

Katamnestische Beobachtungen zur Entwicklung der progressiven Paralyse bis ins hohe Alter

CHRISTIAN MÜLLER

Clinique Psychiatrique Universitaire de Lausanne
(Directeur: Prof. C. Müller)

Eingegangen am 10. November 1969

Follow up Examinations of Aging Patients with General Paresis

Summary. 20 patients with general paresis were followed up. They were all over 65 and the disease had begun before the onset of old age. The group was chosen at random from patients with general paresis admitted to the Lausanne Psychiatric Hospital before 1963. The influence of aging on the clinical picture was minimal. No patient presented a fully developed Chronic Brain Syndrome commencing in old age. It is suggested, that General Paresis when acquired in adulthood does not predispose to a senile atrophic process. The effects of treatment, sex differences, and age of onset on the development of the disease are discussed.

Key-Words: General Paresis — Age of Onset — Syndrom of Expansive Euphoria — Treatment — Follow-up Study — Influence of Age — Evolution — Senile Dementia.

Zusammenfassung. Der Autor untersuchte katamnestisch 20 über 65jährige Paralytiker, die vor dem Senium erkrankt waren. Es handelt sich um die unausgelesene Gruppe von Überlebenden sämtlicher vor 1963 in der Lausanner Klinik hospitalisierten Paralytiker. Der Einfluß des Alters auf das klinische Zustandsbild war äußerst gering. Es fand sich kein Fall von erst im Alter aufgetretenem ausgeprägtem psychoorganischem Syndrom. Es wird deshalb vermutet, daß die in früheren Jahren aufgetretene progressive Paralyse nicht prädisponierend für einen senil-atrophen Prozeß ist. Der Autor diskutiert den Einfluß der Behandlung, des Geschlechts und des Erkrankungsalters.

Schlüsselwörter: Progressive Paralyse — Erkrankungsalter — Expansiv-euphorisches Syndrom — Therapie — Nachuntersuchung — Einfluß des Alters — Verlauf — Senile Demenz.

Einleitung

Infolge der zahlenmäßigen Abnahme der progressiven Paralysen unter den Aufnahmen der psychiatrischen Kliniken ist dieses Krankheitsbild etwas aus dem Brennpunkt des Interesses gerückt. Dabei lassen sich, wie auch Zeh betont, an dieser schweren Psychose mannigfache pathogenetische Probleme besonders eingehend erörtern.

Nicht umsonst gilt bis heute die progressive Paralyse als Modellfall einer eindeutig organisch bedingten Störung der gesamten Persönlichkeit,

die ein breites symptomatologisches Spektrum aufweist und die praktisch in jedem Zeitpunkt zwischen der Pubertät und dem hohen Alter auftreten kann. Unsere vorliegende Studie setzt sich nicht zum Ziel, Häufigkeit und Art des Auftretens der progressiven Paralyse im hohen Alter zu untersuchen. Darüber geben die Arbeiten von Suttel, Sbarbi, Sarian, Giacomo, Darling, Capgras, Bravetta, Leroy, Preiser, Knigge, Riser, d'Agostino, u. a. Auskunft. Vielmehr soll unser Vorhaben sein, dem Schicksal ehemaliger Paralytiker nachzugehen und folgende Fragen zu untersuchen:

- a) Unterscheiden sich die bis ins hohe Alter gelangten ehemaligen Paralytiker von den früher verstorbenen?
- b) Welches ist ihr Zustand im höheren Alter?
- c) Lassen sich Beziehungen herstellen zwischen Faktoren, die zu Beginn der Erkrankung in Erscheinung traten und dem Verlauf im Senium resp. der Prognose?
- d) Welches ist der Einfluß des Alters auf die frühere progressive Paralyse?

In einer anderen Arbeit haben wir über die Mortalität, Überlebensdauer und die Todesursachen bei Paralytikern berichtet. In den folgenden Ausführungen werden wir uns nur mit den Katamnesen der heute noch lebenden Kranken unseres Gesamtmaterials befassen.

Hinweise zu unserem Thema finden wir in der Literatur vor allem in dem gründlichen und umfassenden Buch von Zeh, der sich ebenfalls auf katamnestische Untersuchungen von durchschnittlich 9 Jahren stützt.

Zeh wendet sich mit Recht gegen eine zu starre Einteilung der klinischen Formen. In bezug auf den Verlauf findet er die Situation unübersichtlich und vermutet, daß es „weder konstant bleibende Psychoseformen noch regelhafte Syndromfolgen“ gebe.

Dies sind nur einige summarische Hinweise, im übrigen kann es nicht unsere Aufgabe sein, die von Zeh erarbeiteten interessanten Daten über die Beziehung der Liquorsymptomatik und der EEG-Befunde zum Verlauf hier zu resumieren, ebensowenig wie wir uns mit seinen Auffassungen über die Therapie auseinandersetzen können. Der Leser, der sich mit der progressiven Paralyse im allgemeinen beschäftigen will, wird mit Gewinn selbst zu diesem Buch greifen. Da sich bei Zeh auch eine sehr ausgedehnte kritische Literaturübersicht findet, beschränken wir uns im folgenden darauf, einige Autoren kurz zu erwähnen, die Zeh noch nicht berücksichtigen konnte, oder die sich zu unserem eigenen Thema geäußert haben.

Mit der Frage der demographischen Verteilung der Paralyse haben sich beispielsweise Malzberg und auch Schroeder befaßt. Sie finden beide, daß Paralytiker häufiger aus städtischen als aus ländlichen Gegenden

stammen. Innerhalb der Städte sollen die Paralytiker vor allem aus sozial tiefstehenden „desintegrierten“ Bezirken kommen (Schröder). Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung fand Malzberg bedeutend mehr Männer als Frauen und eine signifikante Häufigkeit von einzelstehenden Personen, insbesondere Geschiedene und Verwitwete.

Einen Beitrag zur Frage der Art des fort dauernden Abbauprozesses bei überlebenden Paralytikern haben Kral u. Dörken geliefert. Sie untersuchten 52 hospitalisierte Paralytiker und analysierten die Unterschiede des Intelligenzabbaues zwischen Kranken in der akuten Phase und jenen mit negativen Serum- und Liquorreaktionen nach erfolgreich abgeschlossener Behandlung. Aus der Tatsache, daß trotz negativem Liquorbefund ein Abbauprozess weitergehen kann, schlossen sie, daß zwei verschiedene Faktoren vorhanden sein müßten. Während der entzündliche durch die früh einsetzende Behandlung aufgehalten werde, schreite ein vasculärer Prozeß daneben unbeeinflußt fort.

