solchen Kranken nicht ins Gewicht fällt, deren gesamtes geistiges Leben wahnhaft verändert ist.“<sup>642</sup> Eine solche Forderung würde bedeuten, psychiatrische Patienten in ihrem Recht auf Selbstbestimmung bewußt einzuschränken und ihre Menschenwürde in Frage zu stellen - eine Einschätzung, die in unauflöslichem Wider-

<sup>635</sup> *Valenstein* (1990), S. 539.

<sup>636</sup> Vgl. *Winckelmann* (1999), S. 61f.

<sup>637</sup> *Barahona* (1956b), S. 192.

<sup>638</sup> Vgl. exemplarisch *Moniz* (1937c), S. 113.

<sup>639</sup> Übers.: „Wir marschierten wie Blinde in dieser therapeutischen Praxis“: *Moniz* (1949d), S. 348.

<sup>640</sup> Übers.: „Da die ersten Erfahrungen an Fällen gemacht worden sind, die als unheilbar angesehen wurden, war die Verantwortung nicht groß“: *Moniz* (1949d), S. 348.

<sup>641</sup> Dies trifft insofern zu, als daß *Moniz* bei den ersten 20 Versuchen keine Todesfälle zu beklagen hatte, *Almeida Lima* bezifferte jedoch die Mortalität auf rund 5 % aufgrund von Hämatomen nach Gefäßverletzung: vgl. *Lima* (1950), S. 300f.

<sup>642</sup> *Barahona* (1956b), S. 194.

spruch mit dem Grundgesetz und den Geboten der ärztlichen Ethik stünde. Zur Debatte der Leukotomie verfaßte er 1954 - ein Jahr vor seinem Tod - eine Monographie, in der er verschiedene Positionen, die überwiegend von Theologen eingenommen wurden, wiedergab. Moniz schloß sich der Meinung eines Jesuitenpaters namens *Tesson* an, wonach der Arzt kein Recht zum Eingriffe habe, wenn sich der Patient nicht einverstanden zeige, auch wenn ihm das familiäre Milieu dazu angeraten habe. Wenn jedoch Geisteskranken betroffen seien, die diese Entscheidung nicht fällen könnten - so die Einschränkung -, solle die Familie *und der Arzt* entscheiden dürfen. Es geht aus der Äußerung jedoch nicht klar hervor, ob Geisteskranken prinzipiell die Einwilligungsfähigkeit abgesprochen werden sollte und ob die Entscheidungsbefugnis in diesen Fällen letztlich beim Arzt oder bei der Familie oder aber bei beiden zusammen liegen sollte.

Aus Moniz' Leben und durch seine Aussagen wird deutlich, daß sein besonderes Interesse der Forschung galt und der Titel seiner Autobiographie - „Confidências de um investigador científico“<sup>643</sup> - somit treffend gewählt erscheint. Inwieweit er durch die Forschung seinem immer wieder geäußerten Wunsch, das Leiden der Kranken durch neue Therapiemethoden zu reduzieren, Rechnung trug oder vielmehr seine persönliche Karriere verfolgte, läßt sich nicht mit letzter Sicherheit beantworten. Hinweise auf eine stärkere Akzentuierung des letztgenannten Motivs ergeben sich aus dem angesprochenen Herunterspielen seiner Verantwortung für die als unheilbar eingestuften Kranken, der nur oberflächlich geklärten Einwilligungsfrage, der großen Eile bei der Veröffentlichung seiner ersten Ergebnisse<sup>644</sup> und aus einzelnen Äußerungen wie etwa der folgenden: „Enfrentávamos grandes dificuldades materiais [...]. Não tínhamos à nossa disposição um asilo de alienados.“<sup>645</sup> Auch seine überzogene Aussage, mehrere Jahre<sup>646</sup> über die Entscheidung zur Durchführung der Operationen nachgedacht zu haben, wie

---

<sup>643</sup> Übers.: „Vertrauliches von einem wissenschaftlichen Forscher“: Moniz (1949d).

<sup>644</sup> Vgl. S. 113.

<sup>645</sup> Übers.: „Wir waren mit großen materiellen Schwierigkeiten konfrontiert [...]. Uns stand keine Anstalt für Geisteskranken zur Verfügung“: Moniz (1949d), S. 348.

<sup>646</sup> Interessanterweise berichtete Moniz im Alter von 80 Jahren darüber, drei Jahre über die Entscheidung meditiert zu haben (vgl. im Gegensatz dazu Fußnote 263) und benannte zum erstenmal das Jahr 1931 als den Anfang seiner Überlegungen: vgl. Moniz (1954), S. 1.

auch der mutmaßliche Versuch, seine Nominierung zum Nobelpreis zu lancieren, weisen in diese Richtung.<sup>647</sup>

Moniz' Bemühen, mit der schlichten Annahme von „pathologisch fixierten Synapsen“<sup>648</sup> eine theoretische Basis für seine Operationsversuche zu entwickeln, diene als Rechtfertigungsfigur für sein Vorgehen. Sein Versuch, eine theoretische Grundlage für seine Operationsversuche zu entwickeln, wird dadurch verständlich, daß die Forderung nach einer Kausalität im Handeln tief im menschlichen Geist verankert ist.<sup>649</sup> Moniz *mußte* sein Handeln durch eine noch so einfache Theorie begründen und rechtfertigen. Darüber hinaus verwies er auf die aus seiner Sicht günstigen klinischen Ergebnisse seiner Eingriffe - gemäß dem Prinzip „Wer heilt, hat recht.“ Ob die Resultate, die Moniz berichtete, seine Operationsversuche wirklich rechtfertigen konnten, soll später untersucht werden. Tatsache aber ist, daß die Genese vieler psychischer Krankheiten bis heute ungeklärt bleibt. Ebenso sind - unbeschadet der bekannten positiven Effekte - auch die pharmakologischen Wirkmechanismen von Psychopharmaka (noch) nicht en détail aufgeschlüsselt, so daß selbst die Pharmakotherapie ihre Anwendungsberechtigung letztlich vor allem aufgrund der klinischen Resultate erhält.

Einer der häufigsten Aspekte in der Diskussion um die Leukotomie ist - wie bereits angesprochen - die Frage nach den Persönlichkeitsveränderungen. Um diese in eine ethische Bewertung der Leukotomie einbeziehen zu können, ist es nötig abzuklären, ob diese als *Therapieziel* selbst oder aber als *unerwünschte Wirkung* anzusehen sind. Ferner muß bekannt sein, welche *Qualität* und welches *Ausmaß* an Veränderungen zu erwarten ist.

Was die erste Frage anbetrifft, könnte man argumentieren, daß Persönlichkeitsveränderungen insofern das Ziel der Therapie sein sollten, als daß eine ‚kranke‘ Persönlichkeit sich zwangsläufig ändern muß, damit daraus eine ‚gesunde‘ werden kann. Eine solche Aussage setzt jedoch voraus, daß die Persönlichkeit eines Menschen als solche erkrankt und nicht etwa nur durch die Krankheit überlagert worden ist. Sinnvoll erscheint es, als Therapieziel einen Zustand des Patienten erreichen zu wollen, der seinem Zustand *vor* dem Krankheitsausbruch entspricht. Veränderungen gegenüber der

---

<sup>647</sup> Vgl. S. 122.

<sup>648</sup> Vgl. die ausführliche Darstellung seiner Theorie im Kapitel 3.2.1.2, S. 51ff.

<sup>649</sup> Vgl. Beckman (1996), S. 50.

Persönlichkeit im Zustand vor der Krankheit können dann entweder als unerwünschte Nebenwirkung der Therapie oder im Sinne von Residuen oder von Auswirkung der Krankheit selbst aufgefaßt werden, *nicht* aber als gewünschter Therapieeffekt. Im Gegensatz zu dieser Position zitierte Moniz den Pariser Neurochirurgen *Richard Klein*, der in einer Änderung des emotionalen Zustandes einen positiven Effekt sah und einen Operierten folgendermaßen beschrieb:

„Ele torna-se não indiferente, como exageradamente se tem dito, mas apenas menos vulnerável. As suas emoções são joeiradas. Assim, o indivíduo fica capaz de aproveitar o essencial do estado emocional e considerar com serenidade aquilo que antes o teria desanimado e arrastado ao suicídio.“<sup>650</sup>

In einer 1954 in Kanada publizierten Evaluationsstudie wurde unterdessen berichtet, daß 90 % der Patienten ein Bild starker Apathie, reduzierter Spannung, Lethargie und Initiativlosigkeit zeigten, welches meist nach drei bis vier Wochen, teilweise aber auch erst nach Monaten nachließ. Weitere Persönlichkeitsveränderungen wurden als Planungsverlust, Reduzierung der Sensibilität und als extrovertiertes Verhalten charakterisiert.<sup>651</sup>

Das Ausmaß dieser Alterationen ist jedoch schwierig einzuschätzen. Auszuschließen sind Extremvarianten, z. B. das Horrorszenario, daß aus „Frau Müller“ plötzlich „Frau Meier“ wird<sup>652</sup> oder daß die Persönlichkeit völlig zerstört wird. Anzuzweifeln ist aber auch die Behauptung, daß das Risiko einer solchen Veränderung vernachlässigbar klein sei.

Ein besonders problematisches Bild zeigte sich in den Fällen, bei denen die Eingriffe zur Behandlung chronischer Schmerzen eingesetzt worden sind. Hier wurden temporäre „schwerwiegende Persönlichkeitsveränderungen“<sup>653</sup> geschildert. Die Wirkung der Therapie bestand vielmehr in einer Behandlung des emotionalen Verhältnisses zum Schmerz, als daß die Schmerzempfindung selbst beeinflußt wurde. Bildeten sich die

---

<sup>650</sup> Übers.: „Er [=der Leukotomierte] wird nicht teilnahmslos, wie übertriebenerweise behauptet worden ist, sondern lediglich weniger verletztlich. Seine Emotionen sind gesiebt. So gelingt es dem Individuum das Essentielle seines emotionalen Status zu nutzen und mit Gelassenheit dasjenige zu betrachten, was ihn früher demotiviert und in den Selbstmord getrieben hätte“: Moniz (1954), S. 25.

<sup>651</sup> Vgl. Adler/Saupe (1979), S. 102f., und Miller (1954).

<sup>652</sup> Vgl. Spiegel (1975), S. 33.

<sup>653</sup> Adler/Saupe (1979), S. 151.

Alterationen zurück, traten auch wieder Schmerzrezidive auf. Je persönlichkeitschonender der Eingriff war, desto geringer war auch seine Wirksamkeit. Es bestand also eine unmittelbare Korrelation zwischen Therapieeffekt und Nebenwirkung.

Als Gegenargument zu dieser Studie zitierte Moniz erneut den Pariser Neurochirurgen *Richard Klein*, der eine Anwendung der Leukotomie in Fällen schwerer chronischer Schmerzen für dringend indiziert erachtete und die Diskussion um Persönlichkeitsveränderungen in Frage stellte, da niemand genau den Begriff Persönlichkeit zu definieren vermöge, solche Veränderungen auch bei Applikation von Opiaten aufträten und grundsätzlich die Frage geklärt werden müsse, inwiefern bei Geisteskranken von Persönlichkeit gesprochen werden kann:

„Pode falar-se de personalidade num indivíduo ansioso, delirante que apenas vive no círculo reduzido das ideias que o obcecaram? É esta personalidade que é necessário não alterar? Há o direito de deixar viver em torturas atroztes um doente cuja dor não pode ser aliviada [...] ?“<sup>654</sup>

So wurde immer wieder mittels rhetorischer Fragen versucht, die Aussichtslosigkeit der Kranken aufzuzeigen, die eine Inkaufnahme von Nebenwirkungen notwendig mache. Darüber hinaus wurde auch eine positive Seite von Persönlichkeitsveränderungen postuliert, z. B. im Sinne einer Suizidprävention. Betont wurde zudem der „positive Effekt“ einer Ruhigstellung des Patienten, die nicht nur eine Nebenwirkung, sondern in manchen Fällen das Therapieziel selbst darstellte. Moniz berichtete z.B. über einen gewissen *Dr. Bertagna*, Chef der Klinik der medizinischen Universität Paris, folgendes:

„[Dr. Bertagna] acha razoável o emprego da leucotomia nos casos de impulsividade de crianças idiotas e imbecís pois embora não modifiquem as deficiências mentais, pode trazer vantagens, dando-lhes uma acalmia favorável.“<sup>655</sup>

Bedenklich erscheint diese Aussage insbesondere, wenn man den Nutzen einer solchen als „günstig“ erachteten Ruhigstellung hinterfragt. Der Einsatz einer so eingreifenden

<sup>654</sup> Übers.: „Kann man von Persönlichkeit sprechen bei einem angstvollen, wahnsinnigen Individuum, das lediglich im Kreise seiner reduzierten Ideen lebt, die ihn verblenden? Ist es diese Persönlichkeit, die nicht verändert werden muß? Hat man das Recht, einen Kranken, dessen Schmerz nicht erleichtert werden kann, in seinen gräßlichen Torturen leben zu lassen [...]?“: Moniz (1954), S. 27.

<sup>655</sup> Übers.: „[Dr. Bertagna] hält es für vernünftig, die Leukotomie in Fällen von Impulsivität bei idiotischen und schwachsinnigen Kindern einzusetzen, denn obwohl die mentalen Defizite nicht modifiziert würden, kann sie Vorteile bringen, indem sie ihnen eine günstige Ruhe gibt“: Moniz (1954), S. 17.

Therapie - weniger zum Wohle des Patienten sondern vielmehr zur Entlastung der Angehörigen und des Krankenhauspersonals - ist mit ethischen Grundprinzipien nicht vereinbar: Der Kranke wird hier als Mittel zum Zweck mißbraucht, es wird nicht seine Heilung angestrebt und ihm potentiell geschadet.

Moniz selbst kann vorgeworfen werden, diese Aussagen wiedergegeben zu haben, ohne sie zu hinterfragen oder zu kommentieren, so daß man seine Haltung als stillschweigende Zustimmung interpretieren kann. Tut man aber dies, so muß die Frage gestellt werden, ob sich Moniz in der Zielsetzung seiner Operationen überhaupt von dem Schweizer *Burckhardt*<sup>656</sup> unterschied. Festzuhalten gilt, daß Moniz' Ergebnisse in der Fachwelt nicht etwa ein ablehnendes Frösteln wie 50 Jahre zuvor bei *Burckhardt* auslösten, sondern mit Interesse und zumindest teilweise mit Euphorie aufgenommen wurden.<sup>657</sup> Ferner setzte Moniz, der aufgrund seiner Gichterkrankung ebenso wie *Burckhardt* über keine chirurgische Praxis verfügte, im Gegensatz zu jenem einen chirurgisch kompetenten Fachmann zur Ausführung der Eingriffe ein.<sup>658</sup> Entscheidender Unterschied bleibt aber, daß Moniz - trotz der oben angeführten stillen Zustimmung im oben angeführten Fall - ein Therapieverfahren entwickeln wollte, das auf die Heilung des Patienten abzielte. So wies Moniz in seinem Ergebnisbericht zu den ersten 20 leukotomierten Patienten insgesamt ein Drittel als geheilt aus. Inwieweit diese Ergebnisse als zuverlässig anzusehen sind, soll die folgende Ergebnisauswertung aufzeigen:

Gewisse Mängel im prä- und postoperativen Vergleich der Persönlichkeitsveränderungen sowie von Intelligenz- und Gedächtnisleistung sind oben bereits angesprochen worden und sollen hier nicht weiter diskutiert werden.<sup>659</sup> Defizite in der Aussagekraft der Ergebnisse selbst ergeben sich aus folgenden Punkten:

*Erstens* handelte es sich hier - wie Moniz selbst erkannte<sup>660</sup> - um eine sehr kleine und heterogene Patientengruppe mit unterschiedlichsten Diagnosen: Insgesamt wurden

---

<sup>656</sup> Vgl. S. 49.

<sup>657</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.1, S. 88ff.

<sup>658</sup> *Burckhardt* ließ sich das Handwerk von einem befreundeten Chirurgen zeigen, *Lima*, der von Moniz eingesetzt wurde, hatte eine Ausbildung zum Neurochirurgen absolviert: vgl. Fußnote 220, S. 50, und S. 57.

<sup>659</sup> Vgl. S. 84.

