

## VII.

Aus der Irrenanstalt zu Rom (Direktor: Prof. Dr. G. Mingazzini).

### **Beitrag zum pathologisch-anatomischen und klinischen Studium der Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica.**

Von

**Dr. Ernesto Ciarla,**

Hospitalarzt und Volontär-Assistent in der Irrenanstalt zu Rom.

Auch von praktischer Seite wäre es sehr nützlich, ein Hämatom der Dura mater diagnostizieren zu können, ist es doch den Chirurgen gelungen, dasselbe schon verschiedentlich mit Erfolg zu entfernen; doch so nützlich dies auch wäre, so schwer ist es auch.

Bei der Durchsicht der mir gütigst von Professor Alessio Nazari zur Verfügung gestellten Protokolle der von ihm im Krankenhouse S. Spirito von 1896—1912 vorgenommenen Sektionen (mit Ausnahme eines grossen Teiles von 1897 und 1898 und eines Teiles von 1901, 1903, 1904, 1905) habe ich die anatomischen Befunde von 57 Fällen von Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica sammeln und von 16 dieser Fälle die mehr oder weniger vollständige Krankengeschichte erlangen können.

Obwohl diese erwähnten anatomischen Befunde nicht für die Veröffentlichung bestimmt waren und folglich nicht immer ausführliche Beschreibungen, ja bisweilen einige zufällige Lücken im Eintragen einiger Daten enthielten, konnte ich doch aus der gedrängten Genauigkeit der Beschreibungen und der bedeutenden Anzahl von Fällen Erwägungen über die Aetiologie, pathologische Anatomie und Symptomatologie der Pachymeningitis haemorrhagica ziehen, Erwägungen, die mir nicht ohne Interesse für die Kenntnis der in Rede stehenden Krankheit zu sein scheinen. Ich halte es daher für zweckmässig, dieselben hier mitzuteilen. Am Ende der Arbeit lasse ich einige weitere Angaben über Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica folgen, die in den zwei Jahrzehnten 1891—1911 in der Römischen Irrenanstalt beobachtet wurden.

### Häufigkeit.

Die Zahl der durchgesehnen Autopsien beläuft sich auf 6631 (von 14955 Toten); die der Fälle von Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica auf 57 = 0,85 pCt. der Sektionen.

Sie sind somit, auch ausserhalb der Irrenanstalten, gar nicht so selten, wie es Gowers fand. Dieser Verfasser gibt an, in den 40 Jahren, in denen die „Pathological Society“ die Eigentümlichkeiten der Metropolitannekroskopie (London) sammelte, nicht einmal ein Exemplar gesehen zu haben.

Der Prozentsatz bleibt sich in unserer Statistik während der einzelnen Jahre ungefähr gleich, wie es sich aus folgender Zusammenstellung ergibt:

1896 vom 1. Jan. bis 31. Dez.	1022 Tote.	Sektionen 386 = 2 Fälle,	0,52 pCt.
1897 " 19. März	" 14. Juli	304 " 145 = 1 Fall,	0,68 "
1898 " 7. Aug.	" 31. Dez.	518 " 219 = 1 "	0,45 "
1899 " 1. Jan.	" 31. Dez.	1330 " 384 = 1 "	0,26 "
1900 " 1. Jan.	" 31. Dez.	1404 " 536 = 4 Fälle,	0,74 "
1901 " 1. Jan.	" 23. Feb.	292 " 145 = 3 "	2,06 "
1901 " 4. Aug.	" 31. Dez.	556 " 264 = 4 "	1,51 "
1902 " 1. Jan.	" 31. Dez.	1542 " 807 = 4 "	0,49 "
1903 " 1. Jan.	" 31. Okt.	1255 " 604 = 3 "	0,49 "
1904 " 29. Juni	" 23. Dez.	690 " 187 = 1 Fall,	0,53 "
1905 " 1. Nov.	" 31. Dez.	164 " 86 = 1 "	1,16 "
1906 " 1. Jan.	" 31. Dez.	880 " 356 = 4 Fälle,	1,12 "
1907 " 1. Jan.	" 31. Dez.	1006 " 485 = 4 "	0,82 "
1908 " 1. Jan.	" 31. Dez.	878 " 727 = 5 "	0,93 "
1909 " 1. Jan.	" 31. Dez.	973 " 425 = 8 "	1,52 "
1910 " 1. Jan.	" 31. Dez.	848 " 437 = 4 "	0,91 "
1911 " 1. Jan.	" 31. Dez.	959 " 494 = 3 "	0,60 "
1912 " 1. Jan.	" 7. Juni	344 " 144 = 5 "	3,47 "

Total: 14965 Tote. Sekt. 6631 = 57 Fälle, 0,85 pCt.

Analysieren wir vor allem die einzelnen Fälle, um festzustellen, was einem jeden zu entnehmen; sodann stellen wir eine zusammenfassende Statistik der so erhaltenen Angaben auf.

### Kasuistik.

#### 1. Luigi C. (Aufenthalt im Hospital 7 Tage).

**Klinische Diagnose:** Harnröhrenverengungen, Harnröhrenentzündung, Zystitis, Pyelonephritis suppurativa.

**Anatomische Diagnose:** Harnröhrenverengungen, Harnröhrenentzündung und diphtherische Zystitis, Pyelitis und Nephritis suppurativa, subdurale Blutung.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment<sup>1)</sup>:** Nephritis.

1) In diesem, wie in den folgenden Fällen, suchen wir das ätiologische Moment abzuleiten, indem wir uns, den anderen Autoren gemäss, auf das Kriterium der Krankheitsassoziation stützen.

Wie aus den nachfolgenden Fällen hervorgeht, finden wir meistens die chronische Nephritis assoziiert; hier scheint der Prozess ein nicht chronischer zu sein, doch kann er vielleicht mit gleichartigem Mechanismus wirken, oder man kann annehmen, dass die höchste ätiologische Bedeutung dem infektiösen Prozesse zukommt, da zahlreiche Infektionskrankheiten als Ursache der subduralen Blutung betrachtet wurden. Man beachte, dass hier das Bestehen eines pachymeningitischen Prozesses keine Erwähnung findet, folglich ist es wahrscheinlich, dass das Hämatom ein primäres sei, welches seinen Ursprung in der Ruptur kleiner Gefässchen zwischen der Dura mater und der Arachnoidea hat, wie eine Reihe von Autoren annehmen (siehe weiter unten). Jedoch ist es sicher, dass eine solche Bildung des Hämatoms bei weitem seltener ist als jene, die ihren Ursprung aus den Gefässen der verdickten Dura mater und der neugebildeten Membran ableitet, da wir in dieser Statistik nur vier weitere Fälle (12, 18, 20, 30) finden. Kein Symptom ergibt sich aus der Diagnose, welches eine intrakranielle Verletzung hätte vermuten lassen können; solche Fälle sind, wie bereits bekannt ist und wie wir auch aus unserer Statistik sehen werden, sehr häufig; jedoch ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Zahl derselben abnehmen wird, falls man systematisch, selbst bei geringstem Verdachte, die Zeichen aufsucht, die man nach und nach als für die Pachymeningitis charakteristisch anerkannt hat, und von denen wir weiter unten reden.

### 2. Giovanni U. (Krankenhausaufenthalt 2 Tage).

**Klinische Diagnose:** Haemorrhagia cerebralis. Epilepsie?

**Anatomische Diagnose:** Arteriosklerose, leichte Hypertrophie des linken Ventrikels, Stauungsniere mit zwei grossen Zysten, Stauungsorgane, auf die ganze Dura mater ausgedehnte Pachymeningitis chronica haemorrhagica, schwere Quetschung der linken Hemisphäre.

Ein ätiologisches Moment ist nicht aufzufinden.