Vergleiche zwischen Senildementen, Arteriosklerotikern und Paralytikern wurden durch Herrington angestellt. Er fand, daß vergleichsweise das Lernvermögen bei den Paralytikern besser erhalten bleibe als bei den beiden andern Gruppen. Auf die Überschneidung dieser verschiedenen Demenzformen geht Herrington nicht ein, doch bestätigen seine Befunde Feststellungen, die schon 1924 Klein gemacht hatte. Über den Einfluß des höheren Alters auf die Paralyse gibt es in der Literatur praktisch keine Hinweise. Nur Gruhle bemerkt, daß es früher überhaupt keine alten Paralytiker gegeben habe, während man heute dank der Therapie die Lebensdauer habe verlängern können. Gruhle meinte jedoch, daß die meisten dieser alten Paralytiker einen schweren Defektzustand aufwiesen.

Eigene Beobachtungen, Methodik¹

Die von uns nachuntersuchten Kranken gehören zu der großen Gruppe, die im Rahmen der „Lausanner Enquête“ studiert wurde, und die sämtliche Diagnosen umfaßt. Da über dieses Forschungsprogramm anderswo bereits ausführlich berichtet wurde (Müller, Ciompi, Villa), beschränken wir uns auf eine knappe Zusammenfassung.

Ausgehend von dem Stichjahr 1963 werden in Lausanne seit 6 Jahren systematisch sämtliche zwischen 1872 und 1897 geborenen, ehemaligen Klinikpatienten katamnestisch untersucht. Diese Jahrgänge wurden gewählt, da sie 1963 alle mehr als 65 jährig waren, d. h. sich im Senium befanden.

Die Gesamtzahl der Kranken beträgt 5661. Davon sind 4441 sicher gestorben. Von 216 Kranken fehlt jede Nachricht. Die Überlebenden, nämlich 1004, konnten mit folgender Methodik nachuntersucht werden: Studium der Krankengeschichte, Beziehung neuer Akten, persönliche Nachexploration von 1–2 stündiger Dauer im Sinne eines semistrukturierten Interviews, Befragung von Angehörigen, Pflegepersonen usw. Bisher wurde im Rahmen dieses Gesamtmaterials die Gruppen Depressionen, Hysterie, Suchtkranke, Epileptiker, Alkoholiker, Oligophrene abschließend bearbeitet. Die vorliegende Studie stellt somit einen Teillabschnitt des

Gesamtprogrammes dar. Aus technischen Gründen mußte auf eine eingehende körperliche Nachuntersuchung und auf die Anwendung von Labormethoden (EEG, Lumbalpunktion etc.) sowie auf systematische Testprüfungen verzichtet werden. Dies beeinträchtigt die Ergiebigkeit der Nachuntersuchung ganz beträchtlich, besonders für die Krankheitsgruppe der progressiven Paralyse. So müssen wichtige Fragestellungen wie beispielsweise diejenigen nach der Entwicklung der Liquorbefunde im höheren Alter beiseitegelassen werden.

Die Vorteile unserer Ausgangssituation liegen aber wohl darin, daß das Gesamtmaterial auslesefrei ist. Die 5661 Kranken umfassen sämtliche zwischen 1872 und 1897 geborenen und zu irgend einem Zeitpunkt hospitalisierten Patienten einer Bevölkerung von heute 500000 Einwohnern, da unsere Klinik bis zum Jahr 1963 praktisch die einzige psychiatrische Institution für diese Gesamtbevölkerung war. Ein weiterer Vorteil ist, daß dank der Stabilität der Bevölkerung die Dunkelziffer niedrig gehalten werden konnte, d. h. nur in einem sehr kleinen Prozentsatz (3,8%), gelang es uns nicht mehr, Auskünfte über den Verbleib evtl. Tod eines Probanden Auskunft zu erhalten.

Unter den 5661 Kranken des Gesamtmaterials fanden sich 326, bei welchen die Diagnose *Progressive Paralyse* gestellt worden war. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß sich für sämtliche Fälle die Diagnose auf das Vorhandensein einer typischen psychopathologischen Symptomatik, auf die neurologischen Symptome sowie in praktisch allen Fällen auf die positiven Serum- und Liquorreaktionen stützte.

Betrachten wir als erstes das Verhältnis der Zahl der Paralytiker zu den andern Diagnosegruppen, so betrifft dies 5,75%, wobei beachtet werden muß, daß die meisten zwischen 1920 und 1940 zur Aufnahme gelangten. Das Verhältnis unserer Paralytiker zu den anderen Diagnosegruppen entspricht demjenigen anderer Autoren, beispielsweise Vurdelja, der 5,4% Paralytiker unter den Gesamtaufnahmen seiner Klinik fand¹.

Im Jahre 1969 ist der Anteil der Paralytiker an allen Klinikaufnahmen in Lausanne natürlich beträchtlich geringer (0,3%). Über den zahlenmäßigen Aufbau, was Geschlecht und Erkrankungsalter betrifft, haben wir in unserer Arbeit zur Mortalität der progressiven Paralyse berichtet.

Wir beschränken uns deshalb hier auf die Untersuchung der 22 sicher Überlebenden, deren Zahl sich dadurch reduziert, daß 2 Kranke jede Kontaktnahme verweigerten. Es sei nochmals betont, daß diese 22 Kranken die einzigen überlebenden über 65jährigen ehemaligen Paralytiker aus einer Bevölkerung von heute 500000 Einwohner sind.

Unser Ausgangsmaterial betrifft somit 20 Kranke, worunter 13 Männer und 7 Frauen sind.

Die durchschnittliche Dauer der Katamnese für diese 20 Kranken beträgt 21,5 Jahre.

Die folgenden Tabellen geben einige Hinweise auf die Verhältnisse anlässlich der ersten Hospitalisierung. Diese wurde als Vergleichsbasis zum heutigen Zustand gewählt. Freilich wäre es in mancher Beziehung aufschlußreich gewesen, den effektiven Beginn der paralytischen Symptomatik festzuhalten und als Faktor in unseren Tabellen einzuführen. Jeder Kliniker weiß jedoch, wie schwierig es ist, einen genauen Zeitpunkt für das Einsetzen von psychischen Krankheitssymptomen festzulegen, vor allem wenn sie, wie dies bei der Paralyse häufig ist, schleichend be-

¹ Petersen hat 6,8% Paralytiker unter allen Erstaufnahmen in den Jahren 1932 bis 1935 gefunden.