<sup>660</sup> Vgl. Moniz (1936b), S. 205.

sieben verschiedene Diagnosen gestellt. Moniz gab, wie bereits erwähnt<sup>661</sup>, selbst an, unter einem gewissen Mangel an Patienten gelitten zu haben. Es blieb ihm nichts anderes übrig, als die Patienten auf der Grundlage ihrer Verfügbarkeit auszuwählen. In seiner Autobiographie schrieb er über die Kooperation *Sobral Cids* unzufrieden: „Por fim, para conseguir um doente, tinha de ir 10 vezes ao Manicómio Bombarda e insistir com o meu amigo Sobral Cid [...] pela sua transferência! Longa jornada de trabalho!“<sup>662</sup>

*Cid* übte am 26. Juli 1937 harsche Kritik nach einem Vortrag von Moniz und *Diogo Furtado* vor der Medizinisch-Psychologischen Gesellschaft in Paris: „En adressant à mes distingués compatriotes tous mes compliments, je n’hésite pas a leur déclarer sans ambage que je suis loin de paratager leur enthousiasme pour cette méthode.“<sup>663</sup>

*Freeman* berichtete über *Sobral Cid*, er habe Moniz vier hoffnungslose Patienten zur Verfügung gestellt, es dann aber abgelehnt, weitere zu überweisen, da er keine wirklichen Erfolge sehen könne.<sup>664</sup>

In Wirklichkeit konnte Moniz in dieser ersten Reihe an insgesamt 14 Psychiatriepatienten der Nervenlinik *Bombarda* Operationsversuche durchführen. Daß er dabei *Sobral Cid* teilweise umging - wie *Valenstein* dies vermutet<sup>665</sup> - erscheint unwahrscheinlich. Schließlich nahm *Cid* zu jener Zeit den höchsten Posten in der psychiatrischen Klinik ein und mußte einer Verlegung zustimmen. Auch in einer zweiten Reihe mit weiteren 18 Patienten, die noch 1936 durchgeführt wurde, stammte ein Teil der Kranken aus der Psychiatrie *Bombarda*.<sup>666</sup> In seiner Sprechstunde konnte Moniz die sechs anderen Patienten der ersten 20 hier beschriebenen Operationsversuche bewegen, einem Eingriff zuzustimmen.<sup>667</sup>

<sup>661</sup> Vgl. Fußnote 337 (S. 74).

<sup>662</sup> Übers.: „Schließlich, um einen Kranken zu bekommen, mußte ich zehnmal ins Irrenhaus Bombarda gehen und meinen Freund Sobral Cid auf die Verlegung [des Kranken] drängen! Ein hartes Stück Arbeit!“: Moniz (1949d), S. 349. Vgl. auch Moniz’ Brief vom 9. Juli 1946 an *Freeman*, in dem er sich über *Cid* beklagt: Moniz (1978), S. 428-445.

<sup>663</sup> *Sobral Cid* in: Moniz (1937b), S. 304.

<sup>664</sup> Vgl. *Freeman* (1956), S. 770.

<sup>665</sup> Vgl. *Valenstein* (1986), S. 109.

<sup>666</sup> Vgl. Moniz (1937a), S. 238.

<sup>667</sup> Vgl. z.B. Moniz’ Überzeugungsarbeit, die bereits auf S. 75 geschildert wurde.

*Zweitens* wurde die Operationstechnik erst während der einzelnen Eingriffe entwickelt und variiert, so daß eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse nicht möglich scheint. Bei zehn Patienten kam die Methode der Alkoholinjektion zur Anwendung, bei weiteren zehn das Leukotom, wobei bei letzteren in drei Fällen mittels Alkoholinjektion nachoperiert wurde. Die Anzahl der dabei gesetzten Läsionen betrug zwischen zwei und acht. Später, in der zweiten Versuchsreihe, erweiterte Moniz die Zahl der Schnitte auf zwölf, was zu besseren Ergebnissen und niedrigeren Komplikationsraten geführt habe.<sup>668</sup> Über die Variabilität der Lokalisationen, sowohl bei den Alkoholinjektionen als auch bei Verwendung des Leukotoms - auf die bereits eingegangen worden ist<sup>669</sup> - äußerte sich Moniz folgendermaßen: „Nous ne connaissons pas exactement l’extension des altérations qui ont été faites par le leucotome.“<sup>670</sup>

*Drittens* basierten die postoperativen Beobachtungen auf den subjektiven Einschätzungen verschiedener Gutachter (*Barahona Fernandes, Sobral Cid, Fernando Ilharco* und Moniz selbst). Ein standardisierter Kriterienkatalog, anhand dessen eine objektivere und leichter nachzuvollziehende Beurteilung im prä- und postoperativen Vergleich möglich gewesen wäre, fehlt.

*Viertens* erfolgten die abschließenden Gutachten und die Ergebnisfeststellungen bereits einige Tage bis Wochen nach der Operation. Mittel- und Langzeitbeobachtung über Monate oder Jahre fanden nicht statt. Über die soziale und familiäre Reintegration, den Wiedereinstieg ins Berufsleben und eine dauerhafte Verbesserung oder Heilung konnte Moniz zu diesem Zeitpunkt und auch später nichts berichten. In einem Brief an *Freeman* schrieb er, über den Zustand zweier Patienten nichts zu wissen: „[They] returned to the Asylum where I did not follow them.“<sup>671</sup> Die ersten Operationen fanden 1935 statt. Der Umstand, daß Moniz’ Erfahrungsbericht bereits im Juni 1936 veröffentlicht wurde und sich bereits zur Zeit seines ersten Vortrages vom 3. März 1936 in Paris<sup>672</sup> - wie einer Fußnote aus der Veröffentlichung des Vortrags zu entnehmen ist<sup>673</sup> -

---

<sup>668</sup> Vgl. Moniz (1937a), S. 238.

<sup>669</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.2.1.

<sup>670</sup> Moniz (1936b), S. 210.

<sup>671</sup> Moniz in einem Brief an *Walter Freeman* vom 9. Juli 1946: zitiert nach Valenstein (1986), S. 112.

<sup>672</sup> Vgl. S. 63.

<sup>673</sup> Vgl. Moniz (1936a), S. 391.

in Druck befand, läßt überdies den Schluß zu, daß ein derartiger Wirksamkeitsnachweis auf der Basis von Nachuntersuchungen gar nicht intendiert war. Es blieb schlicht keine Zeit, um postoperative Studien durchzuführen, die einen längeren Zeitraum als vier Monate erfaßt hätten.

*Zusammenfassend* läßt sich festhalten, daß aufgrund der heterogenen Zusammensetzung und geringen Gesamtzahl der Leukotomierten in der ersten Operationsreihe, der verschiedenen und variabel eingesetzten Techniken, der rein subjektiven Ergebnisinterpretation und der nur kurzzeitig durchgeführten Nachbeobachtung der einzelnen Patienten mit den von Moniz dokumentierten Eingriffen kein Wirksamkeitsnachweis der Leukotomie erbracht werden konnte.

Sowohl für die Leukotomieoperationen in der Form wie sie Moniz durchgeführt hat, als auch für die Ergebnisinterpretation impliziert dies aber, daß sie zumindest aus heutiger Perspektive ethischen Grundprinzipien nicht standhalten können.

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

*António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz* wurde im Jahre 1874 in *Avanca*, einem kleinen ländlichen Ort im Norden Portugals geboren. Hier und im Hause seines Onkels, der im nahegelegenen *Pardilhó* wohnte, verbrachte er den größten Teil seiner Kindheit, bevor er im Jesuiteninternat *Sao Fiel*, einige hundert Kilometer von *Avanca* entfernt, und anschließend im Gymnasium von *Viseu* zur Schule ging, die er schließlich mit dem Abitur abschloß. 1891 schrieb er sich an der Universität Coimbra ein. Hier absolvierte er nach einem dreijährigen Vorbereitungskurs das Studium der Medizin, das er 1899 mit Auszeichnung beenden konnte. 1901 heiratete Egas Moniz die ursprünglich aus Brasilien stammende *Elvira de Macedo Dias*. Im Jahre 1902 begann Moniz seine universitäre Laufbahn als Dozent in Coimbra. Nach mehreren Frankreichaufenthalten an Kliniken in Bordeaux und Paris wurde er 1911 an den neugegründeten Lehrstuhl für Neurologie nach Lissabon berufen. Hier blieb er bis zum Ende seiner akademischen Karriere im Jahre 1944. Durch seine wissenschaftlichen Werke - die zerebrale Angiographie und die Leukotomie - wurde er jedoch weit über die Grenzen Portugals hinaus bekannt.

Moniz' politische Laufbahn basierte auf Erfahrungen aus seiner Studenten- und Abgeordnetenzeit in seinem Heimatdistrikt *Estarreja*. Sie fand ihren Höhepunkt zunächst in seiner Tätigkeit als Botschafter in Spanien und schließlich in der Funktion des Außenministers. Als solcher vertrat Moniz Portugal auf der Friedenskonferenz von Versailles (1918). Unerwartet wurde er jedoch von seinem Posten abberufen und verließ enttäuscht die aktive Politik.

In den 20er Jahren widmete sich Moniz wieder verstärkt seiner wissenschaftlichen Karriere. Er führte eine Reihe von Experimenten durch, an deren Ende 1927 schließlich die erste zerebrale Arteriographie am Lebenden stand. Seine Versuche, die er zunächst an Hasen- und Hundeköpfen, später an Leichen und schließlich am Lebenden erprobte, stellte er bereits wenige Tage nach der ersten gelungenen Aufnahme in Paris einem internationalen Fachpublikum vor.

Die Leukotomie - ein Aufsehen erregendes psychochirurgisches Verfahren - entwickelte Moniz dagegen erst Mitte der 30er Jahre. Auch wenn er selbst die theoretische Grundlage seiner Leukotomieoperationen retrospektiv auf 1931 datierte, ist es als

wahrscheinlich anzusehen, daß ein Vortrag des Amerikaners *Fulton* auf dem Neurologenkongreß in London im Jahr 1935 den entscheidenden Anstoß für Moniz' Eingriffe gab: Moniz leitete seinen langjährigen Mitarbeiter *Almeida Lima* an, das Verfahren an einer ersten heterogenen Gruppe von 20 psychisch auffälligen Patienten zu erproben. Technisch wurde zunächst eine Durchtrennung der weißen Hirnsubstanz mittels Alkoholinjektionen angestrebt, die letztlich durch eine Läsion mit der Hilfe eines eigens entwickelten Schlingenwerkzeugs, des Leukotoms, abgelöst wurde. Auch diesmal stellte Moniz seine Ergebnisse einem Pariser Fachpublikum vor, schrieb darüber hinaus die Monographie „Tentatives operatoires de certaines psychoses“, in welcher er nicht nur die Operationsmethode erklärte und die Ergebnisse zusammenfaßte, sondern auch Fallbeschreibungen der einzelnen Patienten dokumentierte. Die Reaktionen der Fachwelt waren sowohl auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene gespalten und reichten von enthusiastischer Anerkennung bis hin zu totaler Ablehnung. Auch die Verleihung des Nobelpreises im Jahre 1949 ließ Moniz Kritiker nicht verstummen. Bis heute dauert die Diskussion um die Leukotomie und um ähnliche psychochirurgische Eingriffe an, ohne daß es bis dato zu einer einheitlichen Bewertung von Moniz' Operationsversuchen gekommen wäre. So ist es schließlich auch zu erklären, daß die Frage nach der Berechtigung des Nobelpreises unterschiedlich beantwortet worden ist.

Anhand der uneinheitlichen Bewertungen von Moniz' angeleiteten und dokumentierten Behandlungsversuchen läßt sich ablesen, wie stark die ethische Sichtweise dem jeweils vorherrschenden Zeitgeist unterworfen war. So fällt auch aus heutiger Sicht eine Bewertung unter Zugrundelegung historischer Rahmenbedingungen anders aus, als unter ausschließlicher Berücksichtigung aktueller ethischer Kriterien und Leitlinien:

*Aus heutiger Perspektive* lassen sich überzeugende Argumente finden, die Moniz' Eingriffe in ethischer Hinsicht eindeutig desavouieren. Es läßt sich - schon angesichts der heterogenen Zusammensetzung, der geringen Gesamtzahl der Leukotomierten und der in keiner Weise standardisierten Ergebnisinterpretation - zweifelsfrei nachweisen, daß zu keinem Zeitpunkt ein *Wirksamkeitsnachweis* erbracht werden konnte. Ferner widerspricht Moniz' Auswahl der Patienten auf der Grundlage ihrer Verfügbarkeit zumindest aus heutiger Sicht dem Prinzip des *Informed Consent*.

Ein Blick auf den *historischen Kontext* läßt eine Bewertung vergleichsweise milder ausfallen. Die Konzepte von Gesundheit und Krankheit sind - ebenso wie ihre ethische Bewertung - dem jeweiligen Zeitgeist unterworfen. Auch das *Informed Consent-Prinzip* läßt sich nicht ohne weiteres in jene Zeit übertragen ohne nach dem in der damaligen Gesellschaft vorherrschenden Bild des Psychiatriepatienten zu fragen. Ebenso gilt es, die zur fraglichen Zeit verfügbaren Behandlungsoptionen zu berücksichtigen.

Im Laufe der Zeit hat sich nicht nur die Grundeinstellung zur Leukotomie sondern auch die Haltung zu den verantwortlichen Personen gewandelt. Angesichts der sich in jüngerer Zeit mehrenden positiven Stimmen, die ein Wiederaufleben psychochirurgischer Eingriffe für gerechtfertigt halten, erscheint es keinesfalls abwegig, daß unsere Gesellschaft schon bald herausgefordert sein wird, die Diskussion erneut aufzunehmen.

## 6 LITERATUR - UND QUELLENVERZEICHNIS

### 6.1 Primärliteratur

Amaral (1946): Almeida Amaral, La méthode chirurgicale de Moniz (leucotomie) dans la thérapeutique des maladies mentales, A Medicina Contemporânea 64/4 (1946), S. 153 - 165

Amaral (1949): Almeida Amaral, Comparative results with Moniz's prefrontal leucotomy and Freeman's lobotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 171-172

Barahona (1936): Henrique J. de Barahona Fernandes, Die konvergierende Betrachtungsweise der pathologischen Erscheinungen bei Psychosen und organischen Hirnkrankheiten, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 158 (1936), S. 316-321

Barahona (1944): ders., A propósito da leucotomia pré-frontal de Egas Moniz, Imprensa Médica 10/21-22 (1944), S. 366-371

Barahona (1949a): ders., Mecanismo de acção da leucotomia. A sintonização regressiva e a minus-função relativa do sistema fronto-orbitário e suas conexões subcorticais, Actas Luso-Espanólas de neurologia y psiquiatria 8 (1949), S. 274-295.

Barahona (1949b): ders., A Clinical and Psychological Study on Leucotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 147-165

Barahona (1950): ders., Über die präfrontale Leukotomie, Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie 18 (1950), S. 53-64

Barahona (1952): ders., Hirnanatomie und -physiologie. Psychische Funktionsänderungen nach der präfrontalen Leukotomie, Der Nervenarzt 23/3 (1952), S. 101-105

Barahona (1953): ders., Voraussetzungen und Ergebnisse der Leukotomie, Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie und Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 276 (1953), S. 109-117, eine portugiesische Übersetzung erschien unter dem Titel: Fundamentos e resultados da leucotomia, A medicina contemporânea 71/5 (1953), S. 223-229

- Barreto (1949): António Carlos Barreto, Psychosurgery: Technic and Accidents, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 317-318
- Beringer (1949): K[urt] Beringer, Zur Frage der Leukotomie, Medizinische Klinik -/27 (1949), S. 853-857
- Board of Control (1947): Board of Control, His Majesty's Stationery Office, Prefrontal Leucotomy in 1000 cases, London 1947
- Braunmühl/Lieser (1947): A[nton] Braunmühl / H[einz] Lieser, Über die präfrontale Leukotomie, Medizinische Klinik -/7 (1947), S. 270-274
- Broca (1861): Pierre Paul Broca, Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivie d'une observation d'alphémie (perte de la parole), Bulletins et memoires de la Societé anatomique de Paris 36 (1861), S. 330-357
- Burckhardt (1891): Gottlieb Burckhardt, Ueber Rindenexcisionen, als Beitrag zur operativen Therapie der Psychosen, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin 47 (1891), S. 463 -548
- Carrillo (1949): Ramon Carrillo, Leucotomia selectiva, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 263-280
- Dax/Reitman/Radley-Smith (1949a): E. Cunningham Dax , F. Reitman, E. J. Radley-Smith, Vertical and Horizontal Incisions in the Frontal Lobes in Leucotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 119-122
- Dax/Reitman/Radley-Smith (1949b): dies., Investigations into Clinical Problems of Prefrontal Leucotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 167-170
- Dax/Reitman/Radley-Smith (1949c): dies., Physiological Investigations into the Problems of Prefrontal Leuktomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 29-30
- Dickmann (1949): Germán Hugo Dickmann, Lobotomia prefrontal, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 113-118
- Editorial (1936): The Surgical Treatment of Certain Psychoses, The New England Journal of Medicine 3. Dezember (1936), S. 1088