Man bemerke den bilateralen Prozess und das Auftreten von Konvulsionen, welche an Epilepsie denken lassen. Bei einem, im bedrohlichen Zustand ins Depot aufgenommenen Patienten, mit Koma und Konvulsionen, kann man an Hirnblutung, wie auch an Epilepsie denken, doch wir müssen auch (um so mehr, wenn wir uns irgend eines anamnestischen oder objektiven Kriteriums bedienen können) an die Pachymeningitis haemorrhagica denken, die nach Luce häufig schwere und anhaltende Konvulsionen hervorruft. Uns jedoch ergibt sich nicht, dass dies häufig der Fall sei, wie wir später sehen werden.

### 3. Luigi P. (Krankenhausaufenthalt 1 Tag).

**Klinische Diagnose** (nicht eingetragen).

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica chronica, atrophische Zysten im Lobus temporosphenoidalis links, schlaffes Herz, Fettdegeneration des Myokards des rechten Ventrikels, Kongestion und Lungenödem.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Die apoplektischen Zysten, welche Hirnläsionen setzen, die (wie die Erweichungen, die Atrophie der Windungen etc.) eine Atrophie des Gehirns in sich begreifen, folglich dem Begriffe Huguenin's nach Bildung eines toten Raumes, der das Auf-

treten der Blutung begünstigt. Läsionen dieser Art finden wir tatsächlich in grosser Anzahl.

**4. Giuseppe C. (Krankenhausaufenthalt 2 Tage).**

**Klinische Diagnose** (nicht eingetragen).

**Anatomische Diagnose**: Pachymeningitis haemorrhagica.

In anderer, gleichzeitig bestehender Krankheit ist keine Ursache hervorzuheben; man bedenke aber das Alter, welches nach Gowers schon an sich eine prädisponierende Ursache wäre, durch Veränderungen der dem Alter eigenen Gewebe (siehe Fall 32).

Diesem Falle, sowie den beiden vorhergehenden, entnehmen wir, wie die plötzlichen Todesfälle durch Hämatom der Dura mater nicht selten sind: am Tage der Aufnahme ins Krankenhaus oder am folgenden Tage; man bedenke jedoch, dass das Hirn der Kompression sich meistens anpasst, und der Tod nach einer mehr oder weniger langen Krankheit eintritt. Wenn wir ferner bezüglich eines im Koma eingelieferten Kranken Angaben haben können über das Auftreten desselben, so müssen wir daran denken, aufzusuchen, ob eine progressive Steigerung der Symptome bestanden hat, eine Steigerung, die sehr lang sein kann, ja mehrere Tage lang, wie dies nicht bei den Erweichungen der Fall zu sein pflegt und nicht einmal so lange und so ausgeprägt wie in der Apoplexia „ingravescens“, die übrigens sehr selten ist (Oppenheim).

**5. Tommaso S. (Aufenthalt 3 Tage).**

**Klinische Diagnose**: Hirnblutung.

**Anatomische Diagnose**: Pachymeningitis haemorrhagica, subdurale Blutung.

Auch hier lässt die klinische Diagnose auf Hirnblutung (welche eine der Krankheiten ist, mit welcher die Pachymeningitis am leichtesten verwechselt werden kann) an eine bedeutende Schwere der Symptome denken. Doch, wir wiederholen es, meistens ist dies nicht der Fall: die Lähmungen sind dissoziiert, unvollständig und veränderlich in ihrer Intensität.

**6. Onorato A. (Aufenthalt 28 Tage: Abteilung der Erregten).**

**Klinische Diagnose**: Gehirnerweichung.

**Anatomische Diagnose**: Gehirnerweichung, rechts Pachymeningitis haemorrhagica, Arteriosklerose, Hypertrophie des ganzen Herzens, beginnende arteriosklerotische Niereninduration.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment**: Erweichungen und chronische Läsionen der Nieren.

Die Pachymeningitis kann, gerade weil sie in den meisten Fällen fortschreitende und nicht sehr schwere Symptome setzt, noch viel häufiger mit den Erweichungen als mit der Hämorrhagie verwechselt werden. Da sich nun die Erweichungen mit der Pachymeningitis vergesellschaften und vielleicht eine Ursache derselben sein können, so wird die Diagnose noch schwerer. Es ist daher zweckmäßig, neben der schmerzhaften Kraniopercussion, der Stauungspapille, der Seltenheit des Pulses, der gelblichen Zerebrospinalflüssigkeit, der Veränderlichkeit der neurologischen und psychischen Symptome, dem Wechsel

der Fieber- und fieberlosen Perioden, Kriterien, die mehr für eine Pachymeningitis haemorrhagica sprechen, nachzusuchen, ob eine besondere, von anderen Autoren beschriebene und von uns in den Fällen 55, 56, 57 wahrgenommene Somnolenz besteht. Im Falle 56 konnte, dank dieses Symptoms, das gleichzeitige Bestehen der Erweichungen und der Pachymeningitis *in vita* diagnostiziert werden; und unseres Erachtens kann diese besondere Schlaftrigkeit noch häufiger angetroffen werden, als man glaubt, wenn man daran denkt, nach ihr zu suchen. Man bemerkte bei diesem Kranken das Bestehen einer heftigen psychomotorischen Erregung, weshalb Patient auf die Abteilung der Erregten gebracht werden musste.

#### 7. Sebastiano M. (Aufenthalt 13 Tage).

**Klinische Diagnose:** Diffuse Arteriosklerose, Nephritis chronica, Bronchopneumonia terminalis.

**Anatomische Diagnose:** Aortenatheromatose mit Erweiterung, Nephritis chronica, Hypertrophie des linken Ventrikels, Pachymeningitis haemorrhagica.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nierenentzündung; das vorgeschrittene Alter prädisponiert, wie erwähnt, nicht nur direkt für die Pachymeningitis, sondern auch insofern, als in ihm die chronischen Nierenentzündungen häufig sind (ebenso auch die Erweichungen).

Es sei bemerkt, dass die diagnostizierte Bronchopneumonie bei der Sektion nicht vorgefunden wurde; diese Tatsache gestattet uns, obwohl uns die genauen Angaben fehlen, eine Erwägung anzustellen. Die Pachymeningitis verursacht sehr häufig in den letzten Tagen eine starke Temperatursteigerung, die, wenn sie mit einer Schallverminderung des Lungengebietes und bei der Auskultation mit feinen Geräuschen vereinigt ist, den Gedanken auf eine Bronchopneumonie leiten kann. Eine Tatsache ist, dass letztere häufig dem Leben der lange Zeit hindurch immobilisierten Patienten ein Ende macht. Doch ist ferner zu erwägen, besonders wenn andere Kriterien zur Verfügung stehen, dass die Hypophonesis und die Geräusche durch die Hypostasis und Atelectasis per decubitum ausgelöst und das Fieber, welches die Diagnose auf Bronchopneumonie noch mehr bekräftigt, von der finalen Steigerung der Pachymeningitis nach dem Wechsel von fieberhaften und fieberfreien Perioden abhängen kann.

#### 8. Antonio D. (Aufenthalt 36 Tage).

**Klinische Diagnose:** Diffuse Arteriosklerose, Lungentuberkulose.

**Anatomische Diagnose:** Lungentuberkulose, Pachymeningitis haemorrhagica.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Lungentuberkulose.

Diese Krankheit wurde schon von anderen Autoren als Ursache der Pachymeningitis betrachtet. Wir finden sie in unseren Fällen 13, 26, 41. Man bemerkte auch hier, stets unter dem beim 1. Falle ausgesprochenen Vorbehalt, die Latenz des intrakraniellen Hämatoms. Doch ist es auch sicher, dass unter den von den Anderen genau studierten Fällen einige ohne Hirnsymptome haben verlaufen können.

**9. Raffaele S. (Aufenthalt 6 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica acuta.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica acuta.