Tabelle 1. *Zivilstand bei der ersten Hospitalisierung*

Ledig	6 Patienten
Verheiratet	12 Patienten
Verwitwet	1 Patient
Geschieden	1 Patient
	20 Patienten

Tabelle 2. *Berufliche Tätigkeit bei der ersten Hospitalisierung*

Industriearbeiter	3
Hausangestellte, Hotellerie	4
Landwirtschaftlicher Arbeiter	2
Hausfrau (verheiratet)	5
Marktfahrer	1
Autoverkäufer	1
Handlanger	2
Ungenaue Angaben	2
	20

Tabelle 3. *Alter im Moment der ersten Hospitalisation*

25–34 Jahre	0	(47)
35–44 Jahre	6	(103)
45–54 Jahre	7	(123)
55–64 Jahre	7	(51)
	20	

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf das Gesamtmaterial, d. h. sämtliche verstorbenen und überlebenden Paralytiker.

ginnen. Jedenfalls heißt in praktisch allen unseren Fällen erste Hospitalisierung auch erste Diagnosestellung. Auch in unserer Arbeit zur Mortalität haben wir die Überlebensdauer in bezug auf die erste Hospitalisierung und nicht im Hinblick auf einen theoretischen Beginn der Krankheit berechnet.

In unserer Arbeit über die Mortalität der Paralytiker haben wir das Gesamtmaterial der Überlebenden und Verstorbenen in zwei Gruppen unterteilt, je nach dem ob sich bei der Erstaufnahme der Paralytiker noch die Diagnose einer zweiten vorbestehenden psychiatrischen Erkrankung ergeben hatte oder nicht. Wir hatten im Gesamtmaterial 289 „reine“ Fälle gegenüber 31 Fällen mit kombinierter Diagnose gefunden (in der Mehrzahl Alkoholiker).

Für die hier zu betrachtenden Überlebenden handelt es sich um 13 reine Fälle gegenüber 7 gemischten Diagnosen, darunter 4 Alkoholiker.

Tabelle 4. *Klinisch-psychopathologisches Zustandsbild bei der ersten Hospitalisierung*

Expansiv-euphorisch mit Größenideen	
mit oder ohne mnestische Störungen	9
Depressiv-apathisch, adynamisch	2
Einfach dement	5
Schizophreniform	4
	—
	20

Angesichts der kleinen Zahl mußte begreiflicherweise in den vorstehenden Tabellen auf eine statistische Analyse verzichtet werden. Trotzdem geben sich einige interessante Hinweise.

Zivilstand. Es bestätigt sich auch in dieser kleinen Gruppe die bekannte Tatsache der Häufigkeit von alleinstehenden Personen unter den Paralytikern. Dies wurde insbesondere von Malzberg gefunden. Betrachtet man die Anamnesen der einzelnen Kranken, so findet man häufig eine Tendenz zur Promiskuität, d. h. fast alle Kranken zeigten bis zur Erkrankung die Neigung wahllose sexuelle Bindungen einzugehen.

Unter den 7 Frauen fand sich indessen keine eigentliche Prostituierte.

Berufliche Tätigkeit. Immer mit der Einschränkung der kleinen Zahl bestätigt sich hier die aus der Literatur bekannte Tatsache, daß die Paralytiker seltener aus ländlichem Milieu und häufiger aus städtischen Verhältnissen stammen. Die relative Häufigkeit von Hotel- und Hausangestellten ist aus den lokalen Verhältnissen (ausgeprägter Tourismus, hochentwickelte Hotelindustrie) erklärbar.

Auch bei Malzberg fand sich eine besondere Häufigkeit der Paralyse bei Hausangestellten. Auffällig ist, daß sich unter unseren 20 Überlebenden kein einziger Intellektueller befindet. Dies spricht, wie die Befunde anderer Autoren an großem Material, gegen die gelegentlich vermutete Beziehung zwischen Intelligenz und Paralyse. Das Überwiegen der ungelernten Berufe unter den Paralytikern findet sich auch in den Zahlen von Malzberg.

Alter bei der ersten Hospitalisation. Wie bereits erwähnt, haben wir trotz Bedenken das Ersthospitalisierungdatum mit dem Erkrankungs-alter zusammenfallen lassen. Dabei fällt nun auf, daß die jüngeren Altersgruppen nicht vertreten sind (keine Erkrankten vor dem 35. Altersjahr), wogegen die höchste Altersgruppe der 55—64-jährigen relativ stark vertreten ist.

Vergleicht man das Ersterkrankungsalter der 20 nachuntersuchten heute über 65jährigen mit den Zahlen der Gesamtgruppe, so findet man, daß die ersten deutlich zu einem relativ späteren Zeitpunkt erkrankten als alle Verstorbenen und Überlebenden zusammen.

Dies mag teilweise mit der Tatsache zusammenhängen, daß die spät Erkrankten in einem Zeitpunkt zur Hospitalisierung kamen, wo die Behandlungsmöglichkeiten besser und infolgedessen die Überlebenschancen größer waren. Die einzige Erklärung für dieses Phänomen ist es jedoch nicht. Malzberg hat nämlich unter allen Erstaufnahmen von Paralytikern in den psychiatrischen Spitälern von New York während den Zeitperioden 1919—1921, 1929—1931 und 1939—1941, nach Alterskategorien geordnet, gefunden, daß das Erkrankungsalter in den letzten 40 Jahren deutlich gestiegen ist. Malzbergs Vergleiche der Erstaufnahmen aus den Jahren 1919—1921 mit denjenigen der Jahre 1939—1941 ergab deutlich, daß die höheren Altersklassen immer stärker vertreten waren. Da unter unseren 20 nachuntersuchten Kranken eine gewisse Zahl in den Jahren 1940—1950 aufgenommen worden waren, ergibt sich eine zusätzliche Erklärung für das Fehlen der jüngeren Altersklassen. Unsere Zahlen sind insgesamt somit in guter Übereinstimmung mit den Malzbergschen Befunden.

(Durchschnittsalter nach Malzberg der 1919—1921 ersthospitalisierten Männer = 44,4. Im Jahre 1950 = 51,4. Durchschnittsalter der Frauen 1919—1921 = 45,1. Im Jahre 1950 = 47,5.)