- Editorial (1938): Book Review of Moniz's Tentatives opératoires de certaines psychoses, *Journal of Nervous and Mental Disease* 87 (1938), S. 663
- Editorial (1952): The Ethics of Leucotomy, *British Medical Journal* 26. April (1952), S. 909-910
- Ferrier (1880): David Ferrier, *Die Localisation der Hirnerkrankungen*, Braunschweig 1880
- Fiamberti (1937): Amaro M. Fiamberti, Proposta di una tecnica operatoria modificata e semplificata per gli interventi alla Moniz sui lobi prefrontali in malati di mente, *Rassegna di studi psichiat.* 26 (1937), S. 797
- Fiamberti (1949): ders., Transorbital Lobotomy: Technique and Indications, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 329
- Freeman (1936): Walter Freeman, Tentatives opératoires dans le traitement de certaines psychoses. Book Review, *Archives of Neurology and Psychiatry* 36 (1936), S. 1413
- Freeman/Watts (1937): Walter Freeman, James W. Watts, Prefrontal Lobotomy in the Treatment of Mental Disorders, *Southern Medical Journal* 30/1 (1937), S. 23-30
- Freeman/Watts (1942): dies., *Psychosurgery: Intelligence, Emotion and Social Behavior Following Prefrontal Lobotomy for Mental Disorders*, Springfield 1942
- Freeman/Watts (1947a): dies., Psychosurgery during 1936-1946, *Archives of Neurology and Psychiatry* 58 (1947), S. 417-425
- Freeman/Watts (1947b): dies., Schizophrenia in Childhood. Its Modifications by Prefrontal Lobotomy, *Digest Neurology and Psychiatry* 15 (1947), S. 202
- Fulton (1949): John F. Fulton, *Functional Localization in Relation to Frontal Lobotomy*, New York und London 1949
- Furtado (1949a): Diogo Furtado, Results of Leucotomy. A Twelve Years Follow up, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 171-172
- Furtado/Rodrigues/Marques/Alvim/Vasconcelos (1949b): Diogo Furtado, Miranda Rodrigues, Vasconcelos Marques, Francisco Alvim, Afonso de Vasconcelos, Personality changes after lobotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 35-49

- Glees (1948): P. Glees, Anatomische und physiologische Betrachtungen zur Therapie der Geisteskrankheit durch den frontalen Hirnschnitt [prefrontal leucotomy], *Der Nervenarzt* 19/5 (1948), S. 220
- Goltz (1881): Friedrich Leopold Goltz, Über die Verrichtung des Großhirns, Bonn 1881
- Goltz (1884): ders., Über die Verrichtung des Großhirns, *Archiv für die gesamte Physiologie* 34 (1884), S. 450-505
- Greenblatt/Arnot/Solomon (1950): Milton Greenblatt, Robert Arnot, Harry Solomon, *Studies in Lobotomy*, New York 1950
- Griesinger (1845): Wilhelm Griesinger, *Die Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten*, Stuttgart 1845
- Haddenbrock (1949): Siegfried Haddenbrock, Radikaloperation durch Defrontalisation? Theoretisches und Kritisches zur präfrontalen Leukotomie (Moniz), *Medizinische Klinik* -/3 (1949), S. 69-74
- Haddenbrock (1961): ders., 'Psychochirurgie', in: *Handbuch für Neurosenlehre und Psychotherapie*, München 1961, S. 34-58
- Henschen/Klingler/Riechert (1953): Carl Henschen, Klingler, Traugot Riechert, *Kraniocerebrale Korrelationstopographie thalamofrontaler Bahnen und gezielte Hirnoperationen. Kritische Reflexion zur Leukotomie*, *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie und Deutsche Zeitschrift für Chirurgie* 273 (1953), S. 548-565
- Henschen (1955): Carl Henschen, *Paralipomena zur Lobotomiefrage*, *Medizinische Klinik* -/32 (1955), S. 1343-1346
- Herald Tribune (1949): -, Nobel Prize in Medicine goes To Two European Scientists. Dr. Hess, of Zurich, and Dr. Moniz, of Lisbon, Shed New Light on Brain Processes, *New York Herald Tribune* (Paris), 28. Oktober 1949, S. 3
- Hoff/Pötzl (1932): Hans Hoff, Otto Pötzl, Über die Wirkung des Wärmestichs bei vorgeschrittener Schizophrenie, *Psychiatrische-Neurologische Wochenschrift* 10 (1932), S. 110-113
- Ibor (1949): Lópes J. Ibor, Limited Indications for the Use of Leucotomy, in: *1st International Conference on Psychosurgery*, Lisboa 1949, S. 303-308

- Jacobaeus (1921): Hans Christian Jacobaeus, On Insufflation of Air into the Spinal Canal for Diagnostic Purposes in Cases of Tumors in the Spinal Canal, *Acta Medica Scand* 55 (1921), S. 555-564
- Jacobsen (1935): Carlyle. F. Jacobsen, Functions of frontal association areas in primates, *Archives of Neurology & Psychiatry* 3 (1935), S. 558-560
- Jacobsen (1936): ders., Studies on Cerebral Function in Primates, *Comparative Psychological Monographs* 13/3, S. 1-60
- Jacobsen (1948): ders. et al., Frontal Lobe Ablation in Chimpanzee: A Resume of 'Becky' and 'Lucky', *The Frontal Lobes* 27 (1948), S. 3-58
- Kalinowski/Hoch (1954): Lothar Kalinowski, Paul Hoch, Schockbehandlungen Psychochirurgie und andere somatische Behandlungsverfahren in der Psychiatrie, Bern 1954
- Kleist (1934): Karl Kleist, Gehirnpathologie vornehmlich auf Grund der Kriegserfahrungen. Handbuch der ärztlichen Erfahrung im Weltkriege, Leipzig 1934
- Koschtojanz (1953): C. S. Koschtojanz, Ausgewählte Werke, Berlin 1953
- Krause (1928): Fedor Krause, Bemerkungen zu den mechanisch-diagnostischen Methoden in der Chirurgie des Zentralnervensystems, *Der Nervenarzt* (1928), S. 221-225
- Lancet (1947): Pre-frontal Leucotomy in 1000 cases, *Lancet* 15. Februar (1947), S. 265-266
- Lancet (1949): Royal Society of Medicine. The Section of Psychiatry's Symposium, *Lancet* 24. September (1949), S. 562-563
- Lehoczky (1949): T. de Lehoczky, Psychosurgery in Hungary, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 309-312
- Lima (1950): Almeida Lima, Leucotomia cerebral - técnica operatória, *Anais Portugueses de Psiquiatria* 2 (1950), S. 299-312
- Longo (1949): Paulino Watt Longo, Lobotomia prefrontal, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 243-262

- Mairet (1883): Albert Mairet, De la démence mélancolique: Contribution à l'étude de la périencéphalite localisée, et à l'étude des localisations cérébrales d'ordre psychique, Paris 1883
- Matera (1949): Raúl Matera et al., Lobotomia y Praxias, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 31-34
- Mayer-Gross/Gillies/Hickson (1952): Willy Mayer-Gross, Hunter Gillies, Barbara Hickson, A Follow-up Study of 238 Leucotomized Patients, British Medical Journal 8. März (1952), S. 527-528
- McKissock (1943): Wyllie McKissock, The Technik of Pre-Frontal Leucotomy, Journal of Mental Science 89 (1943), S. 194-201
- McKissock (1951): ders., Rostral Leucotomy, Lancet 2 (1951), S. 91-94
- Meyer (1949): Alfred Meyer, Clinicopathologic Analysis of Prefrontal Leucotomy in Relation to the Site of the Lesion, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 323
- Meynert (1868): Theodor Meynert, Psychiatry: A clinical treatise on diseases of the fore-brain based upon a study of its structure, functions and nutrition, with a new introduction by Stanley W. Jackson. New York 1968
- Miller (1954): A. Miller, Lobotomy, a Clinical Study, Toronto 1954
- Moniz (1901): António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz, A vida sexual (fisiologia), Coimbra 1901
- Moniz (1902): ders., A vida sexual (patologia), Coimbra 1902
- Moniz (1915): ders., As bases da psico-análise, A Medicina Contemporânea 33 (1915), S. 377-383
- Moniz (1917a): ders., A neurologia na guerra, Lisboa 1917
- Moniz (1917b): ders., Do erro acerca da pessoa como causa da nulidade do casamento (Parecer médico-legal). Em colaboração com Carneiro Pacheco, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra 3/29-30 (1917)
- Moniz (1919): ders., Um ano de política, Lisboa und Rio de Janeiro 1919

- Moniz (1921): ders., O conflito sexual, Portugal Médico, 6, S. 385-401
- Moniz (1924): ders., Júlio Dinis e a sua obra, Lisboa 1924
- Moniz (1927): ders., L'encéphalographie artérielle, son importance dans la localisation des tumeurs cérébrales, Revue Neurologique 2/1 (1927), S. 72-90
- Moniz (1928): ders., Ao mestre José Malhoa, Lisboa 1928
- Moniz (1929): ders., Die arterielle Encephalographie als Methode zur Lokalisierung von Hirntumoren, Klinische Wochenschrift, 8/6 (1929), S. 1118-1122
- Moniz (1931): ders., Diagnostic des tumeurs cérébrales et épreuve de l'encephalographie artérielle. Préface de Monsieur le Docteur J. Babinski, Paris 1931
- Moniz (1936a): ders., Essai d'un traitement chirurgical de certaines psychoses, Bulletin de l'Académie de Médecine (Paris) 115/9 (1936), S. 385-392
- Moniz (1936b): ders., Tentatives opératoires dans le traitement de certaines psychoses. Paris 1936
- Moniz (1937a): ders., Prefrontal Leucotomy in the Treatment of Mental Disorders, American Journal of Psychiatry 151/6 Suppl. (1994), S. 236 - 239 [Orig: 93/6 (1937), S. 1379-1385]
- Moniz (1937b): ders., Essais de traitement de la schizophrénie par la leucotomie pré-frontal. In Zusammenarbeit mit Diogo Furtado, Annales Médico-Psychologiques 95/2 (1937), S. 298 - 309
- Moniz (1937c): ders., Psycho-Chirurgie, Der Nervenarzt 10/3 (1937), S. 113-118
- Moniz (1939): ders., Ricardo Jorge, Lisboa Médica, 16/9 (1939), S 517-563
- Moniz (1940): ders., Die cerebrale Arteriographie und Phlebographie, Berlin 1940
- Moniz (1942): ders., História das cartas de jogar, in: José Henriques da Silva [Hrsg.], Tratado do Jogo do Boston, Lisboa 1942
- Moniz (1943a): ders., De la thérapeutique chirurgicale dans la maladie de Parkinson et les états similaires, Chirurgie Suisse 7 (1943), S. 385-405
- Moniz (1943b): ders., Maurício de Almeida - Escultor (1897-1923), Arquivo do Distrito de Aveiro 35 (1943)

- Moniz (1944a): ders., A expansão da angiografia e da leucotomia pré-frontal, Paris 1944
- Moniz (1944b): ders., Última lição (pronunciada a 29 de Novembro de 1944 na Faculdade de Medicina de Lisboa). Bibliografia, Lisboa 1944
- Moniz (1948a): ders., Como realizei a leucotomia pré-frontal. Übersetzung aus dem Englischen, A Medicina Contemporânea 56 (1948), S. 317-322, ebenso erschienen in: Conferências -/681 (1953), Jornal do Médico 14 (1949)
- Moniz (1948b): ders., Mein Weg zur Leukotomie, Deutsche Medizinische Wochenschrift 73 (1948), S. 581-583
- Moniz (1948c): ders., O abade de Baçal, Memórias da Academia das Ciências de Lisboa 5 (1948), S. 3
- Moniz (1949a): ders., Guerra Junqueiro, Associação de Jornalistas e Homens de Letras do Porto [Hrsg.], Empresa da Publicidade do Norte, Porto 1949
- Moniz (1949b): ders., How I came to perform prefrontal leucotomy, in: Psychosurgery. 1st International Conference (August 4th.-7th 1948), Lisboa, S. 15-22.
- Moniz (1949c): ders., Die präfrontale Leukotomie, Archiv für Psychiatrie 181 (1949), S. 591-602.
- Moniz (1949d): ders., Confidências de um investigador científico, Lisboa 1949
- Moniz (1950a): ders., Silva Porto, O médico 9 (1950)
- Moniz (1950b): ders., O primeiro teatro de Júlio Dantas, A medicina contemporânea (1950)
- Moniz (1950c): ders., Sichtbarmachung von Gehirnblutgefäßen und Entwicklung der Stirnhirnleukotomie, Umschau 8 (1950), S. 251-255
- Moniz (1950d): ders., A nossa casa, Lisboa 1950
- Moniz (1954): A leucotomia está em causa, Lisboa 1954
- Moniz (1955): ders., A Folia e a Dor na Obra de José Malhoa, Lisboa 1955
- Moniz (1956): ders., O poeta João de Deus, A Medicina Contemporânea (1956)

- Moniz (1977): ders., Brief an Walter Freeman vom 9. Juli 1946 (ohne Titel), in: Comissão Executiva das Comemorações do Centenário do Nascimento do Professor Egas Moniz [Hrsg.], Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz. Band 2, Lisboa 1977, S. 428-445
- Müller (1948): Max Müller, Über die präfrontale Leukotomie, *Der Nervenarzt* 19/3-4 (1948), S. 106-107
- Muñoz/Iñiguez (1949a): Galeano J. Muñoz, Arana R. Iñiguez, Indications of Leucotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 63-71
- Muñoz/Iñiguez (1949b): dies., Mechanism of Action of Prefrontal Leucotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 51-62
- Nature (1949): News and Views. Nobel Prize for Physiology and Medicine for 1949, *Nature* -/4179 (1949), S. 947
- New York Times (1949a): Zurich, Lisbon Brain Specialists Devide Nobel Prize for Medicine, *The New York Times*, 28. Oktober 1949, S. 1, 15 (fortgesetzt)
- New York Times (1949b): Explorers of brain, *The New York Times*, 30. Oktober 1949, Teil E, S. 8
- Nobelpreis (1949): Autorisierte Ausgabe aller Texte und Dokumente zum Nobelpreis für Medizin in deutscher Sprache, Moniz, Egas und Hess, Walter Rudolf, Nobelpreis für Medizin (1946-57), Zürich, S. 117-144
- Odegaard (1949): Ornulv Odegaard, Leucotomy in Norway from a psychiatrist point of view, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 185-190
- Ody (1938): F[rancois] Ody, Le traitement de la démence précoce par résection du lobe frontal, *Archivo italiano di chirurgia* 53 (1938), S. 321-330
- Peterson (1949): Magnus Peterson, Prefrontal Lobotomy in the Treatment of Mental Illness, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 97-106
- Puusepp (1937): Ludwig M. Puusepp, Alcune considerazioni sugli interventi chirurgici nelle malattie mentali, *Giornale della Accademia di Medicina di Torino* 100 (1937), S. 3-16

- Reports of Societies (1952): Prefrontal Leucotomy. Views of a Scottish Analytic Group, British Medical Journal 26. April (1952), S. 919-920
- Riechert (1953): Traugott Riechert, Die psychochirurgischen Eingriffe mit besonderer Berücksichtigung der gezielten Gehirnoperationen, Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie und Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 276 (1953), S. 101-109
- Rylander (1947): Gösta Rylander, Personality analysis before and after frontal lobotomy, 1947 (= Association for Research in Nervous and Mental Disease, 27)
- Scoville (1949): William Beecher Scoville, Proposed Methods of Cortical Undercutting of Certain Areas of the Frontal Lobes as a Substitute for Prefrontal Leucotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 191-204
- Shaw (1889): Thomas Claye Shaw, The Surgical Treatment of Insanity, British Medical Journal -/2 (1889), S. 1090-1091
- Stengel/Carse (1949): E. Stengel, J. Carse, Interim Report on a Series of 320 Cases of Pre-Frontal Leucotomy, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 157-166
- Suarez (1949): Manuel Velasco Suarez, Prefrontal Lobotomy in Mental and Incoercible Pain, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 205-216
- Welt (1888): Leonore Welt, Über Charakterveränderungen infolge von Läsionen des Stirnhirns, Deutsches Archiv für klinische Medizin 42 (1888), S. 339-390
- Wernicke (1874): Carl Wernicke, Der aphasische Symptomenkomplex, Breslau 1874.
- Wertheimer (1949): Pierre Wertheimer, A propos de 19 lobotomies frontales, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 217-220
- Yahn (1949a): Mário Yahn, Prefrontal Leucotomy in Three Steps; Result in 70 Cases, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 123-128
- Yahn (1949b): ders., Sobre a leucotomia frontal de Freeman and Watts em crianças, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 129-146
- Yahn (1949c): ders., Sobre a leucotomia parietal em 22 pacientes, in: 1st International Conference on Psychosurgery, Lisboa 1949, S. 107-112

## 6.2 Sekundärliteratur

- Academia das Ciências (1957): Academia das Ciências, A 'semana de Egas Moniz', *Jornal do médico* (1957), S. 180-186
- Ackerknecht (1985): Erwin H. Ackerknecht, *Kurze Geschichte der Psychiatrie*, 3. verbesserte Auflage, Stuttgart 1985
- Adler/Saupe (1979): Meinhard Adler, Rolf Saupe, *Psychochirurgie. Zur Frage einer biologischen Therapie psychischer Störungen*, Stuttgart 1979
- Anschütz (1996): Felix Anschütz, *Geisteswissenschaftliche Grundlagen der modernen Medizin*, in: Jan Beckmann [Hrsg.], *Fragen und Probleme einer medizinischen Ethik*, Berlin und New York 1996, S. 45-67
- Antunes (1996): João Lobo Antunes, *As cartas de Egas Moniz para Almeida Lima*, in: ders. [Hrsg.], *Um modo de ser*, 3. Auflage, Lisboa 1996, S. 173 - 201
- Antunes (2000a): ders., *Psicocirurgia - uma história*, in: ders. [Hrsg.], *Numa cidade feliz*, 3. Auflage, Lisboa 2000, S. 225 - 248
- Antunes (2000b): ders., *Egas Moniz - homem de letras*, in: ders. [Hrsg.], *Numa cidade feliz*, 3. Auflage, Lisboa 2000, S. 213 - 224
- Barahona (1956a): Henrique J. de Barahona Fernandes, *Egas Moniz, Personalidade e Obra*, *Jornal do médico* 29 (1956), S. 941-949
- Barahona (1956b): ders., *Egas Moniz*, in: Kurt Kolle [Hrsg.], *Grosse Nervenärzte*, Stuttgart 1956
- Barahona (1957): ders., *A leucotomia préfrontal*, *A medicina contemporânea* 75/5 (1957), S. 235-258
- Barahona (1977): ders., *Egas Moniz, cientista criador e homem social*, in: Comissão Executiva das Comemorações do Centenário do Nascimento do Professor Egas Moniz [Hrsg.], *Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz. Band 2*, Lisboa 1977, S. 147-175
- Barahona (1983): ders., *Egas Moniz, pioneiro de descobrimentos médicos*, Lisboa 1983 (=Biblioteca Breve)