Dieses vollständige Zusammentreffen der klinischen und der anatomischen Diagnose findet sich selten bezüglich der in Frage stehenden Krankheit. Wir finden sie in den Fällen 28, 30, 56. Die Kriterien, auf Grund derer die Diagnose gestellt wurde, sind uns unbekannt. Als typisches Bild, welches uns gestattet, eine so gewagte Diagnose zu stellen, können wir folgendes erwähnen: Ein starker Trinker wird, nachdem er eine gewisse Zeit lang über Kopfschmerzen oder unbestimmte Hirnsymptome geklagt, plötzlich von Krämpfen eines Gliedes oder auch einer Körperhälfte mit Bewusstseinstrübung oder -verlust befallen. Klonische Zuckungen wechseln sich ab mit tonischen Konvulsionen, mit Flockenlesen, choreiformigen Bewegungen, mit Bündelkontraktionen und Kontrakturen. Sodann folgt eine kurze Ruheperiode, während welcher das Bewusstsein zurückkehrt oder der Kranke in einen schlaftrigen Zustand verfällt, worauf die motorischen Reizerscheinungen heftiger wieder auftreten, sich auf andere Gebiete erstrecken, und nach neuen Intervallen werden dieselben zunehmend schlechter und verallgemeinern sich auch. In einem dieser Intervalle tritt deutlich eine Monoparese oder eine Hemiparese auf. Doch sieht man auch in den paretischen Gliedern von Zeit zu Zeit ausgedehnte Bewegungen, dann prägt sich wieder die motorische Schwäche stärker aus, und unter diesem Abwechseln tritt ein immer zunehmendes Defizit ein. Bald schwindet das Bewusstsein, bald kehrt es mehr oder weniger vollständig zurück. Die Kraniopercussion ist schmerhaft, besonders auf der einen parietotemporalen Gegend. Die Pupillen sind trübe und träge dem Lichte gegenüber. Die Zerebrospinalflüssigkeit ist leicht gelblich oder farblos. Man findet Stauungspapille auf einer oder auf beiden Seiten vor.

**10. Filippo C. (Aufenthalt 11 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Diffuse Arteriosklerose, chronische Nephritis, Enteritis subacuta catarrhalis, Phlegmone am linken Arm.

**Anatomische Diagnose:** Chronische Nephritis, Colitis ulcerosa uraemica, Endocarditis chronica vegetans der Aortenklappe und der Mitrals, Pachymeningitis mit Hämatom der Dura mater.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nephritis.

Auch hier bestanden keine deutlichen Hirnsymptome; vielleicht nur undeutliche Symptome, die einer auch auf die Hirngefäße ausgedehnten Arteriosklerose und noch mehr urämischen Erscheinungen zugeschrieben werden konnten. Wir lenken hier die Aufmerksamkeit auf die grosse Ähnlichkeit, die ein urämischer Symptomenkomplex mit jenem der Pachymeningitis aufweisen kann, umso mehr, da sie verwechselt werden können. Daher die Notwendigkeit der Kraniopercussion, der Lumbalpunktur und der Untersuchung des Augenhintergrundes.

**11. Pacifico N. (Aufenthalt 5 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Perniziöse Malariainfektion.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica, subdurales Hämatom links, enormer chronischer Milztumor, Hepatitis interstitialis.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Malaria.

Diese Infektionskrankheit finden wir als ätiologisches Moment der Pachymeningitis von anderen Autoren nicht erwähnt; wir finden sie in drei anderen Fällen (31, 34, 45) freilich nicht isoliert, sondern vergesellschaftet, einmal mit Nephritis chronica und zweimal mit Lues. Vorliegender Fall lehrt uns außerdem, dass die Malaria auch klinisch mit der Pachymeningitis verwechselt werden kann; ihrer verschiedenartigen Natur nach kann sie in ihren perniziösen Hirnformen Konvulsionen, Delirium, Paralyse und Koma hervorrufen. Nicht einmal der positive Blutbefund ist ein sicheres Zeichen der Diagnose; denn, wie im vorliegenden Falle, können zwei Krankheiten vereint verlaufen. Das Fieber besteht in der Regel bei der perniziösen Malaria, während es gewöhnlich während des ersten Iktus durch Hämatom fehlt, um später aufzutreten; aber auch bei der Pernicosa kann das Fieber fehlen oder später auftreten. Folglich kann die Schwierigkeit, die Diagnose zu stellen, gross sein. Es ist daher zweckmässig, alle Symptome, die wir bisher erwähnt haben, zu benutzen.

#### 12. Vincenzo R. (Aufenthalt 3 Tage).

**Klinische Diagnose:** Ileotyphus.

**Anatomische Diagnose:** Ileitis typhica ulcerosa, akuter Milztumor, Laryngitis acuta, Hautblutungen, ausgedehnte subdurale Blutung rechts.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Typhus.

Diese Infektionskrankheit ist schon von anderen Autoren als Ursache der Pachymeningitis haemorrhagica anerkannt worden; wir finden sie im Falle 37. Aus vorliegendem Falle ergibt sich deutlich die Neigung der Toxiinfektion, Blutungen in der Haut wie in den Meningen hervorzurufen. Jedoch handelt es sich nur um Gefässrupturen, da die entzündliche Verdickung der Dura mater fehlt. Man bemerke das jugendliche Alter (26 Jahre) des Patienten, was höchst selten ist, besonders wenn das Hämatom von einer echten Pachymeningitis herrührt.

#### 13. Giuseppe F. (10 Jahre alt, Aufenthalt 46 Tage).

**Klinische Diagnose:** Lungentuberkulose.

**Anatomische Diagnose:** Lungentuberkulose, Pneumonia tubercularis und ulzeröse Lungenphthisis, Pachymeningitis haemorrhagica.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Lungentuberkulose (2. Fall).

Auch in diesem Falle, wie in den drei anderen (8, 26, 41), hatte die chronische Infektionskrankheit einen wahren pachymeningitischen Prozess hervorgebracht. Man bemerke auch hier, wie die Hämatome im Kindesalter oft von Infektionskrankheiten herrühren.

#### 14. Tommaso M. (Aufenthalt 43 Tage).

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, Bronchiektasie, chronische Nephritis.

**Anatomische Diagnose:** Interstitielle Pneumonie des rechten oberen Lappens mit Bronchiektasie, arteriosklerotische Niere, Hirnarteriosklerose, Pachymeningitis haemorrhagica.

Wahrscheinliches ätiologisches Moment: Arteriosklerotische Niere, deren funktionelle Wirkung der der chronischen Nephritis gleich ist.

**15. Amedeo P. (23 Jahre, Aufenthalt 32 Tage).**

Klinische Diagnose: Früheres Kopftrauma.

Anatomische Diagnose: Frische Pachymeningitis haemorrhagica der Fossa cerebralis posterior, Leptomeningitis basilaris subacuta serofibrinosa, subakut auf die Uebergangsfalte Gratiolet's links umschriebene Enzephalitis mit nachfolgender Erweichung.

Wahrscheinliche ätiologische Momente: Früheres Trauma und Erweichung.

Die in der Literatur angeführten Fälle, in denen ein Kopftrauma von einer Pachymeningitis haemorrhagica gefolgt wurde, sind sehr selten; der Mechanismus ist nicht gut festgestellt. Man nimmt meistens an, dass das Trauma die Ruptur der Hirnhautgefässe und das subdurale Hämatom, nicht den wahren pachymeningitischen Prozess hervorrufe. Aus vorliegendem Falle kann man jedoch mit Wahrscheinlichkeit folgern, dass das Trauma in derselben Weise wie die Enzephalitis und die Leptomeningitis auch die Pachymeningitis hervorruft. Weniger wahrscheinlich erscheint es, dass die Pachymeningitis der enzephalitischen Erweichung folge, durch Verminderung des Hirnvolumens und durch Bildung eines toten Raumes nach der schon im 3. Falle erwähnten Annahme Huguenin's. Wir finden nur einen anderen Fall von auf Trauma gefolgter Pachymeningitis (19). Doch auch in diesem handelt es sich um einen wahren Entzündungsprozess, nicht um einfache Gefässruptur. Auch in diesem Falle beachte man das jugendliche Alter des Patienten. Das in Rede stehende ätiologische Moment verursacht gleiche Wirkungen für irgendwelches Alter. Endlich haben wir den seltenen Sitz des Prozesses, an der Schädelbasis, wo hingegen die subarachnoiden Blutungen häufiger sind. Wir werden 2 andere Fälle von Pachymeningitis basilaris (27 und 46) finden. Hier kann die nicht gewöhnliche Ursache (Trauma) das Vorhandensein der Pachymeningitis an einer Stelle erklären, die nicht der mit Vorliebe gewählte Sitz ist (Gesicht und besonders die fronto-parieto-temporalen Gegenden).