Was das Verhältnis zwischen den bei Krankheitsbeginn „reinen“ Paralysen und den gemischten Diagnosen betrifft, so finden wir annähernd ähnliche zahlenmäßige Verteilung in der Gruppe der 20 Nachuntersuchten wie im Gesamtmaterial. Bei 13 Kranken, die wir nachuntersucht haben, fand sich in der Vorgeschichte kein Anhaltspunkt für Psychosen oder andere schwere Persönlichkeitsstörungen. Unter den gemischten Diagnosen fällt die relativ große Zahl von Alkoholikern sowohl im Gesamtmaterial als auch unter den 20 Nachuntersuchten auf. Daneben gab es unter den Nachuntersuchten 2 Kranke mit langjähriger schizophrener Entwicklung vor dem Beginn der Paralyse sowie einen Kranken mit schwerer psychopathischer Haltlosigkeit.

Zur Tab. 4 ist zu sagen, daß wir die psychopathologischen Untergruppen in Übereinstimmung mit Hahn stark vereinfacht haben. (Hoff führte noch 12 Untergruppen auf.) Während in neuerer Zeit der expansiv euphorische Typ scheinbar seltener gefunden wird (Zeh), ist er unter unsren Kranken noch relativ häufig vorhanden.

Aus den Tab. 1—4 geht zusammengefaßt hervor, daß unsere 20 überlebenden und nachuntersuchten Kranken sich im Moment der Ersthospitalisierung nicht wesentlich vom Gros aller Paralytiker, wie sie aus der Literatur bekannt sind, unterscheiden. Dies scheint uns eine bedeutsame Voraussetzung für die Beurteilung der seit der Ersthospitalisierung eingetretenen Veränderungen resp. der Verschiedenheit der Verläufe und insbesondere des Einflusses des Alters.

Eigentliche Katamnese

Vorerst soll das im Zeitpunkt der Nachuntersuchung erreichte Alter der Kranken dargestellt werden.

Hier drängt sich natürlich der Vergleich mit den verstorbenen Paralytikern unserer Gesamtgruppe auf. Wir finden unter den 306 vor dem 65. Altersjahr verstorbenen nur 131, d. h. weniger als die Hälfte, bei

Tabelle 5. *Alter im Zeitpunkt der Nachuntersuchung*

66—70 Jahre	5 Patienten
71—75 Jahre	10 Patienten
76—80 Jahre	4 Patienten
81—85 Jahre	—
86—90 Jahre	1 Patient
	20

Tabelle 6. *Seinerzeit durchgeführte Therapie*

Malaria- und Salvarsankuren	15
Pyrifer und Salvarsan	1
Penicillin und Salvarsan	3
Keine Behandlung	1
	20

welchen wir mit Sicherheit annehmen können, daß sie eine korrekt durchgeführte Malaria-, Pyrifer- oder Penicillinkur erhalten hatten. Bei den restlichen 175 Kranken haben wir entweder keine genügend sicheren Angaben, oder aber es wurden keine Behandlungen aus folgenden Gründen durchgeführt:

1. Bei Kranken, die vor der Einführung der Malariatherapie hospitalisiert wurden.
2. Bei Kranken, die zwar während der Ära der Malariatherapie hospitalisiert wurden, bei denen jedoch infolge eines fortgeschrittenen Demenzzustandes auf eine Therapie verzichtet wurde.
3. Bei Kranken, die in einem perakuten Zustand hospitalisiert wurden und innerhalb von Tagen oder Wochen ad exitum kamen.

Das Bild, das sich aus dem Studium dieser alten Krankengeschichte ergibt, ist erschütternd. Es spiegelt sich in ihnen die ganze Hoffnungslosigkeit jener alten Spitalpsychiatrie. Seiten über Seiten wurden mit genauesten psychopathologischen Beschreibungen gefüllt, während der Kranke im Dauerbad tobte oder im Bett festgebunden wurde.

Kehren wir zu unseren 20 Überlebenden zurück, so stellen wir fest, daß sie hinsichtlich einer erfolgten Behandlung eine Auslese darstellen.

Tabelle 7. *Erfolg der Behandlung innerhalb der ersten 5 Jahre*

Rasche Besserung bis Heilung	4 Patienten
Langsame resp. unvollständige Heilung	4 Patienten
Kein deutlicher Erfolg	12 Patienten
	20

In dieser tabellarischen Darstellung fällt natürlich die große Zahl der erfolglos behandelten auf. Immerhin muß gleich eingewendet werden, daß sich hier die Beurteilung des Erfolges nur auf die psychische Symptomatik bezieht. Bei den 12 erfolglos behandelten Kranken der Tab. 7 handelt es sich um Fälle, bei denen die Demenzzeichen, aber auch die affektiven Symptome nicht verschwunden oder gebessert worden waren. Dem steht jedoch gegenüber, daß dieluetische Encephalitis aufgehalten werden konnte. Nur so läßt sich erklären, daß diese Kranken überlebten.

Als nächstes soll der aktuelle soziale Status betrachtet werden.

Tabelle 8. *Im Moment der Nachuntersuchung*

Dauernd im psychiatrischen Spital untergebracht	9
Dauerpensionär im Altersheim	3
In der eigenen Familie, jedoch untätig, pflegebedürftig	1
Zu Hause, verrichtet einfache Arbeiten, nicht pflegebedürftig	5
Selbständig erwerbend, aktiv	2
	20

Hier fällt vor allem die große Zahl der Dauerhospitalisierten auf. Hat diese Tatsache mit dazu beigetragen, daß diese Kranken nicht nur überlebten, sondern ein höheres Alter erreichten? Im Rahmen unserer Arbeit zum Senium der Schizophrenen haben wir die Hypothese von Riemer diskutiert, wonach die langdauernde Hospitalisation den chronisch Psychotischen vor den Stresswirkungen schütze und deshalb eine senile Demenz verhindere. Da wir unter den alten dauerhospitalisierten Schizophrenen einen ebenso hohen Prozentsatz von seniler Demenz gefunden haben wie in der Gesamtbevölkerung, haben wir dieser Vermutung wiedersprochen. Für unsere alten Paralytiker mag nun aber doch diese Schutzfunktion der Hospitalisierung eine Rolle gespielt haben, jedenfalls was die Langlebigkeit betrifft. Es erscheint wahrscheinlich, daß diese Kranken dank einer intensiveren, wenn auch unspezifischen Pflege eine längere Lebensdauer hatten als jene, die nach erfolgreicher Behandlung und Verschwinden der Symptomatik nach Hause entlassen wurden. Beizufügen ist noch, daß die 9 Dauerhospitalisierten seit Beginn der Erkrankung ohne Unterbrechung im Spital lebten. Wir finden in unserem Material keinen einzigen Fall, der nach anfänglicher Remission zuerst entlassen worden wäre und erst nach Jahren wieder in die Klinik hätte aufgenommen werden müssen.