- Bauer (2002): Axel W. Bauer, Ethik oder Moral - was brauchen Ärzte wirklich? Überlegungen zu den konzeptionellen Schwierigkeiten des Unterrichtsfaches „Ethik in der Medizin“, in: Groß [Hrsg.], Zwischen Theorie und Praxis: Traditionelle und aktuelle Fragen zur Ethik in der Medizin, Würzburg 2002, S. 19-37
- Beckmann (1996): Jan Beckmann, Einführung, in: ders. [Hrsg.], Fragen und Probleme einer medizinischen Ethik, Berlin und New York 1996, S. 1-41
- Belchior (1977): Maria de Lourdes Belchior, Egas Moniz - rigor e intuições do homem de letras, in: Comissão Executiva das Comemorações do Centenário do Nascimento do Professor Egas Moniz [Hrsg.], Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz. Band 2, Lisboa 1977
- Berrios (1997): G. E. Berrios, The origins of psychosurgery: Shaw, Burckhardt and Moniz, *History of Psychiatry* 8 (1997), S. 61-81
- Caldas (1986): A. Castro Caldas, A criação do Centro de Estudos Egas Moniz. Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa, Lisboa 1986
- Chorover (1976): S. L. Chorover, The pacification of the Brain: From Phrenology to Psychosurgery, in: T.P. Morley [Hrsg.], Philadelphia und London 1976, S. 730-767
- Coelho (1999a): Macieira António Coelho, Os conceitos políticos de Egas Moniz e o Sidonismo, in: Egas Moniz - Perfil Político, Estarreja 1999
- Coelho (1999b): ders., O portuguesismo de Egas Moniz, in: Egas Moniz - Perfil Político, Estarreja 1999
- Coelho (1999c): ders., A faceta política de um cientista, in: Egas Moniz - Perfil Político, Estarreja 1999
- Cosgrove/Rauch (1995): G. R. Cosgrove, S. L. Rauch, Psychosurgery, *Neurosurgery Clinics of North America* 6/1 (1995), S. 167-176
- Costa (1990): J. Celestino Costa, Evolucao do ensino no ciclo clinico na Faculdade de Medicina de Lisboa (1. p arte), *Acta Médica Portuguesa* 2/3 (1990), S. 109-114
- Damásio (1975): António R. Damásio, Egas Moniz, Pioneer of Angiography and Leucotomy, *The Mount Sinai Journal of Medicine* 42/6 (1975), S. 502-513

- Dantas (1956): Júlio Dantas, Homenagem à memória de Egas Moniz, O médico Supplementband (1956), S. 324-325
- Dorman (1995): John Dorman, The history of psychosurgery, Texas Medicine 91/7 (1995), S. 54-61
- Engelhardt (1991): H. Tristram Engelhardt, Autonomie und Selbstbestimmung: Grundlegende Konzepte der Bioethik in der Psychiatrie, in: Pöldinger [Hrsg.], Ethik in der Psychiatrie, Berlin und Heidelberg 1991, S.61-71
- Ethikkommission (1997): Zentrale Ethikkommission. Stellungnahme der „Zentralen Ethikkommission“ bei der Bundesärztekammer „Zum Schutz nicht-einwilligungsfähiger Personen in der medizinischen Forschung“, Deutsches Ärzteblatt 94 (1997), S. A-1011-A-1012
- Feldman/Goodrich (2001): R. P. Feldman, J. T. Goodrich, Psychosurgery: A Historical Overview, Neurosurgery 48/3 (2001), S. 647-657
- Fernandes (1957): Manuel Lopes de Azevedo Fernandes, Egas Moniz: alguns aspectos da personalidade do cientista, O médico 8 (1957)
- Figueiredo (1967): João Manuel Pacheco de Figueiredo, Professor Egas Moniz, O médico 36/11 (1967)
- Flores (1944): António Flores, O professor Egas Moniz e a sua obra, Imprensa médica 10/21-22, S. 344-349
- Flores (1954): ders., As descobertas de Egas Moniz no V Congresso International de Neurologia, A medicina contemporânea 12 (1954), S. 561-572
- Freeman (1956): Walter Freeman, Egas Moniz, his life, his work, American Journal of Psychiatry 112/10 (1956), S. 769-772
- Freeman (1968): ders., The Psychiatrists: Personalities and Patterns, New York 1968
- Freeman (1971): ders., Frontal Lobotomy in Early Schizophrenia: Long Follow-Up in 415 Cases, British Journal of Psychiatry 119 (1971), S. 621-624
- Freitas (1977): Divaldo Gaspar de Freitas, O estudante coimbrão Egas Moniz, in: Comissão Executiva das Comemorações do Centenário do Nascimento do Professor

- Egas Moniz [Hrsg.], *Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz, Band 2*, Lisboa 1977, S. 207-219
- Gethmann-Siefert (1996): Annemarie Gethmann-Siefert, *Metaphische Begründung der Ethik*, in: Jan Beckmann [Hrsg.], *Fragen und Probleme einer medizinischen Ethik*, Berlin und New York 1996, S. 145-205
- Gonçalves (1987): António Manuel Gonçalves, *Biografia*, in: *Catálogo da exposição itinerante da obra de Egas Moniz e Reynaldo dos Santos*, Lisboa 1987, S. 67-78
- Gorelick/Biller (1991): Philip B. Gorelick, José Biller, *Egas Moniz: Neurologist, Statesman, and Nobel Laureate*, *Journal Lab Clin Med* 118/2 (1991), S. 200-202
- Groß (1998): Dominik Groß, *Der Beitrag Gottlieb Burckhardts (1836-1907) zur Psychochirurgie in medizinhistorischer und ethischer Sicht*, *Gesnerus* 55/3-4 (1998), S. 221-248
- Groß (1999): ders., *Psychochirurgie und Ethik. Die operative Behandlung psychischer Störungen vom 19. Jahrhundert bis heute*, *Fortschritte der Medizin Ergänzungsband 1* (1999), S. 1-4
- Groß (2000): ders. [Hrsg.], *Zwischen Theorie und Praxis. Traditionelle und aktuelle Fragen zur Ethik in der Medizin*, Würzburg 2000
- Groß/Keil (2002): Dominik Groß, Gundolf Keil: *Wohl oder Wehe? Die Stammzellforschung und ihre Omnipräsenz in den Medien*, in: Dominik Groß, Gundolf Keil und Ulf R. Rapp (Hrsgg.), *Ethische Fragen zur Stammzellforschung (= Würzburger Kreis 1)*, Würzburg 2002, S. 5-10
- Hill (1992): Jürgen Hill, *Der frontale Eingriff ins Gehirn und die Entwicklung der Psychochirurgie*, med. Diss., Münster, Hamburg 1992
- Irrgang/Kunz (1993): Bernhardt Irrgang, Matthias Kunz, *Krankenhauspsychiatrie und Ethik*, in: Karin Dornhauser [Hrsg.], *Krankenhauspsychiatrie und Ethik*, Dettelbach 1993, S. 103-120 (= *Forum für interdisziplinäre Forschung* 10)
- Jasper (1995): Herbert H. Jasper, *A Historical Perspective. The Rise and Fall of Prefrontal Lobotomy*, in: ders. [Hrsg.], *Epilepsy and the Functional Anatomy of the Frontal Lobe*, New York 1995, S. 97-114

- Jonas (1979): Hans Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*, Frankfurt 1979
- Jung (1956): Richard Jung, Santiago Ramón y Cajal, in: Kurt Kolle [Hrsg.], *Grosse Nervenärzte*, Stuttgart 1956
- Kahlke/Reiter-Theil (1995): Winfried Kahlke, Stella Reiter-Theil, *Fortpflanzungsmedizin*, in: Winfried Kahlke, Stella Reiter-Theil [Hgg.], *Ethik in der Medizin*, Stuttgart 1995, S. 34-45
- Keil (2000): Gundolf Keil, *Ethik in der Medizin (Geleitwort)*, in: Groß [Hrsg.], *Zwischen Theorie und Praxis: Traditionelle und aktuelle Fragen zur Ethik in der Medizin*, Würzburg 2000, S.5-7
- Kleinig (1985): John Kleinig, *Ethical Issues in Psychosurgery*, London 1985
- Koch (1949a): Gerhardt Koch, Nobelpreisträger Egas Moniz, *Ärztliche Praxis* -/26 (24. 12. 1949), S. 10ff
- Koch (1949b): ders., Nobelpreisträger Egas Moniz, *Ärztliche Praxis* -/25 (17. 12. 1949), S. 3ff
- Koch (1976): Egmont R. Koch, *Chirurgie der Seele. Operative Umpolung des Verhaltens*. Frankfurt 1976
- Krayenbühl (1979): Hugo Krayenbühl, *Zerebrale Angiographie in Klinik und Praxis*, Stuttgart 1979
- Kucharski (1984): Anastasia Kucharski, *History of Frontal Lobotomy in the United States, 1935-1955*, *Neurosurgery* 14/6 (1984), S. 765-772
- Kuhlmann (1996): Wolfgang Kuhlmann, *Diskurssethik und die neuere Medizin. Anwendungsprobleme der Ethik bei wissenschaftlichen Innovationen*, in: Beckmann [Hrsg.], *Fragen und Probleme einer medizinischen Ethik*, Berlin und New York 1996, S. 94-117
- Lancet (1955): Obituary. António Egas Moniz, *The Lancet* 24. Dezember (1955), S. 1345f
- Lancet (1999): Tonse Raju, *The Nobel Chronicles*, *The Lancet* 10. April (1999), S. 1281
- Lichterman (1993): B. L. Lichterman, *On the History of Psychosurgery in Russia*, *Acta Neurochirurgica (Wien)* 125 (1993), S. 1-4

- Ligon (1998): Lee B. Ligon, The mystery of angiography and the „unawarded“ Nobel Prize: Egas Moniz and Hans Christian Jacobaeus, *Neurosurgery* 43/3 (1998), S. 602-611
- Lima (1973): Almeida Lima., Egas Moniz 1874-1955, *Surgical Neurology* 1 (1973), S. 247-248
- Lima (1974): ders., Egas Moniz, *Journal of Neurology* 207 (1974), S. 167-170
- Mark/Neville (1973): Vernon Mark, Robert Neville, Brain Surgery in Aggressive Epileptics. Social and Ethical Implications, *Journal of the American Medical Association* 226/7 (1973), S 765-772
- Marques (1956): Juvenal Silva Marques, Egas Moniz e o Brasil, *Seara Médica* 11/1-2 (1956), S. 37-57
- Möller/Laux/Deister (2001): Hans-Jürgen Möller, Gerd Laux, Arno Deister, *Psychiatrie und Psychotherapie*, Stuttgart 2001
- Moreira (1996): Tiago Moreira, Large gain for small trouble: The construction of cerebral angiography, med. Diss. 1996, Universität Edinburgh
- Neubauer (1993): Hildegard Neubauer, Kriterien für die Beurteilung der Einwilligungsfähigkeit bei psychisch Kranken, *Psychiatrische Praxis* 20 (1993), S. 166-171
- Pacheco (1977): A. C. Pacheco e Silva, Egas Moniz - sábio e escritor, in: Comissão Executativa das Comemorações do Centenário do Nascimento do Professor Egas Moniz [Hrsg.], *Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz*, Band 2, Lisboa 1977
- Patzig/Schöne-Seifert (1995): Günther Patzig, Bettina Schöne-Seifert, Theoretische Grundlagen und Systematik der Ethik in der Medizin, in: Winfried Kahlke / Stella Reiter-Theil [Hgg.], *Ethik in der Medizin*, Stuttgart 1995, S. 1-9
- Pereira/Pita/Rodrigues (1999): Ana Leonor Pereira, João Rui Pita, Rosa Maria Rodrigues, *Retrato de Egas Moniz*, Braga 1999
- Pereira/Pita (2000): Ana Leonor Pereira, João Rui Pita, *Egas Moniz em livre exame*, Coimbra 2000

- Perino (1961): Ruben Perino, Egas Moniz: Founder of psychosurgery, creator of angiography, Nobel Prize winner. 1874-1955, *Journal of the International College of Surgeons* 36/8 (1961), S. 261-71
- Pressman (1986): Jack Dorman Pressman, *Uncertain Promise: Psychosurgery and the Development of Scientific Psychiatry in America, 1935 to 1955*, Diss. Universität Pennsylvania, Philadelphia 1986
- Pressman (1988): ders., *Sufficient Promise: John F. Fulton and the Origins of Psychosurgery*, *Bulletin of History of Medicine* 62 (1988), S. 1-22
- Pressman (1998): ders., *Last Resort. Psychosurgery and the Limits of Medicine*. London 1998
- Pschyrembel (1998): *Pschyrembel Klinisches Wörterbuch*, 258., neu bearb. Aufl., Berlin 1998
- Rappaport (1992): Z. H. Rappaport, *Psychosurgery in the Modern Era: Therapeutic and Ethical Aspects*, *Medical Law Review* 11/5-6 (1992), S. 449-453
- Reiter-Theil (1995): Stella Reiter-Theil, *Versorgung und Therapie psychisch kranker und gestörter Menschen*, in: Winfried Kahlke, Stella Reiter-Theil [Hrsgg.], *Ethik in der Medizin*, Stuttgart 1995, S. 68-77
- Rosenfeld (1999): J. V. Rosenfeld, J. H. Lloyd, *Contemporary Psychosurgery*, *Journal of Clinical Neuroscience* 6/2 (1999), S. 106-112
- Ruhls (1998): Klaus-Jörg Ruhls, *Spanien Portugal. Staatengeschichte zum Nachschlagen*, Freiburg (Brsg.) 1998
- Sachdev/Sachdev (1998): Perminder Sachdev, J. Sachdev, *Sixty Years of Psychosurgery. Its Present Status and Its Future*, *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 32/3 (1998), S. 457-464
- Sachdev (1999): Perminder Sachdev, *Egas Moniz: a commemoration*, *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 33/4, S. 463-466
- Sacks (1995): Oliver Sacks, *Eine Anthropologin auf dem Mars. Sieben Paradoxe Geschichten*, Deutsch von Hainer Kober, Alexandre Métraux und Jutta Schust, Reinbeck bei Hamburg 1995 [Orig.: *An anthropologist on Mars*. Vintage Books]

- Saldanha (1977): Aleu Saldanha, Egas Moniz - o cientista e homem, in: Comissão Executativa das Comemorações do Centenário do Nascimento do Professor Egas Moniz [Hrsg.]: Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz, Band 2, Lisboa 1977
- Sass (1991): Hans-Martin Sass, Differentialethik und Psychiatrie, in: Pöldinger [Hrsg.], Ethik in der Psychiatrie, Berlin und Heidelberg 1991, S. 95-118
- Sassard/O'Leary (1998): Rhett Sassard, J. Patrick O'Leary, Egas Moniz: Pioneer of Cerebral Angiography, *The American Surgeon* -/11 (1998), S. 1116 -1117
- Shorter (1999): Edward Shorter, Geschichte der Psychiatrie, Berlin 1999
- Shuman (1980), Samuel Shuman, The Concept of Informed Consent, in: Elliot Valenstein [Hrsg.], *The Psychosurgery Debate. Scientific, Legal, and Ethical Perspectives*, San Francisco 1980, S. 439- 463
- Sigusch (1977): Volkmar Sigusch, Medizinische Experimente am Menschen: das Beispiel Psychochirurgie, Beilage zu *Argument-Sonderbände*. Berlin 1977 (=Jahrbuch für Kritische Medizin)
- Spiegel (1975): ‚Umschaltung ins Lammfromme‘, *Der Spiegel* -/33 (1975), S. 32-45
- Spiegel (2001a): Schleier des Todes, *Der Spiegel* -/16 (2001), S. 24-26
- Spiegel (2001b): ‚Wir sind besser als Gott‘, *Der Spiegel* -/20 (2001), S. 240
- Süddeutsche (2001): Keimbahn frei! Das Leben und andere Kleinigkeiten, *Süddeutsche Zeitung* -/123 (2001), S. 17
- Sugar (1978): Oscar Sugar, Changing Attitudes towards Psychosurgery, *Surgical Neurology* 9 (1978), S. 331-335
- Swayze (1995): Victor W. Swayze, Frontal Leukotomy and Related Psychosurgical Procedures in the Era Before Antipsychotics (1935-1954): A Historical Overview, *American Journal of Psychiatry* 152/4 (1995), S. 505-515
- Tavares (1968): José Tavares, Inauguração da <<Casa-Museu>> de Egas Moniz em Avanca, Aveiro 1968
- Tavares (1977): A. Tavares de Sousa, Egas Moniz, escolar e doutor da Universidade de Coimbra, in: Comissão Executiva das Comemorações do Centenário do Nascimento

do Professor Egas Moniz [Hrsg.], *Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz*, Band 2, Lisboa 1977, S. 29-61

Tierney (2000): A. J. Tierney, *Egas Moniz and the Origins of Psychosurgery: A Review Commemorating the 50th anniversary of Moniz's Noble Prize*, *Journal of History of Neuroscience* 9/1 (2000), S. 22-36

Tondreau (1985): Roderick L. Tondreau, *Egas Moniz 1874-1955*, *Radiographics* 5/6, S. 994-997

Valenstein (1980): Elliot S. Valenstein, *The Psychosurgery Debate. Scientific, Legal, and Ethical Perspectives*, San Francisco 1980

Valenstein (1986): ders., *Great and Desperate Cures: The Rise and Decline of Psychosurgery and Other Radical Treatments for Mental Illness*, New York 1986

Valenstein (1990): ders., *The origin of Psychosurgery*, *Progress in Brain Research* 85 (1990), S. 539-554

Winckelmann (1999): Hans Joachim Winckelmann, *Geschichte der Psychopharmaka*, *Ärztliche Praxis* 51 (1999), Jubiläumsausgabe vom 16. Juni 1999, S. 61f

Wulf (1999): Kirsten Wulf, *Portugal*, Reinbek bei Hamburg 1999 (=Anders Reisen)

Zeit (2001): *Der Tod in Weiß*, *Die Zeit* -/15 (2001), S. 1

**7 ANHANG: BIBLIOGRAPHIE VON EGAS MONIZ**

Alocução do presidente da Estudantina, Imprensa da Universidade (Coimbra), 15/1 (1898), S. 16-18

Alterações Anátomo-Patológicas na Difteria, Coimbra 1900

Teses de Medicina Teórica e Prática Que na Universidade de Coimbra Se Propõe Defender em 8 e 9 de Julho de 1901, Coimbra 1901.