**16. Pietro De St. (64 Jahre, Aufenthalt 30 Tage).**

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatica, chronische Nephritis.

Anatomische Diagnose: Cirrhosis hepatica, Hydrops ascites, chron. Milztumor und Perisplenitis adhaesiva, chronische Nephritis, Lungenödem und Emphysem, bilaterale Pleuraverwachsungen, Tuberkulose der peribronchialen Lymphdrüsen links, Pachymeningitis haemorrhagica rechts.

Wahrscheinliches ätiologisches Moment: Chronische Nephritis.

Wir können der Leberzirrhose keine ätiologische Bedeutung zuschreiben, die nicht einmal von anderen Autoren in dieser Hinsicht erwähnt wurde. Nicht selten jedoch verursacht sie tiefe Schädigungen der Niere (Leberniere), und in diesem Sinne könnte sie dann als mögliche Ursache der Pachymeningitis betrachtet werden. Ausserdem müssen wir berücksichtigen, dass die Leberzirrhose so häufig durch Alkoholismus verursacht wird. Letzterer ist gleichzeitig von

höchster Bedeutung bei der Entstehung der Pachymeningitis. Uns ist jedoch nicht bekannt, ob Patient Alkoholiker war.

**17. Napoleone M. (56 Jahre, Aufenthalt 1 Tag).**

**Klinische Diagnose:** Hirnblutung.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica mit ausgedehntem subduralen Hämatom rechts. Media endoaortitis atheromatosa. Grosses einfache Nierenzyste.

Aus dem anatomischen Befund können wir in diesem Falle nicht die Ursache herausheben. Der Kranke starb am Tage der Aufnahme ins Krankenhaus, während er noch im Depot lag; folglich muss sich die Symptomatologie schnell und in schwerer Weise abgespielt haben, wie auch die Diagnose „Hirnblutung“ annehmen lässt. Natürlich kann ein plötzlicher und heftiger Iktus auch bei der Pachymeningitis haemorrhagica auftreten, wenn das Hämatom sich plötzlich und in grossem Umfange bildet; doch ist dies nur selten der Fall, wie wir schon erwähnt haben und aus den folgenden Fällen ersehen werden. Ferner heben wir das gleichzeitige Bestehen der Leptomeningitis cerebralis hervor, die wir nur in wenigen anderen Fällen antreffen (15 u. 41).

**18. Fabrizio E. (83 Jahre, Aufenthalt 48 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, chronische Nephritis, Bronchialkatarrh.

**Anatomische Diagnose:** Schwere Endoaortitis atheromatosa und periphere Arteriosklerose. Hypertrophie des linken Herzens. Hydrops cavitarius. Tote Echinokokkuszyste von der Grösse eines Apfels auf der konvexen Fläche des linken Leberlappens. Alte apoplektische Zyste des vorderen Endes des rechten Thalamus opticus. Leichte subdurale Blutung rechts.

**Wahrscheinliche ätiologische Momente:** Chronische Nephritis und veraltete apoplektische Zyste. Dies ist einer der Fälle, in denen die Blutung eine primäre, d. h. nicht an den pachymeningitischen Prozess gebundene zu sein scheint.

**19. Carolina T. (54 Jahre).**

**Klinische Diagnose:** Sakrolumbale Kontusion, Quetschwunde am Kopfe.

**Anatomische Diagnose:** Chronische dorso-lumbo-sakrale spinale Meningitis, Pachymeningitis haemorrhagica sinistra. Schwere hyperplastische Endoaortitis mit 2 kuppelförmigen Aneurysmen an der oberen und vorderen Fläche des Isthmus. Pleuritis fibrinosa rechts, teilweise bilaterale fibröse Verwachsungen der Pleura, Verwachsung des grossen Netzes am rechten Leistenkanal, chronische Perihepatitis rechts. Gallenblasensteine, akuter Milztumor, chronische Endometritis, ausgedehnte gangränöse sakrale Decubiti, embolische Abszesse in den Lungen und den Nieren.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Vorübergegangenes Trauma, dessen ätiologische Bedeutung um so grösser erscheint, da dasselbe auch die Rückenmarksgegend betroffen und eine Spinalmeningitis verursacht hatte.

**20. Rosa G. (15 Monate, Aufenthalt 6 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Links Pleuritis, bilaterale Bronchopneumonie.

**Anatomische Diagnose:** Pleuritis fibrinosa sinistra; konfluierende, bilaterale Bronchopneumonie; fibrinöses, subdurales Gerinnsel rechts.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Pleuritis.

Man erwäge, wie eine Infektionskrankheit auch im kindlichen Alter eine subdurale Blutung auslösen kann. Hier fehlt in der Tat der pachymeningitische Prozess wie in Nr. 12, in welchem die Blutung im Laufe eines Typhus eintrat.

**21. Giovanni P. (20 Jahre, Aufenthalt 21 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Pleuritis und bilaterale Bronchiektasie.

**Anatomische Diagnose:** Vordere fibröse Pleuraverwachsungen links, atelektatische Zone der linken Lunge mit Bronchiektasie und Ausgang in Verhärtung; das Gleiche in den unteren und dem mittleren Lungenlappen rechts; oberer Lappen emphysematös. Pachymeningitis haemorrhagica, rechts vorgeschritten, links im Beginn. Thrombose des hinteren Teiles des Sinus longitudinalis und der Venen der Hirnrinde.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Thrombose der Hirnvenen (wahrscheinlich marantische). Sie wirkt wahrscheinlich mit demselben Mechanismus wie die anderen Läsionen, die eine Atrophie des Hirns hervorufen.

**22. Giuseppe P. (63 Jahre).**

**Klinische Diagnose:** Paraplegie, Arthropathien der unteren Glieder, Hirnarteriosklerose, chronische Nephritis.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica, Hirnarteriosklerose mit Erweiterung der Arteria basilaris, Erweichung der vorderen Fläche des linken Lobus frontalis; Degeneration der Vorderstränge des Rückenmarkes. Arthropathien der unteren Glieder, Hämarthros im rechten Knie. Arthrosynovitis purulenta tibio-tarsica sinistra. Verkalkung der Glomeruli der Nieren. Katarakt rechts. Marasmus sämtlicher Organe.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nephritis und Hirnerweichung.

Man beachte das Vorhandensein der Paraplegie, die wahrscheinlich auf die Pachymeningitis zurückzuführen ist, wenn sie auch selten von anderen Verfassern angegeben wird. Hier konnte in der Tat die (bei den Kachektikern verhältnismässig häufige) Degeneration der Hinterstränge die Arthropathie erklären, nicht aber die Paraplegie. Man berücksichtige ferner, dass der Patient Buchdrucker war und die Bleivergiftung am Auslösen der hinteren Strangdegeneration wie auch bei der Entstehung der Arteriosklerose beteiligt sein konnte.

**23. Rocco De P. (73 Jahre, Aufenthalt 6 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Hirnblutung.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica dextra, schlaffes Herz, Plaques einer rechten Perikarditis, bilaterale hypostatische Pneumonie.

Der anatomische Befund gestattet uns nicht, eine deutliche Ursache festzustellen. Da aber als ätiologische Momente auch Herzkrankheiten (Perikarditis, Klappenfehler, Atrophie des Myokards) in Betracht kommen, so heben wir in diesem Falle das Vorhandensein der Perikarditis und Schlaffheit des Myokards hervor.