Tabelle 9. *Psychischer Zustand im Moment der Nachuntersuchung*

Normales Alter ohne Paralysesymptomatik im psychischen Bereich	5
Leichte bis mittlere paralytische Demenzzeichen ohne besondere Alters-symptomatik	6
Schwere paralytische Demenz ohne Alterssymptomatik	3
Leichte paralytische Symptome plus leichte bis mittlere altersbedingte Demenzzeichen	5
Mäßiges organisches Psychosyndrom auf hypertoner Grundlage ohne paralytische Symptomatik und ohne altersbedingte Demenzzeichen	1
	20

Wie kann man zwischen paralysebedingten und altersbedingten Erscheinungen unterscheiden? Wir sprechen bei dieser Gruppierung von nicht paralytischen, sondern altersbedingten Veränderungen, wenn es erst seit Beginn des Seniums zu einer neuen, vorher nicht vorhandenen Symptomatik kommt, die sich zwanglos in die Alterspathologie einfügt. Wenn also beispielsweise ein gebesserter Paralytiker über Jahre in einem stationären Zustand zu Hause lebt und erst mit dem 70. Altersjahr an deutlichen Orientierungsstörungen zu leiden beginnt, nehmen wir eine spezifische Alterserscheinung an.

Die Tab. 9 führt uns zu der recht erstaunlichen Feststellung, daß trotz des teilweise hohen Alters (s. Tab. 5) das Altern recht wenig Spuren bei unseren Paralytikern hinterlassen hat. Vor allem fällt das völlige Fehlen einer rein altersmäßig bedingten schweren Demenz auf. Während wir bei zahlenmäßig kleinen Nachuntersuchungsgruppen (Toxikomane bei Gilleron, Epileptiker bei Penning), aber auch bei größeren Gruppen (Depressive bei Ciompi, Schizophrene bei Müller) doch immer wieder einzelne Fälle beobachten konnten, fehlen sie bei den Paralytikern völlig.

Es kann sich angesichts der kleinen Zahl natürlich um einen Zufall handeln. Immerhin ist wohl der Schluß erlaubt, daß eine in früheren Jahren durchgemachte progressive Paralyse *in keiner Weise prädisponierend für einen senilatrophischen Prozeß* wirkt. Das Zusammentreffen zweier ätiologisch verschiedenartiger Abbauprozesse scheint keine faßbaren Folgen zu haben. Es scheint, als ob die beiden Vorgänge unabhängig voneinander verlaufen würden. Dies ist um so merkwürdiger, als Zeh bemerkt, daß ein Paralytiker in stationärem Zustand durch eine zusätzliche Noxe dekompensieren kann, wobei es gelegentlich „stoßartig zu einer akuten produktiven Psychose kommt“.

Unsere Ergebnisse sprechen ferner gegen die von Patzig geäußerte Vermutung, daß senile Demenz und progressive Paralyse eine gemeinsame Anlage hätten, so daß, wer zur senilen Demenz prädisponiert sei, im Falle einer Luesinfektion auch häufiger paralytisch werde.

Um zu überprüfen, ob das anlässlich der Nachuntersuchung festgestellte Zustandsbild mit der Art der früheren antiluetischen Behandlung zusammenhänge, haben wir die Tab. 6 und 9 verglichen. Wir haben die 3 mit Penicillin behandelten von denjenigen gesondert, welche Malariaakuren erhalten hatten. Unter den 3 Penicillinbehandelten finden wir heute 2 Kranke mit einer deutlichen stationären paralytischen Demenz ohne zusätzliche Alterssymptomatik sowie einen Kranken mit deutlicher unveränderter paralytischer Symptomatik und einem zusätzlich im Alter erst aufgetretenen psychoorganischen Syndrom. Es lassen sich aus dieser Konfrontation also keine Schlüsse über die unterschiedliche Altersentwicklung je nach der Therapieform ziehen.

Im weiteren können wir nun noch in einer allerdings grob vereinfachenden Form den Einfluß der Altersprozesse auf den ursprünglichen paralysebedingten Zustand überprüfen. Wir betrachten also ausschließlich die Veränderungen, die sich vom 65. Altersjahr an gezeigt haben. Dabei müssen wir uns bewußt sein, daß nicht nur eine negative, altersbedingte Defektsymptomatik zu berücksichtigen ist, sondern auch die Summe aller psychologischen Vorgänge der senilen Involution, auf die wir an anderer Stelle eingegangen sind (Müller).

Tabelle 10. *Einfluß des Alters (seit dem 65. Jahr) auf die vorbestehende paralytische Symptomatik*

gleichsinnig verschlimmert	3
bessernd	1
ohne Einfluß, stationär	16
	20

Bei der einzigen Kranken, die im Alter eine Besserung zeigte, handelt es sich um das Schwächerwerden periodisch auftretender Verstimmungen mit Aggressionen, die sich mit dem Ausbruch der progressiven Paralyse bei einer vorher ausgeglichenen Persönlichkeit eingestellt hatten.

Wiederum sind wir überrascht über das Fehlen einer deutlichen Beziehung zwischen dem paralytischen Abbauprozess und den Alterserscheinungen. Das zur Tab. 9 gesagte wird bestätigt, indem wider erwarten das Alter in der großen Mehrzahl der Fälle ohne Einfluß geblieben ist. Wenn wir nun noch Einzelheiten der paralytischen resp. altersbedingten Symptomatik ins Auge fassen wollen, so tauchen als beiden gemeinsame Erscheinungen die Gedächtnisstörungen, resp. Amnesien, Orientierungs-, Merkfähigkeits- und Auffassungsstörungen auf. Unter den 20 nachuntersuchten Kranken hatten 10 im Moment der ersten Hospitalisierung, d. h. in der akuten Phase der progressiven Paralyse, ein schweres amnestisches Syndrom, das häufig mit Verwirrtheit einherging. Die Tab. 11 gibt Auskunft über die Entwicklung dieses Syndroms ins hohe Alter hinein.

Tabelle 11

Schon vor der Senescenz völlig verschwunden	4
In der Senescenz vermindert persistierend	2
Seit dem 65. Altersjahr leicht verstärkt	2
Unklar	2
	10

Bei den zwei unklaren Fällen handelt es sich um Kranke, die im Rahmen einer schweren paralytischen Persönlichkeitsveränderung im Moment der Nachuntersuchung negativistisch und unansprechbar waren. Nicht nur war kein Gespräch mit ihnen möglich, sondern auch einfache Testaufgaben wurden von ihnen abgelehnt. Immerhin ist zu sagen, daß es sich um zwei Kranke handelt, die seit der Ersterkrankung dauerhospitalisiert waren und infolgedessen durch das Pflegepersonal und die Ärzte fortlaufend beobachtet worden waren. Da weder der eine noch der andere körperliche Erscheinungen einer senilen Demenz aufweist, weder inkontinent noch schwer desorientiert ist, läßt sich vermuten, daß auch bei diesen beiden keine deutliche Verschlimmerung der amnestischen Symptomatik hinzugereten ist.