A Vida Sexual I - Fisiologia, Coimbra 1901

A Vida Sexual II - Patologia, Coimbra, 1902

Bases para a Creação em Portugal duma Lei Protectora da Primeira Infância, Coimbra 1904.

As doenças populares. O perigo alcoólico, Boletim da Assistência Nacional aos Tuberculosos (Lisboa) 2 (1906), S. 29-32

Tabes juvenil. Um caso de tabes aos 18 anos, A Medicina Contemporânea 29/9 (1911), S. 65-67

Reflexes du coude chez les hémiplégiques, Revue Neurologique 23 (1912), S. 759-760

Inversion du réflexe du radius dans un cas de Syringomyélie. Comunicação feita á Societé de Neurologie de Paris, na sessão de 11 de Janeiro de 1912, Revue Neurologique 23 (1912), S. 133-134

Um caso de tumor da protuberância, A Medicina Contemporânea (1912), 30/3, S. 17-19

Trois cas de tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux, Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 25 (1912), S. 417-426

Curso de Neurologia. Lição de abertura, A Medicina Contemporânea 30/47 (1912), S. 369-373

A Vida Sexual (Fisiologia e Patologia). Junção dos dois volumes anteriores, consideravelmente alterados em alguns capítulos, 3. Auflage, Lisboa 1913

Myoclonies Essentielles, Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 26/2 (1913), S. 85ff.

Um caso de tumor intrapontino. Apontamentos da lição do dia 3 de Dezembro de 1912 do Curso de Neurologia da Faculdade de Medicina de Lisboa, *Gazeta dos Hospitais do Porto* 7 (1913), S. 97-102

Um caso de hemianestesia dissociada, *Jornal da Sociedade de Ciências Médicas* 72/7 (1913), S. 119-132

Um caso de poliencefalite sub-aguda, hemorrágica de Wernicke, com síndrome do núcleo vermelho. Lição do Curso de Neurologia, *A Medicina Contemporânea*, 32/12 (1914), S. 91-95

Síndrome bulbar inferior. Comunicação feita à Sociedade de Ciências Médicas de Lisboa, *A Medicina Contemporânea* 32 (1914), 21seitige Beilage

As novas ideias sobre o hipnotismo. Aspectos médico-legais, *Revista da Universidade de Coimbra* 3/4 (1914), 14seitige Beilage

Polioencéphalite subaigue hémorragique de Wernicke, avec syndrome du noyau rouge. Modifications du liquide céphalórachidien et complications otiques, *Revue Neurologique* -/16 (1915), S. 237-241

As bases da psico-análise. Lição do Curso de Neurologia da Faculdade de Medicina de Lisboa, *A Medicina Contemporânea*, 33 (1915), S. 377-383

O síndrome de Brown-Séquard nas mielites, *A Medicina Contemporânea* 33/20 (1915), S. 156-158

Sobre a sintomatologia de tumores e abscessos cerebrais. Considerações sobre o centro cortical do desvio conjugado dos olhos e da cabeça, *A Medicina Contemporânea* 34/12 (1916), S. 89-93

Tumor cerebral da circunvolução frontal ascendente direita. Lição do Curso de Neurologia, *A Medicina Contemporânea*, 34/6 (1916), S. 41-45

Museu Regional de Aveiro - conferência de arte, Aveiro 1916

Um caso de acromegalia. Comunicação feita á Sociedade de Ciências Médicas em 29 de Janeiro de 1916 em colaboração com Cancela de Abreu, *A Medicina Contemporânea* 34/9 (1916), S. 65-69

- Le signe de la flexion plantaire du gros orteil avec la jambe en flexion, *Revue Neurologique* 29/8-9 (1916), S. 173-176
- Un ou trois cas de tumeur de l'angle ponto-cérébelleux, *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière* 18 (1917), S. 196
- A Neurologia na Guerra, Lisboa 1917
- Do erro acerca da pessoa como causa da nulidade do casamento (Parecer médico-legal). Em colaboração com Carneiro Pacheco, *Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra* 3/29-30 (1917)
- Os emocionados da guerra, *Portugal Médico* 3 (1917), S. 1-14
- O torpedeamento de Vicent, *Portugal Médico* 3 (1917), S. 108-114
- Simuladores e exageradores, *A Medicina Contemporânea* 35/5 (1917), S. 33-38
- Sur la symptomatologie des tumeurs et des abcès cérébraux. Considérations sur le centre cortical de la déviation conjuguée des yeux et de la tête. À propos d'un cas de sarcome profond dans la partie antérieure de la circonvolution frontale ascendante à la hauteur de la seconde frontale. Extirpation, *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 28/5-6 (1918), S. 306-312
- Um Ano de Política, Rio de Janeiro/Lisboa 1919
- As substituições no sistema nervoso. Lição de abertura, *A Medicina Contemporânea* 37 (1919), S. 3-26
- A Nossa Aldeia, Estarreja 1920
- O conflito sexual. Conferência Plenária do Congresso Luso-Espanhol das Associações para o Progresso das Ciências, realizado no Porto em 1921, *Portugal Médico* 6/9 (1921), S. 385-401
- Sur le trophoedème chronique de Meige. Nouveaux cas. Considérations générales, *Revue Neurologique* 11/2 (1921), S. 1086-1093
- Síndromas hipofisários. Lição inaugural do curso de Neurologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, *Portugal Médico* 9/7 (1922), S. 365-379

- Do Valor e da Saudade. Discurso proferido na inauguração do obelisco de homenagem aos soldados do concelho de Estarreja mortos na Grande Guerra, Estarreja 1922
- Sur la sclérodémie de forme radicaire, *Revue Neurologique* 5 (1923), S. 488-491
- A propósito de um caso de síndrome talâmico puro. Comunicação feita à Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa. *A Medicina Contemporânea* 41 (1923), S. 57-62
- Trois cas de compression médullaire, dont deux ont été opérés avec succès, *Revue Neurologique* 5 (1923), S. 653-663
- Maladie de Recklinghausen. Gros neurofibrome de la langue, *Revue Neurologique* 5 (1923), S. 222-224
- Júlio Dinis e a Sua Obra, Lisboa 1924
- Júlio Dinis e a psocoanálise, *A Medicina Contemporânea* 42 (1924), S. 185ff.
- Esclerodermia de forma radicular. Considerações sobre a sua etiologia, Lisboa 1924
- Parquinsonismo tardio post-encefálico. Comunicação à corporação dos assistentes do Hospital Escolar, *Lisboa Médica* 1(1924), S. 15-21
- Um caso de encefalite epidémica letárgica de forma mental, *A Medicina Contemporânea* 43/11 (1925), S. 81-84
- L'Acromacrie. Comunicação feita à Sociedade de Neurologia de Paris, *Revue Neurologique* 6 (1925), S. 1014-1027
- Sobre a encefalite letárgica. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, *Jornal das Ciências Matemáticas, Físicas e Naturais* 3 (1925), S. 161-165
- A propósito de um caso de epilepsia Jacksoniana, *Revista Médica de Barcelona* 4/20 (1925), S. 190-194
- O ensino médico de Lisboa - Clínica Neurológica, Lisboa 1925
- Compressões intra-raquídias e a prova lipiodolada de Siccard. *Lisboa Médica* 2 (1925), S. 57-105
- La Pachyméningite spinale hypertrophique et les cavités médullaires, *Revue Neurologique* 2/4 (1925), S. 433-463

- O Padre de Faria na História do Hipnotismo. Conferência de Lisboa. Ampliada e dividida em capítulos. Publicação da Faculdade de Medicina, Lisboa 1925
- A necrofilia de Camilo Castelo Branco, Lisboa 1925
- Compréssion médullaire après la fracture de la VI<sup>e</sup> vertèbre cervicale chez un malade atteint despondilose rhizomélique. Opération. Amélioration, *Revue Neurologique* 1 (1926), S. 1184-1191
- Formas atípicas de encefalite epidémica, *Lisboa Médica* 3 (1926), S. 105-121
- Perturbações esfínterianas e spina bifida oculta, *Lisboa Médica* 3 (1926), S. 217-248
- Neoplasias da medula cervical. Tratamento eficaz em dois casos, pela radioterapia, *Lisboa Médica* 3 (1926), S. 605-624
- Sur les symptômes sympathiques des tumeurs juxta-vertébrales cervico-dorsales. À propos d'un cas de sarcome de la seconde côte droite, *Revue Neurologique* 1 (1926), S. 1081-1086
- Une tumeur visible à la radiographie chez un épileptique, *Journal de Neurologie et Psychiatrie* 27/5 (1927), S. 291-293
- L'encéphalographie artérielle, son importance dans la localisation des tumeurs cérébrales, *Revue Neurologique* 2 (1927), S. 72-89
- La radioartériographie cérébrale. Académie de Médecine de Paris. Séance du 12 Juillet 1927, *Bulletin de l'Académie de Médecine* 98/28 (1927), S. 40-45
- Injections intracarotidiennes et substances injectables opaques aux rayons X, *La Presse Médicale* 35 (1927), S. 969-971
- Radiografia das artérias cerebrais, *Jornal da Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa* 91/8 (1927), S. 323-334
- A prova da encefalografia arterial, *Lisboa Médica* 4/6 (1927), S. 301-344
- Mioclonias de origem cortical. Tuberculomas da região motora esquerda e do centro oval à direita. Sintomatologia jacksoniana e mioclónica. Autópsia, *Lisboa Médica* 4/2 (1927), S. 53-62

- Les tumeurs du corps calleux. Rapport entre l'âge et les troubles mentaux, *L' Encéphale* 12/7 (1927), S. 514-532
- Tumeur du lobe frontale droit visible à la radiographie, *Revue Neurologique* 2 (1927), S. 277-279
- Marcha a fundo num antigo encefalítico, *A Medicina Contemporânea* 45 (1927), S. 57-61
- A radioterapia cerebral, resumo da comunicação à Académie de Médecine na sessão de 12 de Julho de 1927, pelo prof. Egas Moniz, *A Medicina Contemporânea* 45 (1927), S. 235-237
- A técnica da encefalografia arterial no homem sua importância na localização das neoplasias cerebrais, *Actas do III Congresso Nacional de Medicina* 1 (1928), S. 123-126
- La radioartériographie et la topographie cranio-encéphalique, em colaboração com Almeida Lima e Almeida Dias, *Journal de Radiologie et d'Electrologie* 12 (1928), S. 72-78
- L' encéphalographie artérielle et le diagnostic d'une tumeur de la partie antérieure du lobe temporal gauche, em colaboração com Almeida Lima, *L' Encéphale* 13 (1928), S. 196-199
- Localisation d'une tumeur du lobe temporal par l'encephalographie artérielle. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, 1928.
- Tumeur cerebrale localisé par l'encéphalographie artérielle, *Revue Neurologique* 1 (1928), S. 237-242
- A estereoscopia da encefalografia arterial no vivo. Primeiras provas obtidas. Comunicação feita à Academia das Ciências de Lisboa na sessão de 11 de Março de 1928, Lisboa 1928
- Zones réflexogènes carotidiennes chez l'homme excitable par les injections d'iodure de sodium dans la carotide primitive. Em colaboração com António Martins e Eduardo Coelho, *Comptes rendus des séances de la société de Biologie* 98 (1928), S. 1008-1009

- L' injection de la solution d'iodure de sodium à 25 pour 100 dans la carotide externe. Réflexe d' expectoration. Em colaboração com António Martins et Almeida Lima. Societé Portugais de Biologie. Séance du 5 de Fevrier 1928, Comptes rendus des séances de la société de Biologien 98 (1928), S. 1006-1007
- Accès épileptiques à aspect Jacksonien homolatéral déterminés par l'injection d'iodure de sodium dans a carotide interne. Em colaboração com Almeida Lima, Comptes rendus des séances de la société de Biologien 98 (1928), S. 1010f.
- L'encephalographie artérielle. Journal de Médecine de Bourdeaux 23 (1928), S. 915-921
- Considerations anatomiques sur le paquet sylvien vu à la radiographie chez le vivant, Arquivo de Anatomia e Antropologia 11/2-3 (1928), S. 301-312
- Prefácio do volume de Almeida Paiva - Oscar Wilde (Pensamentos e paradoxos, traduzidos, corrigidos e acompanhados de notas críticas e biográficas), Lisboa 1928
- Nouvelle Technique de l'encéphalographie artérielle. Quelques cas de localisation de tumeurs cérébrales. La Presse Médicale 36/44 (1928), S. 689-720
- A propósito das injeccões carotídias. Aspectos fisiológicos e fisiopatológicos, A Patologia Geral (Rio de Janeiro) 5 (1928), S. 143-153
- L'action spasmodique de l'iode libre dans l'arbre artérielle de la carotide interne, Revue d'Oto-Neuro-Ophtalmologie 6/8 (1928), S. 655-658
- Conférence sur l'encéphalographie artérielle, Bruxelles Médicale, Sondernummer (1928)
- A encefalografia arterial no diagnóstico dos tumores cerebrais. Conferência realizada na Academia de Medicina do Rio de Janeiro, Boletim da Academia Nacional de Medicina, 19 (1928), S. 321ff.
- Un nouveau cas de diagnostic de tumeur cérébrale post mortem par l'encéphalographie artérielle. Em colaboração com Almeida Lima, Revue Neurologique 2 (1928), S. 27-31

- Les méthodes radiodiaphoriques dans la localization des tumeurs cérébrales. Nouvelle technique radiologique de l'encéphalographie artérielle, *Revue Neurologique* 2 (1928), S. 20-31
- L'épreuve de l'encéphalographie artérielle dans le diagnostic de quatre cas de tumeurs cérébrales opérés. Em colaboração com Almeida Lima e Amândio Pinto, *Presse Médicale* 31 (1929), S. 500—531
- Encefalografia arterial a propósito de las inyecciones carotídeas, *Revista d'Oto-Neuro-Oftalmologica y de Cirurgia Neurologica* 4 (1929), S. 276-282
- L'arteriographie cérébrale de l'hypertension crânienne, *Revue Neurologique* 1 (1929), S. 1112-1116
- A arteriografia cerebral na meningite serosa circunscrita. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa (sessão de 7 de Março de 1929), *A Medicina Contemporânea* 47 (1929), S. 96
- Sur la circulation des méningiomes. Comptes rendus des séances de la Société de Biologie 101 (1929), S. 981-982
- Acção terapêutica das injeções intracarotídeas de iodeto de sódio, *Lisboa Médica* 6 (1929), S. 141-148
- Le diagnostic différentiel entre les méningiomes et les autres tumeurs cérébrales par l'épreuve de l'encéphalographie artérielle. Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima, *Revue Neurologique* 1 (1929), S. 1126-1135
- L'épreuve encéphalographique dans un cas de tumeurs multiples du cerveau. Em colaboração com Almeida Lima, *Revue Neurologique* 1 (1929), S. 1141 -1147
- Die arterielle Encephalographie als Methode zur Lokalisierung von Hirntumoren, *Klinische Wochenschrift* 8/24 (1929), S. 1118-1122
- Ao Mestre José Malhoa, Lisboa 1929
- A propos de l'hypertension crânienne. Em colaboração com Almeida Lima e Amândio Pinto, *Revue d'Oto-Neuro-Ophtalmologie* 7 (1929), S. 427-435
- Le syndrome de la pseudo-hypertension crânienne artérioscléreuse. Aspects radio-arteriographiques, *L'Encéphale* 24 (1929), S. 337-345