**24. Giovanni B. (52 Jahre, Aufenthalt 1 Tag).**

**Klinische Diagnose:** Herzlähmung.

**Anatomische Diagnose:** Lymphosarkom der linken Nebenniere, metastatische Knötchen in der Leber und auf der Haut der Schultern, Eiterung eines sarkomatösen Knotens auf der konvexen Fläche der Leber, Hämoperitoneum, anämische Organe, Sklerose des ganzen Kleinhirns, Pachymeningitis haemorrhagica links.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Sklerose des Kleinhirns.

In der Tat ist die infolge der Verschwärzung eines sarkomatösen Knotens im Peritoneum aufgetretene Blutung als unabhängig von der subduralen zu betrachten; ebensowenig zeigt sich uns ein Zusammenhang zwischen der Pachymeningitis und dem Tumor der Nebenniere. Die Komplikation der abdominalen Blutung führt hier rasch zum Tode. Daher die Diagnose: Herzlähmung, ohne Erwähnung der Hirnsymptome.

**25. Giuseppe Di G. (70 Jahre, Aufenthalt 76 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Muskelatrophie vom Typus Duchenne-Aran, Myocarditis chronica.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica bilateralis, punktförmige subarachnoidale Blutungen, Atrophie der Hirnwindungen, Pachy-leptomeningitis spinalis chronica cervicalis, Larynxgummata (links), Sklerose der Kranzadern, sklerotische Myokarditisherde in hypertrofischen Herzen „in toto“, Aortensklerose, bilaterale Lungeninfarkte, arteriosklerotische Niere, Stauungsorgane, Anasarka, Hydrops der Eingeweidehöhle.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Syphilis.

Wir glauben der arteriosklerotischen Niere, die vielleicht wegen der geringen Schwere im Leben nie zum Vorschein gekommen war, weniger Bedeutung zuschreiben zu müssen. Lues finden wir in anderen 4 Fällen (27, 34, 39, 45) und nur in einem Falle (39) isoliert. Hier sind wir der Meinung, dass die Lues die erste Ursache sämtlicher Gefäss- und Hirnhautsklerosen gewesen ist; die Atrophie der Windungen ist eine Folge des von den Hämatomen ausgeführten Druckes. Man berücksichtige in diesem Falle das gleichzeitige Bestehen einer Pachymeningitis cervicalis (wie wir auch im Falle 41 sehen werden) und punktförmiger subarachnoidal Blutungen; letztere jedoch sind ebenfalls sehr selten (wir treffen sie in keinem Befunde an) und leicht, so dass der Unterschied zwischen subduralen und subarachnoidal Blutungen stets ein leichter ist. Die Muskelatrophie vom Typus Duchenne-Aran ist auf die Verdickung der Dura cervicalis zurückzuführen.

**26. Filippo A. (73 Jahre, Aufenthalt 6 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, Hirnerweichungen.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica bilateralis, links sehr schwer, mit Kompression des Lob. frontalis und parietalis der linken Hemisphäre, Sklerose des oberen Lungenlappens rechts, tuberkulösen Ursprungs, totale kallöse Verwachsung desselben Oberlappens, multiple Herde geheilter Tuberkulose.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Lungentuberkulose.

Man beachte, wie trotz der Schwere der Verletzung die Diagnose auf Erweichungen gestellt wurde; dies führt auf den Gedanken, dass das Auftreten der Symptome kein brüskes und starkes war, was häufig der Fall ist.

**27. Oreste V. (53 Jahre, Aufenthalt 11 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Nicht eingetragen.

**Anatomische Diagnose:** Syphilis gummosa des Schädelns, Pachymeningitis haemorrhagica der Fossa cerebralis media sinistra, gelbe Plaques der unteren Fläche der Frontallappen und der Geruchszone, Periaortitis intrapericardica, Lungenhypostase, frische Perihepatitis fibrosa adhaesiva, kleine Geschwüre der Peyer'schen Plaques des Ileums, Orchitis interstitialis dextra, Rupia der rechten Trochantergegend.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Lues.

Was die gelben Plaques betrifft, so sind wir der Meinung, dass sie die Wirkung der Lues, nicht aber die Ursache der Pachymeningitis ist. Man beachte den an der Basis lokalisierten Prozess, was sehr selten der Fall ist.

**28. Domenico C. (62 Jahre, Aufenthalt 17 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica mit ausgedehntem subduralen Hämatom rechts, diffuse subpleurale Blutungen, Lungenkongestion, rote Granularniere mit feinen Granulationen.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nephritis.

Man bemerke das gleichzeitige Bestehen diffuser subpleuraler Blutungen (wie Hautblutungen im Falle 12, subarachnoidale Blutungen im Falle 25, Lungenblutungen im Falle 29) und die Genauigkeit der obwohl so schweren Diagnose. (Siehe Fälle 9, 30, 56.)

**29. Pietro L. (48 Jahre, Aufenthalt 2 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Apoplexie.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica mit ausgedehntem subduralen Hämatom rechts, chronische Hepatitis interstitialis fast verschwunden, deutlich auf dem linken Lobus, dem Lobus quadratus und dem Lobus Spigelii umschrieben. Rechter Lappen kugelförmig (Gewicht 1000 g). Multiple Lungenapoplexien.

Ein wahrscheinliches ätiologisches Moment ist nicht aufzufinden und deshalb lassen wir es in der Statistik unbeachtet; doch scheint als solches der Alkoholismus als sehr wahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass es sich um einen noch jungen, von Leberzirrhose befallenen Fuhrmann handelt. Das gleichzeitige Bestehen der zahlreichen Lungenblutungen haben wir bereits hervorgehoben. Dies ist ein weiterer Fall, in welchem sich das Krankheitsbild

in schneller und schwerer Weise abspielte, wie aus dem kurzen Krankenlager und der Diagnose hervorgeht.

**30. Angelo P. (62 Jahre, Aufenthalt 13 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica.

**Anatomische Diagnose:** Subdurales Hämatom, ockerfarbiges Blut rechts, verkalktes Knötchen (Zystizerkus) in der Hirnhaut des linken Frontallappens, hämorrhagische Erweichung des frontalen Pols des rechten Parietalappens und der Spitze des rechten Lobus temporo-sphenoidalis, beschränkt auf die Rinde und auf den äussersten Teil der weissen Substanz. Leichte Endocarditis atheromatosa, einfache Nierenzyste.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Erweichungen.

Man bemerke dieses Zusammentreffen der Erweichungen und des Hämatoms auf derselben Seite. Diese Tatsache, anstatt die Annahme Huguenin's zu bestätigen, führt zur Vermutung, dass die Ursachen der subduralen Hämatome und der Pachymeningitis die Veränderungen der Gefässe seien, welche auf das Alter oder auf andere Ursachen zurückzuführen sind und gleichzeitig Erweichungen hervorrufen. In diesem Falle scheint das Hämatom ein primäres zu sein, folglich wäre der Gefässveränderung jene der Hirnhaut vorausgegangen.

**31. Serafino T. (58 Jahre, Aufenthalt 69 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Ueberstandene Malaria, Bronchitis chronica mit Bronchiektasie, Zystitis und chronische Nephritis.

**Anatomische Diagnose:** Schwere Endoortitis vorwiegend hyperplastischer Natur, diffuse Bronchitis purulenta chronica mit Bronchiektasien, Bronchopneumonia inferior dextra circumscripta, chronische Perihepatitis fibrosa adhaesiva, chronischer Malaria-tumor der Leber, Perisplenitis fibrosa, chronischer malarischer Milztumor frisch angefacht, chronische eitrige Zystitis, frisch angefachte Nephritis, Pachymeningitis haemorrhagica.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nephritis und Malaria.

Man weiss nicht, welcher dieser beiden Krankheiten die grösste Bedeutung zuzuschreiben ist.