Jedenfalls können wir sagen, daß unter unseren Kranken mit ursprünglich vorhandener amnestischer Symptomatik kein einziger eine faßbare schwere gleichsinnige Verstärkung erlitten hat. Der insgesamt relativ günstige Verlauf des amnestischen Syndroms bei unseren 20 Kranken stimmt im übrigen gut mit den Befunden Zehs überein, der feststellte, daß eine grobe Orientierungsstörung bei Paralytikern kaum je als Dauerzustand auftritt und daß die Demenz ganz allgemein nicht unbedingt als irreversibel betrachtet werden müsse.

Wie gestaltet sich das Schicksal der verschiedenen psychopathologischen Untergruppen der Paralyse? Wie wir der Tab. 4 entnehmen, stand das expansiv-euphorische Zustandsbild bei Ausbruch der Krankheit zahlenmäßig unter unseren 20 Patienten an erster Stelle (9 Fälle). Wir werden es deshalb herausgreifen und seine Entwicklung im Alter verfolgen. Dabei muß betont werden, daß bei allen 9 Kranken im Moment der Erkrankung das Vollbild der euphorischen Enthemmung mit phantastischen Größenideen und wirklichkeitsfremden Verhalten vorhanden war.

Tabelle 12. Schicksal des initialen expansiv-euphorischen Zustandes

Schon vor Erreichen der Senescenz völlig verschwunden, bewußt korrigiert	3
Im Alter stark abgeschwächt, persistierend	4
Unvermindert ausgeprägt	1
Zustand nicht zu beurteilen	1
	9

Bei dem einen unklaren Fall handelt es sich wiederum um einen praktisch nicht zu explorierenden Kranken, der infolge seiner Abwehrhaltung jedes Gespräch verunmöglicht. Auf einen der Kranken mit unvermindert bestehender Euphorie soll kurz eingegangen werden.

M. M., geb. 1891. Über die Familienanamnese ist wenig sicheres bekannt. Arbeitete nach Schulabschluß im Hotelgewerbe, lebte teils in der Schweiz, teils in Frankreich. Heirat mit einer Französin. Beginnt mit 55 Jahren auffällig zu werden im Sinne einer inadäquaten Fröhlichkeit und leichten Verkennung der realen Situation. Im 58. Altersjahr akute Manifestation der Psychose mit Erregung, Hyperaktivität, Größenideen, Gedächtnisstörungen. Die Untersuchung zeigt in diesem Moment das Vollbild einer progressiven Paralyse mit Dysarthrie, Hyperreflexie, Argyll Robertson, positiven Liquorreaktionen. Wird mehrfach mit Salvarsan und Malariaikuren behandelt, ohne daß sich sein Zustand ändert und ohne daß die serologischen und Liquorreaktionen verändert werden. Reicher Größenwahn, der über Jahre unverändert persistiert. Kann im Spital nicht beschäftigt werden, sitzt untätig herum. Behauptet in stereotyper Weise Besitzer des Hotel Rytz zu sein, aus der Aristokratie zu stammen. Flach euphorische Stimmung. Bleibt unverändert bis zum 71. Altersjahr, wo sich erstmals deutliche Zeichen einer zeitlichen und örtlichen Desorientiertheit bemerkbar machen. Während er vorher noch den Namen des Spitals und der Ärzte nennen konnte, gelingt ihm dies nun nicht mehr. Wird im Alter von 73 Jahren nachuntersucht. Die neurologischen Symptome sind unverändert. Der große Mann mit verstrichenen Gesichtszügen wirkt stark verlangsamt. Er berichtet auf Befragen, daß er „Rytz de Talleyrand“ sei, ein großer Hotelier, unendlich reich. Er sei auch Oberstkommandierender in der Armee, habe insgesamt 12 Jahre lang Militärdienst geleistet. Jedes Zeitempfinden ist aufgehoben, ein geordnetes Gespräch über die Vergangenheit ist nicht möglich. Der Kranke glaubt erst seit einigen Tagen „hier“ zu sein.

Es handelt sich freilich bei diesem Kranken nicht mehr um einen produktiv schöpferischen Größenwahn, sondern vielmehr um ein eingefahrener Festhalten an den alten Größenideen. Neues ist nicht hinzugekommen, andererseits hat aber auch die beginnende Amnesie keinen Einfluß auf die Größenideen gehabt. Bei den vier anderen Kranken der Tab. 12 mit abgeschwächt persistierender-euphorischer Symptomatik werden ebenfalls keine neuen Größenideen produziert, es handelt sich vielmehr um das Fortbestehen einer Tendenz zur Überbewertung der eigenen Person und der expansiv-narzistischen Umdeutung der Wirklichkeit. Zweierlei kann hier festgestellt werden: Einmal ist die Zahl der ursprünglich euphorisch-expansiven Paralytiker unter den 20 Überlebenden recht hoch. Es könnte sich also um eine positive Beziehung zwischen diesem Zustandsbild und der Überlebensdauer handeln. Ferner ist der Verlauf des expansiv-euphorischen Syndroms relativ günstig. Beides könnte die auch bei Zeh erwähnte, schon früheren Autoren (Plaut; Kihn) bekannte Tatsache erhärten, daß Paralytiker mit expansiv-euphorischem Syndrom eine bessere Prognose hätten, als die übrigen Unterformen.

Schließlich haben wir uns die Frage gestellt, ob der Verlauf der Paralyse bis ins hohe Alter in Beziehung gebracht werden könne mit dem Zeitpunkt des Einsetzen des hirnluetischen Prozesses. Da die Zahl der Fälle zu klein ist, um eine weitgehende Differenzierung nach Altersgruppen im Moment der Erkrankung vorzunehmen, haben wir uns beschränkt, eine einfache Unterscheidung zu treffen zwischen der Gruppe der Kranken, die vor dem 50. Altersjahr zur Hospitalisation kamen und denjenigen, die erst nachher aufgenommen wurden. Dabei verwenden wir der Einfachheit halber den etwas zweifelhaften Terminus Defekt.