- Trois nouveaux cas de cure, au moins provisoire, du syndrome d'hypertension crânienne par les injections intracarotidiennes d'iodure de sodium, *Revue Neurologique* 1 (1929), S. 1135-1142
- Le luminal comme préventif des accès épileptiques provoqués, *Jornal da Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa* 93 (1929), S. 267-268
- La ponction lombaire comme préparation opératoire dans les cas de tumeurs cérébrales, *Jornal da Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa* 93 (1929), S. 265-266
- Diagnóstico encefalográfico dos tumores cerebrais. Comunicação à Corporação dos Assistentes do Hospital Escolar de Lisboa, *A Medicina Contemporânea* 47 (1929), S. 152ff.
- Dentição tardia numa centenária, *A Medicina Contemporânea* 47 (1929), S. 403-404
- A propósito de dentição tardia múltipla, *A Medicina Contemporânea* 48 (1930), S. 37-38
- O papa João XXI (Petros Lusitanus, também chamado Petros Hispanos). Conferência realizada nas festas do III Jubileu da Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa 1930
- Le diagnostic différentiel entre les méningiomes et les autres tumeurs cérébrales par l'épreuve de l'encephalografie artérielle, Paris 1930
- Sur la nature des tumeurs cérébrales, *Journal de Médecine de Bourdeaux*, 53 (1930), S. 835-837
- Considerations sur la pathogénie de l'hypertension crânienne, *L' Encéphale* 1 (1930), S. 751-756
- Aspectos arteriográficos del cérebro en los casos de tumor del lóbulo frontal. Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima, *Revista Médica de Barcelona* 79 (1930), S. 58-65
- Os pintores da Loucura. Conferência realizada na Sociedade Nacional das Belas-Artes, na inauguração da Exposição do Grupo de Silva Porto, em 7 de Fevereiro de 1930, *Arquivo de Medicina Legal de Lisboa* 3 (1930)
- Le diagnostic des tumeurs cérébrales par l' éncephalographie artérielle, *Clinique et Laboratoire* 5 (1930), S. 97-102

Tratamento cirúrgico dos tubérculos solitários do encéfalo. Comunicação à Academia Hispanus. Conferência realizada nas Festas do III Jubileu da Academia das Ciências de Lisboa, 1930, in: Jubileu da Academia das Ciências de Lisboa. Sessão de 29 de Maio de 1930, S. 216ff.

Aspectos arteriográficos num caso de tumor da glândula pineal e tubérculos quadrigêmeos, *Lisboa Médica* 7 (1930), S. 368-380

Tumeurs cérébrales visibles aux rayons X chez les épileptiques, *Revue Neurologique* 2 (1930), S. 18-27

La palpation des carotides comme élément de diagnostic de l'arteriosclerose cérébrale, *Société de Neurologie. Séance du 3 Julliet 1930, Revue Neurologique* 2 (1930), S. 48ff.

Tumeur de la région de la glande pinéale, irriguée par un seul des groupes sylviens. Diagnostic par l'épreuve encéphalographique. Em colaboração com Almeida Lima e Amândio Pinto. *Société de Neurologie de Paris. Séance du 3 Julliet 1930, Revue Neurologique* 2 (1930), S. 51-54

Aspects artériographiques du cerveau dans les tumeurs de la fosse cérébelleuse. Em colaboração com Almeida Lima. *Société de Neurologie. Séance du 3 Julliet 1930, Revue Neurologique* 2 (1930), S. 54-62

Discours prononcé dans la Séance d'ouverture du XIII<sup>ème</sup> Congrès International d'Hydrologie et Geologie Médicale, *A Medicina Contemporânea* 48 (1930), S. 371ff

Uma primeira série de casos de cirurgia medular (12 casos). Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima, *Lisboa Médica* 7 (1930), S. 832—864

Myopathies myecloniques, *Revue Neurologique* 1 (1930), S. 747-753

Guérison de l'hypertension intracrânienne dans un cas du « septum lucidum », III<sup>e</sup> ventricule et ventricule latéral. Em colaboração com Almeida Lima, *Journal de Médecine de Lyon* 12 (1931), S. 291-293

Tumeurs cérébrales visibles par l'épreuve encéphalographique. Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima, *Lyon Chirurgical* 28 (1931), S. 273-280

- A propos de l'article "Nouvelle méthode de radiographie des artères et des veines sur le vivant, ses applications cliniques au diagnostic, Presse Médicale 4 (1931), S. 70
- Aspergilose cérébrale. Em colaboração com Romão Loff, Presse Médicale 9 (1931), S. 273-274, ebenso erschienen in: Boletim da Academia de Ciências de Lisboa 3 (1931), S. 261
- Diagnostic encéphalographique des tumeurs cérébrales par visibilité et déplacement des artères. Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima, Bordeaux Chirurgical 2 (1931), S. 7-15
- La encefalografia arterial. Conferência realizada em Saragoça a pedido da Association Neuropsychiatrica Espanhola, em Setembro de 1930, Arquivos de Neuro-Biologia 5 (1931), S. 504-524
- O opistótono, sintoma dominante num caso de tumor do cerebello, Lisboa Médica 8 (1931), S. 51-59
- Sintomatologia intermitente nos tumores do lobo frontal, Portugal Médico 15 (1931), S. 95-101
- La visibilité des vaisseaux pulmonaires aux rayons X par injection dans l'oreillette droite de fortes solutions de d'iodure de sodium. Em colaboração com Lopo de Carvalho e Almeida Lima, Bulletin de L' Academie de Médecine de Paris 15 (1931), S. 627-630
- Visibilidade aos raios X, dos vasos pulmonares, obtida por injeção de líquido opaco na aurícula direita. Em colaboração com Lopo de Carvalho e Almeida Lima. Academia das Ciências de Lisboa, sessão de 19 de Fevereiro de 1931, Boletim da Academia de Ciências de Lisboa, 3 (1931), S. 145
- A visibilidade dos vasos pulmonares. Primeiros ensaios de angiopneumografia. Em colaboração com Lopo de Carvalho e Almeida Lima. Sociedade de Ciências de Lisboa, 27 de Fevereiro de 1931, A Medicina Contemporânea 49 (1931), S. 95-96
- La circulation veineuse du cou et la décharge veineuse de l'encéphale. Em colaboração com Almeida Lima e Lopo de Carvalho. Séances du 25 Février 1931. Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie 107 (1931), S. 83-85

Reflexões a propósito de dois casos de tumores do lobo frontal com prova encefalográfica, *Acta Médica Latina* 4 (1931), S. 104-114

Vitiligo en nappe, symétrie des taches pigmentées restantes. Em colaboração com Victor Fontes. *Revue Neurologique* 1 (1931), S. 732-744

Ablação de dois terços anteriores do lobo temporal esquerdo, num caso de tumor cerebral - Cura. Em colaboração com Amândio Pinto, Luis Pacheco e Almeida Lima, *Lisboa Médica* 7 (1931), S. 403-411

Sur la sensibilité des veines du cou et de l'oreillette droite. Em colaboração com Lopo de Carvalho e Almeida Lima, *Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie* 107 (1931), S. 83-84

Le sondage des veines et la pression dans les troncs veineux de l'homme. Em colaboração com Lopo de Carvalho e Almeida Lima, *Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie* 107 (1931), S. 1175-1176

Diagnostic des tumeurs cérébrales et épreuve de l'encéphalographie artérielle. Préface de Monsieur le Docteur J. Babinski, Paris 1931

La pression dans les gros troncs veineux. Em colaboração com Lopo de Carvalho e Almeida Lima. Séance du 12 Mai 1931, *Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie* 107 (1931)

Aus dem Gebiete der Angiopneumographie. Vorläufige Mitteilung. In Zusammenarbeit mit Lopo de Carvalho e Almeida Lima, *Beiträge zur Klinik der Tuberkulose* 79 (1931), S. 72ff.

Angiopneumographie. Em colaboração com Lopo de Carvalho et Almeida Lima. Section Portugaise de Lisbonne de la Société de Biologie. Séance du 12 Mai 1931, *Presse Médicale* 39 (1931), S. 996-1118

La localisation des tumeurs cérébrales par l'encephalographie artérielle. Rapport présenté au Congrès Neurologique International de Berne, 1931 (resumos em inglês e alemão), *Revue Neurologique* 2 (1931), S. 371, ebenso erschienen in : *Lisboa Médica* 8 (1931), S. 559

- Resultados do emprego do "Thorotrast" na prova de encefalografia arterial. Com Almeida Lima e Amândio Pinto. Comunicação feita á Academia das Ciências em 29 de Outubro de 1931, *A Medicina Contemporânea* 49 (1931), S. 399-402
- Tumor intramedular. Tetraplegia e cura pela radioterapia. Sessão da Academia de Ciências de Lisboa de 9 de Julho de 1931, *A Medicina Contemporânea* 49 (1931), S. 284
- Tumores cerebrais tornados visíveis pela encefalografia. Trabalho apresentado ao Colégio Brasileiro de Cirurgiões pelo Prof. A. Brandão Filho, 1931
- Le Thorotrast dans l'encephalographie artérielle. Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima. Comunicação á Societé de Neurologie de Paris em 5 de Novembro de 1931, *Revue Neurologique* 2 (1931), S. 646-649
- Hemibalismo, A propósito de três casos, *Lisboa Médica* 8 (1931), S. 481-507
- Alguns novos aspectos das encefalografias arteriais. Comunicação feita à Sociedade de Ciências Médicas na sessão de 10 de Dezembro de 1931. *A Medicina Contemporânea* 49 (1931)
- Arterial encephalography and its value in the diagnostic of brain tumors. Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima, *Surgery Gynecology and Obstetrics* 53 (1931), S. 155-168
- Alguns casos de tumores cerebrais tornados visíveis pela prova encefalográfica. Em colaboração com Almeida Lima e Amândio Pinto, *Revista Oto-Neuro-Oftalmologica y Cirurgia Neurológica* 6 (1931), S. 1ff.
- Professor Magalhães Lemos, *Lisboa Médica* 8 (1931), S. 548-558
- A prova encefalográfica por injeccões livres na carótida primitiva e na carótida interna. Em colaboração com Almeida Lima, *A Medicina Contemporânea* 49 (1931), S. 229, ebenso erschienen in: *Jornal da Sociedade de Ciências Médicas de Lisboa* 95 (1931), S. 187-202
- Sur le diagnostic de la cysticerose cérébrale. A propos de deux cas. Em colaboração com Romão Loff e Luís Pacheco. *L' Encéphale* 1 (1932), S. 42-52

- Le valeur diagnostique de l'épilepsie Jacksonienne dans les tumeurs du lobe frontal. Trois cas opérés et guéris. Em colaboração com Amândio Pinto e Almeida Lima, Bourdeaux Chirurgical 3 (1932), S. 1-16
- Aspects anatomiques, physiologiques et cliniques de l'arteriographie cérébrale. Nouvelle Technique par le thorostrast, Revue Médicale de la Suisse Romande 52 (1932), S. 193-207
- L'aspect á l'épreuve encéphalographique des angiomes artérielles du cerveau dans le domaine de la carotide interne. Em colaboração com Cancellata de Abreu e Cândido Oliveira, Revue Neurologique 2 (1932), S. 165-177
- A propósito de dois novos casos de meningiomas. Em colaboração com Almeida Lima, Annales de Medicina Interna (1932)
- Paraplégie et macrogénitosomie précoce dans un cas d'hydrocéphalie congénitale avec os du crâne épais. Aspects en « pattes d'araignée » de la circulation artérielle cérébrale des hydrocéphaliques. Em colaboração com Almeida Lima, Revue Neurologique 1 (1932), S. 693-703
- Alguns aspectos da encefalografia arterial. Comunicação à Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa, na Sessão de 12 de Dezembro de 1931, A Medicina Contemporânea 50 (1932), S. 23-24
- Sintomatologia neurológica e arteriografia dum volumoso tumor do lobo frontal esquerdo, Hygia 1 (1932), S. 3
- Phelebographie cérébrale. Essai de la détermination de la vitesse du sang dans les capillaires du cerveau chez l'homme. Em colaboração com Almeida Lima. Section Portugaise de Lisbonne de la Société de Biologie, Séance du 29 Janvier 1932, Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie 109 (1932), S. 1037-1038
- Visibilidade das veias do cérebro pela prova encefalográfica - flebografia normal. Em colaboração com Almeida Lima, Lisboa Médica 9 (1932), S. 201-208
- Die Vorzüge des Thorostrast bei arterieller Encephalographie. In Zusammenarbeit mit Almeida Lima und Amândio Pinto, Röntgenpraxis 4/2 (1932), S. 90-93

- La sintomatologia neurológica en el diagnóstico de los meningiomas y fibromas cerebrales. A propósito de dos nuevos casos. Em colaboração com Almeida Lima. *Annales de Medicina Interna* 1 (1932), S. 285-303
- La visibilité des vaisseaux pulmonaires (Angiopneumographie). Em colaboração com Lopo Carvalho e Aleu Saldanha, *Journal de Radiologie et d'Électrologie* 16 (1932), S. 469-480
- Visibilidade aos raios X das veias profundas do cérebro. Em colaboração com Abel Alves e Fernando de Almeida (resumo em francês), *Lisboa Médica* 9 (1932), S. 587-594
- La visibilité des sinus de la dure-mère par l'épreuve encéphalographique. Em colaboração com Abel Alves e Fernando de Almeida, *Presse Médicale* 80 (1932), S. 1499-1 516
- Os seios venosos da dura-máter, sua visibilidade aos raios X. Em colaboração com Abel Alves e Fernando de Almeida (resumo em francês), *Lisboa Médica* 9 (1932), S. 523ff.
- Seio recto e seio longitudinal inferior. Em colaboração com Fernando de Almeida, *Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis* 7 (1932), S. 1-35
- Vantagens do método arterioflebográfico no estudo da velocidade de circulação do sangue no Homem. Comunicação feita à Sociedade de Ciências Médicas de Lisboa na sessão de 27 de Fevereiro de 1932, *A Medicina Contemporânea* 50 (1932), S. 98-100
- L'artério-phlebographie comme moyen de déterminé la vitesse de la circulation du cerveau des méninges et des parties molles du crâne, *Bulletin de L'Academie de Médecine* 107 (1932), S. 516-518
- Sur la vitesse du sang dans l'organisme. Determination de la vitesse de la circulation dans le cerveau, les méninges et les parties molles de boîte crannienne par l'arterio-phlebographie, *Annales de Médecine* 32 (1932), S. 193-220
- Sur la capacité des capillaires cérébraux. Section Portugaise de Lisbonne de la Societé de Biologie. Séance du 20 Mai 1932, *Comptes Rendus des Séances et Mémoires de la Société de Biologie* 110 (1932), S. 1034-1035

- Nuevos aspectos de angiografía cerebral, *Revista d'Oto-Neuro-Oftalmologica y de Cirugía Neurológica* 7 (1932), S. 425-431 e 458-463
- Aspectos radiográficos da circulação cerebral. Sua importância clínica, *Revista de Radiologia Clínica (Brasil)* 1 (1932), S. 193-203
- Aspects anatomiques, physiologiques et cliniques de l'arteriographie cérébrale. Nouvelle technique par le thorotrast, *Revue Médicale de la Suisse Romande* 52 (1932), S. 193-207
- A visibilidade dos vasos pulmonares (angiopneumografia). Em colaboração com Lopo de Carvalho, Aleu Saldanha, Almeida Lima, José Rocheta, Victor Lacerda, A. Carvalho e C. Vidal, *Lisboa Médica*, 9 (1932), S. 431-460
- L'angiopneumographie et son application dans la tuberculose pulmonaire. Em colaboração com Lopo de Carvalho e Almeida Lima, *Presse Médicale* 56 (1932), S. 1098-1213
- Dr. Joseph Babinski, *Lisboa Médica* 9 (1932), S. 1065-1086
- Los progressos de la angiografía cerebral, *Revista Médica de Barcelona* 18 (1932), S. 461-470
- A filmagem da circulação cerebral. Em colaboração com Almeida Lima e Pereira Caldas. Comunicação à Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa, sessão de 7 de Janeiro de 1933. *Medicina Contemporânea* 51 (1933), S. 19-20
- Visibilidade em série, da circulação cerebral, tornada visível pelo iodeto de sódio e pelo Thorotrast. Em colaboração com Abel Alves, Pereira Caldas e Diogo Furtado, *Lisboa Médica* 10 (1933), S. 111-121
- Interpretação das opacidades nas séries angiográficas da cabeça. Em colaboração com Abel Alves e Pereira Caldas, *Lisboa Médica* 10 (1933), S. 122-143
- Produção esclerogomosa da dura-mater simulando um tumor cerebral. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, em 7 de Abril de 1933, *A Medicina Contemporânea* 51 (1933), S. 98
- L'Angiographie du cerveau obtenue des deux cotés dans la même Séance. Em colaboração com Abel Alves, *Revue Neurologique* 1 (1933), S. 375-376