**32. Oreste C. (62 Jahre, Aufenthalt 81 Tage: 19. 1. 07 bis 10. 4. 07).**

**Klinische Diagnose:** Diabetes insipidus, Marasmus.

**Historische Angaben<sup>1)</sup>:** Packträger, starker Trinker, Raucher mittelmässig. Machte im Alter von 22 Jahren eine Malaria durch, mit 35 Jahren subakuter Gelenkrheumatismus, deshalb Aufnahme im Krankenhouse S. Spirito. Therapie: Dampfbäder. Am April 1906 begann er zu bemerken, dass er häufiger als gewöhnlich urinierte, hatte starken Durst und Schwäche. Ent-

1) In diesem Falle, wie in den anderen, von denen wir die Krankengeschichte besitzen, führen wir nur die Angaben an, die bezüglich der in Rede stehenden Krankheit unserer Meinung nach eine direkte oder indirekte Bedeutung besitzen.

lassung nach 10 Tagen, seinen Angaben gemäss geheilt. Seit drei Monaten bemerkt er von neuem die gleichen Störungen und kehrt ins Krankenhaus zurück.

Objektiver Befund: Polyurie mit niedrigem spezifischen Gewicht, zunehmende Abmagerung, einmal Erbrechen. Patient klagt über Durst und Trockenheit des Mundes, Apyrexie; in der Folge kleine sprungweise Steigerung.

Nachstehend führen wir die 24stündige Urinmenge mit dem entsprechenden spezifischen Gewicht an:

6600/1013, 9400/1003, 10000/1000, 7200/1006, 5200/1002, 6000/1002, 5000/1000, 7000/1000, 6450/1003, 9000/1003, 9000/1004, 7050/1003.

Anatomische Diagnose: Mittlere Endocarditis atheromatosa ulcerosa hyperplastica, Sklerose des Perikards mit Synechie, Myokarditis mit kleinen Herden, papilläre und trabekuläre Muskelsklerose, Sklerose der Pleura, bilateraler Hydrothorax, sklerotische Bindegewebsherde des Peritoneums und des grossen Netzes, hämorrhagische Erosionen des Magens, perirenale Sklerose, Atrophie und sklerotische Nekrose der Nebenniere, links vollständig, rechts fast vollständig, Sklerose und Nekrose des Knochenmarks des Humerus, Knochenmark des Tumors rot gesprenkelt, sklerotisch. Exitus infolge von Pachymeningitis chronica haemorrhagica rechts.

Wahrscheinliches ätiologisches Moment: Alkoholismus.

Dieselbe Ursache führte wahrscheinlich die anderen zahlreichen Bindegewebssklerosen herbei, unter denen besonders die der Nebennieren mit Atrophie und fast vollständiger Nekrose hervortritt. Der Symptomenkomplex des Diabetes insipidus ist wahrscheinlich auf die späteren Stoffwechselstörungen zurückzuführen infolge der tiefen Veränderungen der Nebennieren, als der anderen Organe, obwohl die Pathogenese derselben noch unbekannt ist. Während im Falle 30 die Gefäßläsion der Dura eine primäre zu sein schien, scheint hier im Gegenteil die Bindegaufläsion eine primäre zu sein.

**33. Agostino A. (66 Jahre, Aufenthalt 64 Tage; Abteilung der Erregten).**

Klinische Diagnose: Arteriosklerose, Dementia senilis, Bronchopneumonia bilateralis.

Anatomische Diagnose: Arteriosklerose, Aorta senilis, bilaterale konfluierende Bronchopneumonie, chronischer Milztumor, Pachymeningitis chronica sinistra.

Ein deutliches ätiologisches Moment tritt nicht hervor, mit Ausnahme der Arteriosklerose und der Neigung zur Sklerose der Gewebe, die dem vorgeschrittenen Alter eigen ist. Wir können nicht sagen, ob der chronische Milztumor auf eine überstandene Malaria zurückzuführen sei.

Patient war mehr als zwei Monate auf der Abteilung der Erregten, folglich musste er an langer und intensiver psychomotorischer Erregung leiden; hingegen weist er keinen motorischen Defekt auf. Die rein psychischen Störungen werden durch die Diagnose Dementia senilis angegeben.

**34. Bonaventura De M. (52 Jahre, Aufenthalt 8 Tage).**

Klinische Diagnose: Chronische Malaria, Hirnläsion links. („Tumor cerebri?“)

**Anatomische Diagnose:** Endocarditis hyperplastica diffusa, anämischer Infarkt der Lunge und fibröse Pleuraverwachsungen links, chronische Hepatitis mit fibröser Perihepatitis, chronischer Milztumor mit fibröser Perisplenitis durch Malaria, Orchitis fibrosa bilateralis interstitialis luetica, Pachymeningitis haemorrhagica sinistra mit subduralem Hämatom,

**Wahrscheinliche ätiologische Momente:** Lues und Malaria.

Wir sind der Meinung, dass der Lues, die gleichzeitig hyperplastische Endokarditis, Hepatitis, Perihepatitis und fibröse Orchitis hervorgerufen hatte, die grösste Bedeutung beigelegt werden muss. Die vom Patienten aufgewiesenen Symptome sind uns nicht bekannt, doch finden wir, dass sie derart waren, dass man an einen Tumor cerebri denken musste.

**35. Antonio F. (80 Jahre, Aufenthalt 69 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Chronische Nephritis, linksseitige lobuläre Pneumonie, Herzähmung.

**Anatomische Diagnose:** Diffuse Arteriosklerose, Aorta senilis, erweiterte Herzhypertrophie (530 g), seröse Pneumonie des linken unteren Lungenlappens, Perisplenitis, Enterocolitis catarrhalis chronica mit zahlreichen kleinen Schleimpolypen, arteriosklerotische Niere und chronische Nephritis, Flecken von Pachymeningitis haemorrhagica links auf den Pararolandicae.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nephritis.

Man bemerke die anatomische Form von Flecken, die sehr selten ist; wir finden sie nur in einem anderen Falle wieder (50).

**36. Luigi S., 60 Jahre. Aufenthalt 64 Tage.**

**Klinische Diagnose:** Hirntumor, Kachexie.

**Anatomische Diagnose:** Dura mater gespannt, mit umschriebenen landkartenähnlichen Flecken einer früheren Pachymeningitis haemorrhagica. Hirn und Rückenmark normal. Lungenemphysem und Hypostase, katarrhalische Zystitis, Kongestion sämtlicher Organe; kachektischer Zustand.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Kachexie, die auch von anderen Autoren erwähnt wurde.

Man bemerke die seltene anatomische Form des Prozesses: landkartenähnliche Flecken. Auch in diesem Falle, wie im Falle 34, lassen die klinischen Symptome an einen Hirntumor denken.

**37. Alessandro R., 76 Jahre, Aufenthalt 12 Tage.**

**Klinische Diagnose:** Typhose Infektion. Bronchopneumone rechts.

**Krankengeschichte:** Strassenkehrer; hat nie eine bemerkenswerte Krankheit durchgemacht; vor ungefähr einer Woche erkrankte er an Fieber, das beständig anhielt.

**Objektiver Befund:** Belegte Zunge, Obstipation, ohne Besonderheiten der inneren Organe, man bemerkt nur eine Verstärkung des 2. Aortatones. Weder Milz- noch Lebertumor. Der Verlauf der Temperatur ist ein beständig remittierender, mit Maximum am Abend zwischen 39,5–40,5° und starke Remission am Morgen zwischen 37,8–37,4°. Die Serodiagnose nach Widal, die zwei Wochen nach dem Beginn der Krankheit vorgenommen wurde, fiel

positiv aus. Ausser fibrillärem Zittern in den Gesichtsmuskeln ist am Nervensystem nichts Krankhaftes nachweisbar.