Tabelle 13. Beziehung zwischen Erkrankungsalter und Verlauf

Beginn vor dem 50. Altersjahr:	
völlige Heilung	5
defekt	3
mittlere bis schwere Demenz	2
	10
Beginn nach dem 50. Altersjahr:	
völlige Heilung	2
defekt	4
mittlere bis schwere Demenz	4
	10

Wir ersehen aus dieser Tabelle, daß unter unseren Kranken jene mit spätem Beginn einen ungünstigeren Verlauf nahmen, als diejenigen mit früherem Beginn. Selbstverständlich sind diese Zahlen nicht beweisend und müßten an größerem Material überprüft werden. Immerhin ist der Gedanke plausibel, daß, wenn der hirnluetische Prozeß auf ein bereits gealtertes Gehirn trifft, die Folgen anders sein müssen, als bei jüngeren Individuen, vorausgesetzt, daß es zu einem länger dauernden Überleben kommt.

Dies haben seinerzeit bereits Kirschbaum und Hüttenhain vermutet. Sie fanden, daß je älter der Patient bei Ausbruch der paralytischen Psychose sei, desto eher ein ungünstiger Verlauf erwartet werden könne. Kirschbaum stellte bei seinen im Senium erkrankten Paralytikern der senilen Demenz nahe kommende Bilder und Verläufe fest. Diese letztere Feststellung konnten wir nicht nachprüfen, da ja alle unsere 20 Kranken vor dem 65. Jahr an Paralyse erkrankt waren.

Besprechung der Ergebnisse

Überblicken wir das Schicksal der im Moment der Nachuntersuchung über 65jährigen ehemaligen Paralytiker, so können wir die Auffassung Zehs von der Fragwürdigkeit einer einheitlichen Verlaufsgestalt nur be-

stätigen. Was unterscheidet unsere Kranken von den vor dem Senium verstorbenen? Wahrscheinlich spielt die Behandlung eine Rolle, sicher nicht der soziale Status oder ihr Geschlecht. Möglich scheint es, daß das Erkrankungsalter wesentlich ist, in dem unsere Kranken zu einem späteren Zeitpunkt ihres Lebens paralytisch wurden als das Gros der Verstorbenen und Überlebenden. Auch kann die Vermutung gewagt werden, daß die Häufigkeit des expansiv-euphorischen Typs einiges Gewicht hat. Dahinter eine stärkere Vitalität und damit auch eine längere Lebenserwartung sehen zu wollen, wäre indessen eine reine Spekulation. Es ist indessen möglich, daß wir Unterschiede in der familiären Tendenz zur Langlebigkeit zwischen den Verstorbenen und Überlebenden finden würden, was im Rahmen dieser Studie zu prüfen nicht möglich war.

Was den Zustand unserer Kranken im Senium betrifft, fanden sich alle Schattierungen von den völlig geheilten und vom Alter unberührten ehemaligen Paralytikern bis zu den schwer dementen Fällen. Immerhin ist zu bemerken, daß es sich bei über der Hälfte aller Kranken um invalide, pflegebedürftige und in Spitäler untergebrachten Personen handelte. Der Einfluß des Alters, sowohl was eine psychoorganische Komponente als auch die allgemein veränderte psychologische Situation betrifft, scheint bei unseren Paralytikern ganz besonders gering zu sein. Eine in früheren Jahren durchgemachte progressive Paralyse scheint in keiner Weise prädisponierend für einen senil-atrophischen Prozeß zu sein. Wir fanden keinen Fall von seniler Demenz. Im Gegensatz zur Feststellung, daß das relativ späte Erkrankungsalter vielleicht mit der Überlebenschance korreliert ist, steht die Tatsache, daß in unserer Gruppe die besonders spät Erkrankten auch eine stärkere Tendenz zur paralytischen Demenz aufweisen.

Die von Zeh geäußerte Meinung, daß ein zu Beginn der Paralyse vorhandenes amnestisches Syndrom durchaus reversibel sei, hat sich auch bei unseren Kranken bestätigt².

Literatur

- Arieti, S.: General paresis in senility; critical review of the literature and clinicopathologic report of six cases. Amer. J. Psychiat. 101, 585—593 (1945).
Bader, G.: Über die Häufigkeit und die Gestalt der Neuroses an der psychiatrischen und Nerven-Klinik der städtischen Krankenanstalten Nürnberg (1917—1959). Diss., Nürnberg 1961.
Bostroem, A.: Die verschiedenen Lebensabschnitte in ihrer Auswirkung auf das psychiatrische Krankheitsbild. Arch. Psychiat. Nervenkr. 107, 155—171 (1938).

2 Erst nach Abschluß dieser Arbeit kam uns die Studie von Storm-Mathisen zu Gesicht. Dieser Autor konnte von insgesamt 203 zwischen 1916 und 1966 im Gaustadspital aufgenommenen Paralytikern 32 nachuntersuchen. Seine Resultate stimmen mit den unsrigen gut überein.