- Visibilité aux rayons X des veines temporales superficiel et les occipitales. Em colaboração com Diogo Furtado, *Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis* 8/5 (1933), S.1ff.
- Production scléro-gommeuse de la dure-mère simulant une tumeur cérébrale. Opération. Guérison. Em colaboração com Amandio Pinto, *A Medicina Contemporânea* 51 (1933), S. 101-104
- Visibilidade aos raios X, do tronco basilar, artéria cerebral posterior e artérias cerebelosas. Em colaboração com Amândio Pinto e Abel Alves, *A Medicina Contemporânea* 51 (1933), S. 141-142
- Artériographie du cervelet et des autres organes de la fosse postérieure. Em colaboração com Amândio Pinto e Abel Alves, *Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris* 109 (1933), S. 758-760
- Aspecto flebográfico de um meningioma. Em colaboração com Almeida Lima. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, em 16 de Dezembro de 1932, *A Medicina Contemporânea* 51 (1933), S. 6
- L'angiographie cérébrale chez le vivant. Son importance anatomique. Comunicação feita ao Congresso da Associação dos Anatomistas, realizado em Lisboa nos dias 10 a 12 de Abril, *Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis* 8/9 (1933), S. 1
- Consideraciones sobre la angiografía normal y patológica del cerebro, *Actas Ciba* 7 (1933), S. 157
- Cerebral Angiography - It's Application in Clinical Practice and Physiology, *The Lancet* 2 (1933), S. 1144-1151
- Dois casos raros de tumores medulares. Em colaboração com Diogo Furtado, *Revista de Radiologia e Clínica* 2 (1933), S. 731-738
- Troubles circulatoires du cerveau produits par les Tumeurs cérébrales dans le voisinage du Siphon carotidien. Em colaboração com Almeida Lima e Diogo Furtado, *Presse Médicale* 41 (1933), S. 1104-1116
- A prova angiográfica do cérebro feita dos dois lados na mesma sessão operatória. Em colaboração com Abel Alves, *Revista de Radiologia e Clínica* 2 (1933), S. 608

- Causalgia do membro superior esquerdo. Extração dos gânglios estrelado, primeiro e segundo dorsais. Cura. Em colaboração com Romão Loff e Amândio Pinto, Lisboa Médica 10 (1933), S. 509-517
- Circulation artérielle capillaire et veineuse des méningiomes. Em colaboração com Almeida Lima, in: Volume Jubilaire de Marinesco, Bucarest 1933, S. 467
- L'importance diagnostique de l'artériographie de la fosse postérieure. Em colaboração com Abel Alves, Revue Neurologique 2 (1933), S. 91-96
- Contribution à l'étude de l'arachnoïdite Spinale. Em colaboração com Amândio Pinto e Diogo Furtado, Revue Neurologique 1 (1933), S. 977-1005
- Le sinus droit et l'ampoule de Galien opacifiés par la voie du tronc basilaire. Em colaboração com Fernando de Almeida, Lisboa Médica 10 (1933), S. 587-593
- Neurographie. Em colaboração com Luís Pacheco, Journal Beige de Neurologie et Psychiatrie 33 (1933), S. 551-560
- Cerebral Angiography with Thorotrast, Archives of Neurology and Psychiatry 29 (1933), S. 1318-1323
- Grandes tumores cerebrais, sem síndrome de hipertensão craniana. Em colaboração com Luís Pacheco, Lisboa Médica 10 (1933), S. 455-462
- Cerebral angiography. Its Application in Clinical Practice and Physiology, The Lancet 18. November (1933), S. 1144-1151
- Physio-Röntgenologie des Blutkreislaufs im Gehirn, in den Meningen und in den übrigen Geweben des Kopfes, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 48/4 (1933), S. 398-405
- The Visibility of the Pulmonary Vessels (Angiopneumography). Em colaboração com Lopo de Carvalho, Acta Radiologica, 14 (1933), S. 433-452
- As compressões medulares de linfogranulomatose maligna (doença de Hodgkin). Tratamento operatório de um caso. Em colaboração com Diogo Furtado, Arquivos Rio Grandenses de Medicina 5 (1933), S. 321-332
- L'angiografia cerebrale, Archivio di Radiologia 2 (1933), S. 705
- Tronc Basilaire et Artères dérivées. L'Encéphale 28 (1933), S. 705-708

- A prova arteriográfica em casos de aneurismas e angiomas cerebrais. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, na sessão de 21 de Dezembro de 1933, Boletim da Academia das Ciências de Lisboa 6 (1933), S. 485-487
- La barrera capilar en el cerebro y en los otros tejidos de la cabeza. Boletín de la Universidad de Santiago de Compostela, Sondernummer (1933), S. 76-82
- L'épreuve angiographique dans un cas d'abcès cérébraux. Em colaboração com Romão Lofí, Bourdeaux Chirurgical 5 (1934), S.1
- Anévrisme intra-cranien de la carotide interne droite rendu visible par l'artériographie cérébrale, Revue d'Oto-Neuro-Ophtalmologie 11 (1934), S. 746-748
- Aneurisma intracraneano de la carotidea interna derecha hecho visible por la arteriografia cerebral, Revista Oto-Neuro-Oftalmológica 9 (1934), S. 225ff.
- Déformation et déplacement de l'ampoule et des veines de Galien par certains tumeurs cérébrales. Comunicação á Academia das Ciências de Lisboa A Medicina Contemporânea 52 (1934), S. 237-242
- Les hématomes sous-arachoidiens et les anévrismes cérébraux, Presse Médicale 42 (1934), S. 1017
- Abcès isolé du bulbe, Revue d'Oto-Neuro-Ophtalmologie 12 (1934), S. 568-570
- L'évolution de la technique de l'angiographie cérébrale, Progrès Médical 46 (1934), S. 1777-1781
- La phlébographie dans l'hémorragie cérébrale profonde, Revue Neurologique 2 (1934), S. 886-890
- L'angiographie cérébrale. Ses applications et résultats en anatomie, physiologie et clinique, Paris 1934
- Angiographies en série de la circulation de la tête. Em colaboração com Almeida Lima e Pereira Caldas, Revue Neurologique 1 (1934), S. 489-510
- Aumento da circulação do diplóico da calote craniana na doença óssea de Paget, A propósito de um caso. Em colaboração com Almeida Dias e Luis Pacheco, Lisboa Médica, 12 (1935), S. 114-124

- Angiomes Cerebraux. Importance de l'angiographie cérébrale dans leurs diagnostic. Bulletin de L'Academie de Médecine 113 (1935), S. 174-184
- Les hallucinations auditives verbales dans un cas d'astrocytome du lobe temporal gauche. Em colaboração com Romão Lofí. L'Encéphale 30 (1935), S. 20-29,
- Tumores da fossa posterior. Aspectos arteriográficos do cérebro nas dilatações ventriculares, A Medicina Contemporânea 33 (1935), S. 81-86
- Pseudoangiomes calcifés du cerveau. Angiome de la face et calcifications corticales du cerveau. Maladie de Knud H. Krabbe. Em colaboração com Almeida Lima, Revue Neurologique 1 (1935), S. 743-750
- Terminologia Médica. Comunicação á Academia das Ciências de Lisboa, em 5 de Julho de 1935, A Medicina Contemporânea 53 (1935), S. 224
- Aspectos arteriográficos e flebográficos dos meningiomas da asa do esfenóide, Lisboa Médica 12 (1935), S. 399-407
- A angiografia no diagnóstico dos aneurismas e angiomas do cérebro. Congress International of Neurology, Londres, Julho de 1935, Lisboa Médica 12 (1935), S. 455-462
- L'angiographie dans le diagnostic des anévrismes et angiomes du cerveau, Revue Neurologique 2 (1935), S. 625-626
- Avantages de l'épreuve angiographique dans la carotide primitive. Clínica, Higiene e Hidrologia 1 (1935), S. 343-345
- Resultats cliniques et physiologiques de l'angiographie cérébrale. Conferência proferida na Semaine Médicale Internationale en Suisse, Montreaux, 9-14 de Setembro de 1935, Schweizerische Medizinische Wochenschrift 65/47 (1935), S. 1112-1125
- Cirurgia das psicoses. Novos resultados terapêuticos. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa. Sessão da Classe de Ciências em 17 de Dezembro de 1936. Boletim da Academia das Ciências de Lisboa 7 (1936), S. 346-350
- Obstrução da carótida interna à altura da carótida primitiva denunciada pela arteriografia. Em colaboração com Almeida Lima e Ruy Lacerda. Comunicação à

- Academia das Ciências de Lisboa em 9 de Janeiro de 1936, Boletim da Academia das Ciências de Lisboa 8 (1936), S. 17-19
- Trombose da carótida interna. Em colaboração com Almeida Lima e Rui Lacerda, Imprensa Médica 6 (1936), S. 93-105
- Essai d'un traitement chirurgical de certaines psychoses. Comunicação à Académie de Médecine de Paris, em 5 de Março de 1936, Bulletin de L'Académie de Médecine 115 (1936), S. 385-392, ebenso erschienen in: Strasbourg Médical 96 (1936), S. 113-116
- Les possibilités de la chirurgie dans le traitement de certaines psychoses, Lisboa Médica 13 (1936), S. 141-151
- Les premières tentatives opératoires dans le traitement de certaines psychoses, L'Encéphale 31 (1936), S. 1-29
- Premiers essais de psychochirurgie. Technique et résultats. Em colaboração com Almeida Lima, Lisboa Médica 13 (1936), S. 152-161
- Symptômes du lobe préfrontal. Em colaboração com Almeida Lima, Revue Neurologique 1 (1936), S. 582-595
- A cirurgia ao serviço da psiquiatria. Academia das Ciências de Lisboa, sessão de 19 de Março de 1936, A Medicina Contemporânea 54 (1936), S. 159-160
- Tentatives opératoires dans le traitement de certaines psychoses, Paris 1936
- A angiografia cerebral ao serviço da clínica. Conferência realizada em Coimbra na Sala dos Capelos em 2 de Maio de 1936, Coimbra Médica 3 (1936), S. 317
- Radiodiagnostique de la circulation cérébrale. (Angiographie cérébrale). Rapport présenté á la Reunion Neurologique Internationale de Paris, 26 e 27 de Maio de 1936, Revue Neurologique 1 (1936), S.1359
- A angiografia cerebral no diagnóstico das lesões vasculares do cérebro. Comunicação feita à Academia das Ciências em Sessão de 2 de Julho de 1936, Boletim da Academia das Ciências de Lisboa 8 (1936), S. 222-226
- Psychochirurgie, Der Nervenarzt 10 (1937), S. 113
- La Psycho-chirurgie, Portugal Médico 21 (1937), S. 1

- La technique psycho-chirurgicale, *Archives Franco-Belges de Chirurgie* 34 (1937), S. 337-346
- Pré-frontal Leucotomy in the Treatment of Mental Disorders, *American Journal of Psychiatry* 93 (1937), S. 1379-1379
- Syndrome de l'hémicône medullaire par hématomyélie, em colaboração com Luís Pacheco, *Revue Neurologique* 1 (1937), S. 575-584
- Hémiplégies par thrombose de la carotide interne. Em colaboração com Almeida Lima e Rui de Lacerda, *Presse Médicale* 45 (1937), S. 977-993
- I principii fisiopatologic della psicotomia, *Giornale di Psiquiatria e di Neuropatologia* 43 (1937), S. 360 ff.
- Visibilité de la jugulaire interne chez le vivant, *Folia Anatomica Universitatis Coimbraensis* 12 (1937), S. 5
- Arteriografia accidental da fossa posterior por injeção na artéria vertebral. Em colaboração com Joaquim Imaginário. Sessão da Academia das Ciências de Lisboa, 3 de Junho de 1937, *Boletim da Academia das Ciências de Lisboa* 9 (1937), S. 226
- À propos de l'arteriographie de la fosse postérieure. Anomalie de position de l'artère vertébrale occupant la place de la carotide interne. Em colaboração com Joaquim Imaginário, *A Medicina Contemporânea* 55 (1937), S. 263-267
- Déformations des sinus droit et longitudinal inférieur et des veines profondes du cerveau dans le diagnostic de néoplasias cérébrales, *Zentralblatt für Neurochirurgie* 2 (1937), S. 214-224
- Essais de traitement de la schizophrénie par la Leucotomie pré-frontale. Em colaboração com Diogo Furtado. Comunicação apresentada á Societé Médico-psychologique a 26 Julho de 1937. *Annales Médico-Psychologiques* 95 (1937), S. 298-309
- La Leucotomie Préfrontal. Traitement Chirurgicale de Certaines Psychoses, *Schizophrénie* 6 (1937), S. 393-463
- Idées générales sur l'angiographie cérébrale, *Bolletino della Associazione Medica Triestina* 29 (1937), S. 5-20

As más arteriografias cerebrais podem induzir em erros de diagnóstico, *Acta Ciba* (1938), S. 5

Alterações do calibre da artéria comunicante anterior em casos de lesões vasculares do cérebro. Sessão da Academia das Ciências de 2 de Junho de 1938, *Boletim da Academia das Ciências de Lisboa* 10 (1938), S. 122-124

Circulation double d'un angiome cérébral, *Zentralblatt fur Neurochirurgie* 3 (1938), S. 217-225

Clinica della angiografia cerebral, Turim 1938

Visibilité, par contraste, des gaines vasculo-nerveuses du cou et leurs prolongements. Em colaboração com Luís Pacheco e Joaquim Imaginário, *Imprensa Médica* 4 (1938), S. 295-312

L'Hyperostose frontale interne. Étude angiographique d'un cas chez une jeune femme. Syndrome de Morgagni Stewart-Morel, *Schizophrenie* 7 (1938), S. 223-240

Nota sobre algumas expressões neurológicas, *Clínica, Higiene e Hidrologia* 2 (1939), S. 55-57

Ricardo Jorge, *Lisboa Médica* 16 (1939), S. 517-563

Considerações sobre a Comunicação do Prof. Wohlwill, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa* 2 (1939), S. 223-225

Psicoses Sociais. Conferência proferida na Ordem dos Advogados, na sessão solene de 14 de Dezembro de 1939, *Boletim da Ordem dos Advogados* 1 (1939), S. 1

Algumas Palavras, *Academia das Ciências de Lisboa*, Lisboa 1940

A fotografia da circulação normal e patológica do cérebro. Comunicação feita à Classe de Ciências, em sessão de 7 de Março de 1940, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa* 11 (1940), S. 115-122

Os sulcos dos vasos meníngeos nas radiografias podem induzir em erros de localização. Em colaboração com Almeida Lima, *Coimbra Médica* 7 (1940), S. 83-92

Alterações angiográficas nos tumores da porção anterior do corpo caloso. Em colaboração com Almeida Lima, *Imprensa Médica* 6 (1940), S. 162-169

Die cerebrale Arteriographie und Phlebographie, Berlin 1940

Diagnóstico radiológico das obstruções carotídeas. Conferência realizada na Sociedade de Radiologia Portuguesa, Boletim da Sociedade Portuguesa de Radiologia Médica 3 (1940), S. 5-45

Thromboses des artères carotides dans la fièvre thyphoïde. Em colaboração com Romão Loff e Joaquim Imaginário. Comunicação á Academia de Medicina de Paris em 4 de Julho de 1940, Bulletin de l'Académie de Médecine 123 (1940), S. 451-457

Ao lado da Medicina, Lisboa 1940

Trombosis y otras obstrucciones de las carótidas, Barcelona 1941

Angiomas profundos do cérebro. Em colaboração com Almeida Lima, Lisboa Médica 18 (1941), S. 213-222

Tumores da glândula pineal. Diagnóstico angiográfico, Actas Españolas Neurología y Psiquiatria 1 (1941), S. 3-14

Visibilidade angiográfica do seio cavernoso. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, sessão de 15 de Maio de 1941, Memórias da Academia das Ciências de Lisboa 3 (1941), S. 403

A memória do professor Sobral Cid, Imprensa Médica 7 (1941), S. 213-215

Belo de Moraes, Jornal do Médico 3 (1942), S. 23

História das Cartas de Jogar. Prólogo de 16 páginas in: Dr. José Henriques da Silva (Hrsg.), Tratado do Jogo do Boston, Lisboa 1942

Otfrid Foerster, Lisboa Médica 19 (1942), S. 52-58

Sobre a identificação angiográfica das artérias e veias do cerebelo, Folia Anatomica Universitatis Coninbrigensis 17 (1942), S. 1

Angioma venoso do corpo estriado. Síndrome parquinsónico lateralizado. Comunicação feita à Academia das Ciências de Lisboa na sessão de 19 de Fevereiro de 1942, Imprensa Médica 4 (1942), S. 42.