**Anatomische Diagnose:** Diffuse, ulzeröse Dickdarmentzündung, zahlreiche auf die Schleimhaut beschränkte, kleine rundliche Geschwüre, mit nicht aufgehobenen Rändern. Fettdegeneration der Leber mit Hepatitis interstitialis chronica diffusa; atrophische Milz mit fleckiger Perisplenitis callosa. Mittlere Endocarditis atheromatosa. Bronchopneumonie acuta confluens rechts. Frische Pachymeningitis haemorrhagica links.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Typhus. Jedoch scheint der typhöse Ursprung der ulzerösen Dickdarmentzündung nicht gänzlich sicher, infolge des Sitzes und des Charakters der Geschwüre und der Milzatrophie. Andererseits wissen wir jedoch, dass es einen Colontyphus gibt, und dass die Widal'sche Reaktion positiv war. Dass die Pachymeningitis von der noch in actu bestehenden Infektionskrankheit abhängt, scheint um so wahrscheinlicher, da sie frisch war. Dies ist der zweite und letzte Fall, in welchem die Pachymeningitis ihren Ursprung im Typhus hatte, und es wäre der einzige, wenn wir nicht im anderen (12) Falle das Auftreten der subduralen Blutung als von einem Mechanismus abhängig betrachten wollen, der gewiss der Entzündung der Dura mater gleich ist. Man beachte die fibrillären Bewegungen, die wir in anderen Fällen von Pachymeningitis wiederfinden.

### 38. Marco Antonio C., 77 Jahre, Aufenthalt 8 Tage.

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, rechtsseitige Hemiplegie, Bronchopneumonie.

**Anatomische Diagnose:** Arteriosklerose, Aorta senilis, Myocarditis chronica fibrosa papillaris, Pachymeningitis haemorrhagica, leichtes bilaterales subdurales Hämatom, Bronchopneumoni confluens bilateralis. Ein deutliches ätiologisches Moment tritt nicht hervor, falls man nicht an die Myokarditis denken und hierin anderen Autoren folgen will, die als ätiologische Momente andere Herzkrankheiten (Atrophie des Myokards, Perikarditis, Herzfehler) ansehen. Wir finden keinen anderen Zusammenhang, als dass dieselben Ursachen: Arteriosklerose und vorgeschriftenes Alter, sklerotische Herde im Myokard und in der Dura mater gesetzt haben.

Man bemerke, dass, obwohl der Prozess ein leichter war, auf beiden Seiten, nur rechts eine Hemiplegie bestand.

### 39. Michele F., Aufenthalt 4 Tage.

**Klinische Diagnose:** Hepatitis luetica, linksseitige Pneumonia.

**Anatomische Diagnose:** Leber mit grossen sternförmigen, eingesunkenen Narben, mit nachfolgender Lappung durch gummöse und amyloide diffuse Hepatitis (2006 g). Gallensteine (10 Cholesterinsteine und Pigment). Chronischer Milztumor mit Verdickung der Kapsel; Amyloiddegeneration der Follikel und Teleangiectasia venosa multiplex diffusa über das ganze Parenchym (750 g). Pneumonia inf. sinist. (rote Hepatisierung) und Pleuritis fibrinosa, Pleuralverwachsungen rechts; Amyloide Nephritis, multiple (ungefähr 20) Hautangiome. Pachymeningitis haemorrhagica chronica rechts, mit Verwachsung der Dura und des Schäeldaches, welches eine luetische Osteitis aufweist.

Wahrscheinliches ätiologisches Moment: Lues, die von keinem anderen Prozess begleitet ist.

**40.** Ettore L., 64 Jahre, Aufenthalt 15 Tage: 23. 1. 09 bis 6. 2. 09.

Klinische Diagnose: Rechts Hemiparese, Bronchopneumonia bilateralis.

Krankengeschichte: Bauer, starker Trinker; war stets gesund. Vor neun Tagen klagte er beim Aufstehen über Kopfschmerzen und Schwäche in den Beinen; er war gezwungen in das Bett zurückzukehren. Das Bewusstsein war getrübt, das Sprechen schwer. Eine in der rechten oder linken Körperhälfte vorwiegende Schwäche wurde nicht wahrgenommen. Am nächsten Tage konnte er nicht mehr reden. In der Folge besserten sich einigermassen diese Symptome. Heute haben sie sich von neuem gesteigert.

Objektiver Befund: Patient liegt in einem stuporösen Zustande im Bett; er hält jedoch die Augen offen und wendet sie apathisch hier und dorthin. Beim Atmen „raucht er die Pfeife“. Man bemerkt rechts Hemiparese. Pat. versteht die an ihn gestellten Fragen nicht und spricht nicht. Feines Geräusch auf dem ganzen Lungengebiete, Puls 100—104, Temperatur 36,3°. In den folgenden Tagen bleibt Pat. betäubt und zyanotisch. Nach 2 Tagen treten geringe Temperatursteigerungen auf, die mit Perioden von Apyrexie abwechseln; die Steigerungen wurden immer stärker bis 38,8° bis am 2. Februar das Fieber ein beständig remittierendes wird. Am Tage des Todes steigt es auf 39,5°.

Anatomische Diagnose: Pachymeningitis haemorrhagica mit ausgedehntem subduralen Hämatom und Kompression des Hirns. Bronchopneumonia bilateralis.

Wahrscheinliches ätiologisches Moment: Alkoholismus. Man bemerke die Abstufung, mit welcher die Symptome des „Deszit“ und ihre Schwankungen auftreten. Ein wahrer „Ictus“ bestand nicht; die Sprache wurde allmählich, in zwei Tagen, verloren, während keine deutlichen Paresen bestanden; eine Hemiparese rechts trat in der Folge schlechend hinzu. Diese progressive und langsame Ausdehnung der Störungen auf Rechnung verschiedener Hirnzonen (die Sprache zuerst, nach einer relativ langen Zeit die rechten Glieder) ist ein wichtiger Charakter für das Zustandekommen des Hämatoms und entspricht der Ausdehnung des Druckes desselben (siehe Fall 53).

Ein anderer wichtiger Charakter ist die Schwankung in der Intensität der Symptome: nach zwei Tagen befindet sich Pat. besser, dann verschlimmert sich sein Zustand. Wir wissen nicht, ob spätere Schwankungen bestanden. Die Temperatur war am Tage der Aufnahme 36,3°, dies entspricht dem Sinken in einem ersten Zeitabschnitte, der sich häufig (aber nicht beständig) zeigt, wie dies bezüglich der Hirnblutung der Fall ist. Was den weiteren Verlauf der Temperatur betrifft, so entspricht derselbe auch jenem häufigeren der Pachymeningitis haemorrhagica. Fieberperioden abwechselnd mit fiebervierten Perioden; starke Temperatursteigerung; die zugleich bestehende Bronchopneumonie ist zu berücksichtigen. Der Puls war frequent, anstatt selten zu sein, was auf den Hirndruck zurückgeführt werden kann; diese Seltenheit ist freilich nicht häufig, und zwar weder in anderen unserer Fälle, noch in jenen anderer Autoren. Vielleicht ist er oft flüchtig und wird von Frequenzen gefolgt.

**41. Luigi D., 65 Jahre (Aufenthalt 2 Jahre 5 Monate: 22.9.06 bis 16.2.09).**

**Klinische Diagnose:** Myelitis transversa posttyphosa, Lungen- und Eingeweide-tuberkulose.

**Krankengeschichte:** Buchhalter, kein Trinker, noch Raucher, stellt Lues in Abrede, ebenso andere venerische Krankheiten. Bis vor 4 Jahren (d. h. bis 1902) hat er keine bedeutende Krankheit durchgemacht. In jener Zeit wurde er von einem Typhoidfieber befallen, das 4 Monate dauerte. Nach demselben, behauptet Pat., sei er schwach geblieben, besonders in den Beinen; er ging daher schlecht und mit kleinen Schritten; die Beine waren ein wenig steif.