- Bremer, J.: A social psychiatric investigation of a small community in Northern Norway. *Acta Psychiat. scand. Suppl.* 62 ad vol. 26 (1951).
- Capgras, Joaki, Fail: Paralysie générale chez un vieillard de 77 ans. *Bull. Soc. clin. Méd. ment.* 18, 138—140 (1930).
- Ciompi, L., Müller, C.: Katamnestische Untersuchungen zur Altersentwicklung psychischer Krankheiten. *Nervenarzt* 40, 349—355 (1969).
- D'Agostino, M.: (Primary syphillis in the aged.) *Dia méd.* 34, 630—632 (1962).
- Darling, I. A.: General paralysis of the insane during senescence. *Amer. J. Psychiat.* 4, 751—756 (1924—1925).
- Dattner, B., Carmichael, D. M., Demello, L. de, Thomas, E. W.: Long-term observations of hospitalised paretic patients. *Amer. J. Syph.* 36, 179—185 (1952).
- Denker, F., Nielsen, H. A.: The incidence of syphilitic infection in individuals aged 65 and 70 years in Bornholm, demonstrated by history and by clinical and serological examination. *Dan. med. Bull.* 6, 230—239 (1959).
- Gastaldi, G.: Contributo allo studio dei rapporti fra paralisi generale progressiva e senilità. *Riv. Pat. nerv. ment.* 54, 177—236 (1939).
- Giacomo, U. de: Sulla paralisi progressiva senile. Contributo clinico et anatomo-pathologico. *Riv. Pat. nerv. ment.* 40, 308—325 (1932).
- Gillieron, M.: Etude catamnestique sur la vieillesse des anciens toxicomanes. *Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat.* 102, 457—480 (1968).
- Gruhle, H. W.: Der Einfluß des Alterns auf den Ablauf der seelischen Störungen. *Z. Altersforsch.* 1, 209 (1938).
- Hahn, R. D., Webster, B., Weickhardt, G., Thomas, E.: Penicillin treatment of general paresis (dementia paralytica). *Arch. Neurol. Psychiat. (Chic.)* 81, 557—590 (1959).
- Herrington, J. S.: Registration, recall and relearning in paresis, cerebral arteriosclerosis and Korsakoff syndrome. *Diss. Abstr., Univ. Penn.* 12, 338 (1952).
- Hoverson, E. T., Morrow, G. W.: The age incidence and distribution of general paresis in eastern Illinois. *Amer. J. Psychiat.* 13, 1317—1330 (1933—1934).
- Huettenhain, H.: Die progressive Paralyse des Greisenalters. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* 106, 238—259 (1937).
- Kirschbaum, W.: Klinische Untersuchungen und Behandlungsergebnisse bei seniler Paralyse. *Z. ges. Neurol. Psychiat.* 128, 220—235 (1930).
- Klein, R.: Über die Demenz bei progressiver Paralyse und beim Altersblödsinn. *Z. ges. Neurol. Psychiat.* 124, 257—308 (1930).
- Knigge, F.: Beitrag zur Kenntnis der Paralyse des höheren Greisenalters. *Klin. Wschr.* 20, 1080—1081 (1941).
- Kral, V. A., Dörken, H., Jr.: Deterioration in dementia paralytica. *Amer. J. Psychiat.* 109, 684—692 (1952—1953).
- Lai, G.: L'évolution psychodynamique des patients déprimés dans la sénescence. *Évolut. Psychiat.* 33, 113—137 (1968).
- Laignel-Lavastine, Neveu, P., Jouannais, S.: Paralysie générale sénile à forme presbyophrénique. *Ann. méd. psychol.* 100/II, 117—119 (1942).
- Landis, C., Rechetnick, J.: Changes in psychological functions in paresis. *Psychiat. Quart.* 8, 693—698 (1934).
- Leroy, R., Trelles, J. O.: Paralysie générale sénile. *Bull. Soc. clin. méd. ment.* 18, 132—137 (1930).
- Malamud, W.: Problems of aging; psychopathological aspects. In: N. W. Shock (Ed.) *Problems of Aging*. New York: Josiah Macy, Jr. Found. 1951.
- Malzberg, B.: A study of first admissions with general paresis to hospitals for mental disease in New York State, year ended March 31, 1945. *Psychiat. Quart.* 13, 177—181 (1939).

- Marie, A., Chatagnon, P., Picard, J.: Paralysie générale sénile confirmée par l'examen histologique. *Rev. neurol.* **35**, 140 (1928).
- Müller, C.: *Alterspsychiatrie*. Stuttgart: G. Thieme 1967.
- Ciompi, L., Richoz, J.: Mortalité, survie et causes de décès dans la paralysie générale. (Im Druck.)
- Obregia, A.: Les phases avancées de la paralysie générale progressive. *Bull. Soc. Psychiat. (Buc.)* **2**, 115—121 (1937).
- Oeschey, O.: Über die Provokation endogener Psychosen durch beginnende Paralysen. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **100**, 46 (1933).
- Patzig, B.: Progressive Paralyse und senile Demenz. Erbbiologische, klinische und anatomische Betrachtungen. *Z. Konstit.-Lehre* **23**, 661—694 (1939).
- Penning, R.: Etude catamnestique sur l'évolution dans la vieillesse de 20 syndromes épileptiques préexistants. *Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat.* **102**, 481—504 (1968).
- Müller, C., Ciompi, L.: Mortalité et causes de décès des épileptiques. *Psychiat. clin.* **2**, 85—94 (1969).
- Petersen, M. C.: Age incidence of dementia paralytica. *Amer. J. Psychiat.* **94**, 309—310 (1937).
- Preiser, R. A.: Über senile Paralyse. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **100**, 253—274 (1933).
- Rashkis, H. A.: Three types of thinking disorder; an investigation of the behavior on special tests of schizophrenics, general paretics and cerebral arteriosclerotics. *J. nerv. ment. Dis.* **106**, 650—670 (1947).
- Riser, Gay: La paralysie générale sénile. *Encéphale* **18**, 35—40, 101—111 (1923).
- Sagel, W.: Über einen senilen Fall von progressiver Paralyse. *Z. ges. Neurol. Psychiat.* **11**, 651—653 (1912).
- Salomon, S.: Über einen Fall von seniler Paralyse. *Z. ges. Neurol. Psychiat.* **73**, 353—359 (1921).
- Sarian, D.: La paralisi progressiva senile; contributo clinicoterapeutico. *G. Psychiat. Manic.* **58**, 250—257 (1930).
- Sbarbi, M. A.: Síndromes psíquicos en la parálisis general según la edad. *Rev. Psiquiat. Crim. (B. Aires)* **10**, 335—340 (1945).
- Schroeder, C. W.: Mental disorders in cities. *Amer. J. Sociol.* **48**, 40—48 (1942).
- Sjögren, H.: Neuro-psychiatric studies in presenile and senile diseases, based on a material of 1000 cases. *Acta Psychiat. scand.*, Suppl. 106 ad vol. 31, 9—36 (1956).
- Storm-Mathisen, A.: General Paresis. *Acta Psychiat. scand.* **45**, 118—132 (1969).
- Suttel, R.: Paralysie générale sénile à forme presbyophrénique. *Ann. méd.-psychol.* **98/I**, 55—57 (1940).
- Taddei, G., Cossio, M.: Gli esiti remoti della paralisi progressiva curata con la malaria. *Riv. nerv. ment.* **74**, 585—598 (1953).
- Villa, J. L., Lai, G.: Difficultés méthodologiques dans la recherche géronto-psychiatrique. *J. Méd. Lyon* **47**, 153—167 (1966).
- Vurdelja, N., Vuckovic, S., Kapamadzija, B.: Die Progressive Paralyse heute. Über den Wandel ihres klinischen Bildes, beobachtet an 200 Krankheitsfällen. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **202**, 177—182 (1961).
- Zeh, W.: Progressive Paralyse. Verlaufs- und Korrelationsstudien. Stuttgart: G. Thieme 1964.

Prof. Dr. C. Müller
Clinique Psychiatrique
Universitaire de Lausanne
Lausanne, Schweiz