Projecção, em arteriografia lateral, da circulação anormal da carótida externa sobre a circulação cerebral, Lisboa Médica 19 (1942), S. 63-67

- Diferenças de opacidades nos aneurismas cérebrais, *Lisboa Médica* 19 (1942), S. 123-130
- Circulação cerebral intermitente, *Imprensa Médica* 8 (1942), S. 65-68
- Colesteatomas cerebrais. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, na sessão de 3 de Dezembro de 1942, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa* 4 (1943), S. 409-422
- Colesteatomas cerebrais, *Lisboa Médica* 20 (1943), S. 1-22
- A angiografia cerebral no diagnóstico das lesões vasculares do cérebro, *Minerva Médica* Turin (1943)
- Mauricio de Almeida - escultor, *Arquivo do Distrito de Aveiro* 35 (1943)
- O diagnóstico angiográfico de um angioma artério-venoso cerebral com aneurisma intercalar. Comunicação feita à Classe de Ciências, na sessão de 4 de Março de 1943, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa* 4 (1944), S. 435-436
- Diagnostic angiographique des méningiomes de l'arête sphénoïdale, *Journal Suisse de Médecine* 73 (1943), S. 51-62
- Lavoisier na fisiologia. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, em 3 de Maio de 1943 nos Dias de Lavoisier, comemorativos do seu centenário, *Imprensa Médica* 9 (1943), S. 192-196
- De la thérapeutique chirurgicale dans la maladie de Parkinson et les états similaires, *Chirurgie (Lausanne)* 7 (1943), S. 385 ff.
- Faisceau paracentral-préfrontal, *Folia Anatomica Universitatis Conimbricensis* 18 (1943), S. 1-20
- Aspectos angiográficos dos glioblastomas. Em colaboração com Lobo Antunes, *Lisboa Médica* 20 (1943), S. 165-175
- A angiografia cerebral no diagnóstico das espécies tumorais. Comunicação feita à Classe de Ciências, na sessão de 3 de Fevereiro de 1943, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa* 4 (1944), S. 461-467
- Capillaires du cerveau et de la tête. Déductions angiographiques, in: Volume de homenagem ao Prof. Celestino da Costa, Lisboa 1944, S. 506-521

Aspecto anormal da circulação do seio longitudinal inferior devido à compressão tumoral. Comunicação à Classe de Ciências, em sessão de 29 de Junho de 1944, Memórias da Academia das Ciências de Lisboa 4 (1944), S. 1

No cinquentenário de Brown Séquard. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa. Sessão de 2 de Novembro de 1944, Jornal do Médico 97 (1944), S. 33-36

O Tratamento Cirúrgico das Doenças Mentais, in: Dr. Almeida Amaral, Lisboa 1944

Angiome de l'angle ponto-cérébelleux. Em colaboração com Abel Cancela de Abreu e Lobo Antunes, Praxis 9 (1944)

Novo aspecto angiográfico dos tumores da hipófise. Em colaboração com Joaquim Imaginário e Cruz e Silva, Imprensa Médica 10 (1944), S. 1-2

Anciania. Oração presidencial proferida na sessão inaugural do ano académico de 1944/45, da Sociedade das Ciências Médicas a 12 de Dezembro de 1944, Imprensa Médica 10 (1944), S. 433-440

Ultima Lição, pronunciada a 29 de Novembro de 1944, na Faculdade de Medicina de Lisboa. Bibliografia, Lisboa 1944

Anasius, Imprensa Médica 10 (1944)

A Expansão da Angiografia e da Leucotomia Pré-Frontal, Lisboa 1944

Alterações da empóla e veias de Galeno nas dilatações ventriculares. Em colaboração com Lídia Manso Preto, Lisboa Médica 21 (1944), S. 1-9

Alterações do sistema venoso de Galeno em alguns casos de hemorragia cerebral profunda. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa em 6 de Dezembro de 1944

Os raios de Roentgen na Neurologia. Conferência realizada na Sociedade de Ciências Médicas em 10 de Abril de 1945, Amatus Lusitanus 4 (1945), S. 373-394

Exoftalmo unilateral, Amatus Lusitanus 4 (1945), S. 688-710

A geração humana e as doutrinas de Exeter, A Medicina Contemporânea 53 (1945)

- Trombose da carótida interna de etiologia traumática. Comunicação à Classe de Ciências da Academia das Ciências de Lisboa em 5 de Julho de 1945, Memórias da Academia das Ciências de Lisboa 5 (1945), S. 3-14
- O Abade Faria e o hipnotismo científico. Oração proferida na sessão solene de homenagem ao Abade Faria, Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa 63 (1945), S. 191-197
- Nova fase, A Medicina Contemporânea 53 (1945), S. 1-5
- As pupilas dos mortos reagem à luz. Um artigo de Sousa Martins, Jornal da Sociedade de Ciências Médicas de Lisboa 110 (1946), S. 1-13, ebenso erschienen in : A Medicina Contemporânea 54 (1946), S. 1-29
- Thromboses of the internal carotid artery and its branches. Apresentado numa reunião da Society of British Neurological Surgeons, Lisboa, 10 e 11 de Abril de 1947, A Medicina Contemporânea, 55 (1947)
- Trombose da carótida interna e artérias suas derivadas. Tradução do trabalho anterior, A Medicina Contemporânea 55 (1947), S. 111-132
- Afrânio Peixoto, A Medicina Contemporânea 55 (1947)
- Ramón y Cajal. Uma doutrina e uma época. II Conferência realizada na Academia das Ciências de Lisboa em 18 de Março de 1948, Memórias da Academia das Ciências de Lisboa 5 (1948)
- Discurso proferido na sessão conjunta para a recepção do académico e neurologista norte-americano Prof. Walter Freeman. Em 31 de Julho de 1948, Boletim da Academia das Ciências de Lisboa 20 (1948)
- O Abade de Baçal. Memórias da Academia das Ciências. Comunicação à Classe de Ciências. Sessão de 20 de Novembro de 1947, A Medicina Contemporânea 56 (1948), Beilage
- O domínio do delírio e da alucinação. Conferência realizada na Comemoração do Centenário do Hospital Miguel Bombarda em 18 de Novembro de 1948, A Medicina Contemporânea 56 (1948), S. 465-483

- Mein Weg zur Leukotomie, Deutsche Medizinische Wochenschrift 73 (1948), S. 581-583
- How I came to perform prefrontal leucotomy, in: Psychosurgery. 1st International Conference (August 4th.-7th 1948), Lisboa 1949, S. 15-22
- Como realizei a leucotomia pré-frontal. Übersetzung aus dem Englischen, A Medicina Contemporânea 56 (1948), S. 317-322, ebenso erschienen in: Conferências -/681 (1953), Jornal do Médico 14 (1949)
- Confidências de um investigador científico, Lisboa 1949
- Thebar Oliveira, Anais Azevedos 1 (1949), S. 45-49
- Guerra Junqueiro, Associação de Jornalistas e Homens de Letras do Porto [Hrsg.], Empresa da Publicidade do Norte, Porto 1949
- Die Präfrontale Leukotomie, Archiv für Psychiatrie 181 (1949), S. 591 -602
- O valor das demonstrações cinematográficas em medicina. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa em 20 de Junho de 1949
- Conceitos neurológicos em psiquiatria, A Medicina Contemporânea 58 (1950), 17seiti-ge Beilage
- Sichtbarmachung von Gehirnblutgefäßen und Entwicklung der Stirnhirnleukotomie, Umschau 8 (1950), S. 251-255
- Alocação na primeira sessão da Sociedade de Neurocirurgia Luso-Espanhola. Dita pelo Prof. Almeida Lima na sessão inaugural de Barcelona em Abril de 1948, Conferências 4 (1950), S. 63
- O primeiro teatro de Júlio Dantas (1899/1903). Oração pronunciada na sessão de homenagem ao Sr. Doutor Júlio Dantas, presidente da Academia das Ciências em 4 de Março de 1950, por ocasião da sua festa jubilar, na Academia das Ciências de Lisboa. Sessão de 4 de Março de 1950.
- Coimbra nobre cidade. Conferência realizada na Sala dos Capelos a 29 de Abril de 1950, A Medicina Contemporânea 58 (1950)
- O poeta João de Deus. (Esboço de estudo psicológico), A Medicina Contemporânea 58 (1950), S. 253-265

- Silva Porto. Conferência proferida na Sociedade de Belas-Artes de Lisboa, nas Festas Centenárias de Silva Porto, O Médico (1950)
- Abel Salazar. Palavras enviadas ao Prof. Ruy Luis Gomes, lidas na sessão de homenagem à memória do Prof. Abel Salazar em Janeiro de 1950, Conferências 4 (1950), S. 103
- A Nossa Casa, Lisboa 1950
- O Solitário de Amarante, Coimbra 1951
- A fisiologia do cérebro, Coimbra 1951
- Angioma arteriovenoso do cérebro. Comunicação à Classe das Ciências da Academia em 21 de Julho de 1951. A Medicina Contemporânea 59 (1951), 10seitige Beilage
- Investigação científica, Anhembi (São Paulo) (1951), S. 221-229
- A contribuição da escola portuguesa para o futuro da neurocirurgia, Giornale Medice Internazionale di Verona, 20 de Julho de 1950. Pronunciada pelo Prof. Almeida Lima, Conferências 6 (1952), S. 8
- Il contributo della Schola Portoghese allo sviluppo della Neurochirurgia, Minerva Medica (1952)
- Sobre uma frase do padre António Vieira. Comunicação à Academia das Ciências de Lisboa, A Medicina Contemporânea 60 (1952), 17seitige Beilage
- Algumas palavras de agradecimento, A Medicina Contemporânea 60 (1952), dreiseitige Beilage
- Os últimos anos de Ramón y Cajal, Folia Chimica Internacional 2 (1952)
- Trombose da carótida interna, visibilidade dos vasos da fossa posterior. Academia das Ciências de Lisboa, 1953. Comunicação à Classe de Ciências da Academia em 19 de Março de 1953, Memórias da Academia 6 (1953), neunseitige Beilage, ebenso erschienen in: A Medicina Contemporânea 61 (1953), siebenseitige Beilage
- Semiologie angiographique des anévrysmes, varices et angiomes du cerveau. Em colaboração com Miller Guerra, in: Rapports du V Congrès Neurologique International, Paris 1953

Carta de mensagem lida no Brasil. Homenagem aos médicos brasileiros, irmãos pela língua e afinidade racial. Foi levada ao Brasil pelo Prof. Almeida Lima em 1951. Conferências 8 (1954), S. 11

A memória de Ramón y Cajal. Sessão Comemorativa em Madrid, 1952. Alocução lida pelo Prof. Aleu Saldanha, Conferências 7 (1954), S. 23ff.

No Congresso Internacional de Neurologia. Alocução pronunciada em francês na sessão de abertura do V Congresso Internacional de Neurologia em 7 de Setembro de 1953, Conferências 7 (1954), S. 76

Uma entrevista sensacional com Prof. Egas Moniz, Portugal Ilustrado Juli (1954)

A leucotomia está em causa. Lição proferida na Academia das Ciências de Lisboa, 20 de Maio de 1954, Revista Filosófica de Coimbra 10 (1954)

Joaquim de Carvalho, Revista Filosófica de Coimbra 10 (1954)

A Folia e a Dor na Obra de José Malhoa, Lisboa 1955

Subsidios para a história da angiografia, Anais Azevedos (1955), 21seitige Beilage

Dr. Barbosa de Magalhães, Parlamentar e Político, Lisboa 1955

Brief an Walter Freeman vom 9. Juli 1946 (ohne Titel), in: Comissão Executiva das Comemorações do Centenário do Nascimento do Professor Egas Moniz [Hrsg.], Comemorações do Centenário do Prof. Egas Moniz. Band 2, Lisboa 1977, S. 428-445

**8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Bronzetafel von Moniz' Studienkollegen an der Hauswand seiner ehemaligen studentischen Wohngemeinschaft (república) in der Rua de Tomar I in Coimbra: „Nesta casa residiu durante tódo o seu curso médico, de 1894-1895 a 1898-1899, o Prof. Egas Moniz . - Homenagem de carinho e admiração dos seus condiscípulos, no 40mo aniversário da sua formatura, ao descobridor da angiografia. - Coimbra, 15 de julho 1939 (Foto des Autors). .....	9
Abbildung 2: Moniz, 1899, im vorletzten Jahr seines Medizinstudiums.....	12
Abbildung 3: Moniz (in der Mitte rechts) mit Sidónio Pais (in der Mitte links) beim Verlassen des Kongreßpalastes.....	23
Abbildung 4: Stein im Garten des Elternhauses in Avanca (Foto des Autors).....	29
Abbildung 5: Egas Moniz im Jahr 1951 .....	31
Abbildung 6: Denkmal zu Ehren Moniz' vor dem Krankenhaus St. Maria und der Medizinischen Fakultät in Lissabon (Foto des Autors).....	32
Abbildung 7 : Casa-Museu Egas Moniz - Moniz' Elternhaus und heutiges Museum in Avanca (Foto des Autors).....	34
Abbildung 8: Röntgenaufnahme eines Halbschädels und Kautschukgefäßen, die mit unterschiedlichen Konzentrationen von Bromlösungen gefüllt worden waren.....	37
Abbildung 9: Arteriographie eines Hundekopfes .....	39
Abbildung 10: Arteriographie an der Leiche: „normale arterielle Zeichnung“ .....	40
Abbildung 11: Die erste Arteriographie am Lebenden vom 28. Juni 1927 .....	42
Abbildung 12: Variable Wirkorte nach Alkoholinjektionen. ....	59
Abbildung 13: Schemazeichnung des Leukotoms (geschlossen und offen).....	60
Abbildung 14: Schematische Darstellung der Trepanationslöcher und Stichrichtungen des Leukotoms. ....	61
Abbildung 15: Lokalisationen der durch das Leukotom gesetzten Läsionen. ....	62
Abbildung 16: Briefmarke zu Ehren Moniz', anlässlich des 50. Jahrestages der Nobelpreisverleihung.....	112
Abbildung 17: Antrag der brasilianischen Vertretung an die Psychochirurgiekonferenz in Lissabon 1948 zur Nobelpreisnominierung von Moniz .....	119
Abbildung 18: Moniz' Nobelpreisurkunde .....	124

## ***Danksagung***

*Mit den ersten Recherchen und der Einsicht der umfangreichen Literatur zur vorliegenden Dissertation begann ich im Spätherbst 1999 – zeitgleich zu den Vorbereitungen auf das Erste Staatsexamen; die letzten Verbesserungen und Korrekturen nahm ich in den Wochen nach dem Dritten Staatsexamen, im Juni 2003, vor. Mein Dank gilt allen, die mich beim Verfassen dieser Arbeit über die Jahre unterstützten, insbesondere Herrn Priv.- Doz. Dr. med. Dr. dent. med. Dr. phil. Dominik Groß, der mich während dieser Zeit fachlich begleitete und das Entstehen der Arbeit erst ermöglichte. Bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Prof. Warnke für die Beurteilung als Korreferent.*

*Besonders Hervorheben möchte ich auch die Geduld meiner Eltern, die durch wiederholtes sorgfältiges Korrekturlesen manchen unerkannt gebliebenen Fehler doch noch entdeckten.*

*In meinem Leben, in meinem Studium, auf den Reisen nach Portugal und nach Brasilien sowie durch die Höhen und Tiefen dieser Arbeit begleitete und begleitet mich jedoch am nächsten eine Frau, der ich gar nicht weiß, wie ich ihr dafür danken kann – Marcia.*

## **Lebenslauf**

### **Persönliche Daten**

Name	Rainer Fortner
Geburtsdatum	7. Juni 1974
Geburtsort	Wiesbaden
Konfession	röm.-kath.
Familienstand	ledig

### **Schulbildung**

07/1980 – 06/1984	Grundschule in Wiesbaden-Naurod
07/1984 – 06/1990	Helene-Lange-Gymnasium in Wiesbaden
07/1990 – 06/1993	Martin-Niemöller-Gymnasium in Wiesbaden
	Abschluß: Abitur

### **Zivildienst**

01/1994 – 07/1996	Sozialer Friedensdienst in São Gabriel da Cachoeira/ Amazonas/ Brasilien; Mitarbeit in einem Straßenkinderprojekt der Grundschule/ Pfarrei Dom Bosco
-------------------	--

### **Hochschulausbildung**

08/1993 – 03/1994	Studium der Romanischen Philologie an der Universität Mainz
seit 05/1997	Studium der Humanmedizin an der Universität Würzburg
03/1999	Ärztliche Vorprüfung (Physikum)
03/2000	1. Staatsexamen
03/2002	2. Staatsexamen
04/2002 – 03/2003	Praktisches Jahr an der Kinderklinik Würzburg, in der chirurgischen Abteilung am Regionalspital Emmental/ Langnau/ Schweiz und in der Abteilung für Innere Medizin an der Universitätsklinik Salvador da Bahia/ Brasilien
06/2003	3. Staatsexamen

Veröffentlichung	Rainer Fortner und Dominik Groß: Egas Moniz und die Leukotomie-Debatte unter besonderer Berücksichtigung des portugiesischsprachigen Schrifttums, Sudhoffs Archiv 86/2 (2002), S. 138-170
------------------	--

**Würzburg, den 16. Juni 2003**