Am 22. September 1906 wurde er wegen eines zweiten Abdominaltyphus in das Krankenhaus aufgenommen, wo er 40 Tage verweilte; die Schwäche in den unteren Gliedern nahm bedeutend zu, dieselben waren steifer geworden, so dass Pat. das Bett nicht mehr verlassen konnte; er wurde deshalb auf die Abteilung der chronisch Kranken überführt.

Objektiv bemerkt man, dass Pat. weder gehen, noch sich aufrecht halten konnte, denn kaum setzte er die Füsse auf die Erde, so wurden die anderen Glieder steif und der Rumpf neigte nach hinten zu fallen. Die aktiven Bewegungen der unteren Glieder sind beschränkt. Es gelingt dem Kranken, sie vom Bett aufzuheben, kann sie aber nur wenig gegen das Becken beugen. Muskelkraft ziemlich gering. Die Reflexe können nicht untersucht werden, da die Muskeln beständig kontrahiert sind. Der Gefühlssinn und die Empfindung auf Schmerz sind erhalten. Die Nervenstämmen (stets in den unteren Gliedern) sind auf Druck schmerhaft; die Haut ist schuppig, die Nägel sind stark verdickt und verunstaltet.

An den oberen Gliedern, sowie den Gesichtsnerven nichts Krankhaftes. Blase und Rektum normal. In der Folge bemerkt man Zeichen einer Bronchialveolitis, flüssigen Stuhl, sprungweise Temperaturerhöhungen bis auf 40° mit Schüttelfrost.

**Anatomische Diagnose:** Frische Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica ohne Hämatom, Leptomeningitis cerebralis chronica, Pachyleptomenitis spinalis chronica, Sklerose und kleine tuberkulöse Höhlen im oberen Lungenlappen links, Sklerose des oberen Lungenlappens rechts, Miliaraus-schlag in beiden oberen Lappen, Pleuraverwachsungen beiderseits. Leichte Endocarditis atheromatosa (einige seltene Flecken), mäßige Hypertrophie des rechten Ventrikels (390 g), Perihepatitis chronica fibrosa adhaesiva und Hepatitis chronica interstitialis. Zahlreiche, fast ausgetrocknete Geschwüre; einige derselben sind rund, andere geschlängelt, ohne Tuberkel und auf die Ileum-schleimhaut und das Kolon beschränkt. Orchitis fibrosa interstitialis bilat-eralis, links schwerer.

Das ätiologische Moment ist hier nicht sehr klar: Die frische Pachymeningitis könnte von dem letztüberstandenen Typhus abhängen, doch besteht für uns keine Sicherheit, dass es sich um Typhus gehandelt. Hingegen finden wir zahlreiche tuberkulöse Herde in den Lungen und in den Einge-weiden, und die interstitielle Orchitis lässt auch an das Vorhandensein von

Lues denken, obwohl dieselbe vom Patienten geleugnet wird. Die zerebrale Pachymeningitis verläuft schleichend; die Paraplegia spastica war mit den meningomedullären Affektionen verbunden. Man beachte, dass die Pachymeningitis cerebralis eine hämorrhagische war, aber keine Veranlassung zur Hämatombildung gegeben hatte. Die Abwesenheit des Hämatoms hindert nicht in anderen Fällen das Auftreten bedeutender Symptome.

**42. Alessandro L., 68 Jahre (Aufenthalt 3 Monate 12 Tage).**

**Klinische Diagnose** nicht eingetragen.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica mit leichter Blutung rechts. Hämorrhagische Erweichung des linken Frontallappens und eine fast totale Erweichung des linken Lobus temporosphenoidalnis und des vorderen unteren Teiles des Hinterhauptslappens; Arteriosklerose, Endocarditis atheromatosa, papilläre Myokarditis, mässiges Lungenemphysem.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Hirnerweichungen. Wir heben jedoch hervor, dass unseres Erachtens dieselben Ursachen (Arteriosklerose, die dem Alter eigenen Gewebsveränderungen) gleichzeitig Erweichung und Pachymeningitis (wie auch Sklerose des Myokards etc., s. Nr. 38) hervorrufen können.

**43. Michele C., 86 Jahre (Aufenthalt 43 Tage).**

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, chronische Nephritis, bilaterale Pneumonia basalis, Marasmus senilis.

**Anatomische Diagnose:** Aorta senilis, arteriosklerotische Niere, Pneumonia inferior sinistra mit Ausgang in Gangrän, Pneumonia dextra inferior (Hepatisierung rot-graulich), senile Atrophie der Organe, Pachymeningitis haemorrhagica bilateralis ohne Hämatom.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Arteriosklerotische Niere und seniler Marasmus.

**44. Enrico M., 58 Jahre (Aufenthalt 8 Tage: 7. 4. 09 bis 14. 4. 09).**

**Klinische Diagnose:** Hirnerweichungen (linke Hemisphäre), Bronchopneumonie.

**Krankengeschichte:** Bäcker, starker Trinker und Raucher. In der Jugend hatte er zwei Ulcera mollia an der Glans gehabt; leugnet Lues. Seine Frau hat einen Abort durchgemacht, zwei Kinder leben und sind gesund. In der Kindheit litt er an Windpocken, später an Gastroenteritis, vor 5 Jahren an Gelbsucht. Seit ungefähr einem Jahre hat er bemerkt, dass das linke untere Glied, wie auch das obere schwächer waren als rechts. Vor 6 Monaten litt er an Erbrechen und Durchfall während 3 Tagen, Störungen, die Pat. auf eine Indigestion durch Jalappe zurückführt. Es folgte hierauf eine grosse Schwäche, besonders in dem linken Beine, welches er beim Gehen nachschleppt; dann folgte eine Cephalaea frontalis, die nicht mehr verschwand. Vor 2 Monaten wurde er an einem Leistenbruche operiert. Am 7. April wird die Cephalaea plötzlich sehr stark und lokalisiert sich besonders auf die rechte Regio supraorbitalis; es kommt Erbrechen und Schwindelgefühl hinzu, insogedessen der Kranke zu Boden fällt, ohne jedoch das Bewusstsein zu verlieren. Von zwei

Personen unterstützt, wird er nach Hause begleitet und klagt beständig über heftigen Kopfschmerz, Schwäche in den Beinen, besonders im linken, wie auch über Schwäche im linken Arme. Verstopfung, Schlaflosigkeit, melancholisches Delirium.

**Objektiver Befund:** An den Schädelnerven nichts Krankhaftes. Im linken Arme beobachtet man eine leichte Reflexsteigerung, in beiden Armen Tremor intentionalis mit ausgedehnten und einförmigen Zuckungen. Gang paratisch-spastischataktisch. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Patellarklonus und Fussklonus. Babinski fehlt, ebenso Kremaster- und Bauchreflexe. Konjunktivalreflexe bestehen. Pupillen ein wenig miotisch, träge auf Licht. Die Schmerzempfindlichkeit ist erhalten, die anderen Formen der Sensibilität können nicht untersucht werden wegen der geringen Aufmerksamkeit des Patienten. Sprachstörungen bestehen nicht; beständige Desorientierung und Verwirrungsdelir. Temperatur 36,6°.

Dieser Zustand besteht fast bis zum 11. 4., an welchem Tag Pat. langsam in Koma fiel, das immer tiefer wurde, bis zum Exitus (14. 4.). Es ist hervorzuheben, dass am 12. 4. rechts Babinski bestand, der Puls frequent (90) war und die Temperatur 37,1°. Die Temperatur, die am Tage der Aufnahme apyretisch war, begann am 10. 4. kleine, sprungweise Steigerungen aufzuweisen (die beständig wurden am Tage vor dem Tode) bis zum Maximum von 38° und Minimum von 37,4°.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica bilateralis mit stark komprimierendem Hämatom. Kongestion und Bronchopneumonie der Basis.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Alkoholismus.

Man beachte die Langsamkeit und die regelmässige Abstufung, mit welcher die Hemiparese links und die Paraparese (in einem Jahre) auftrat; sie verschlimmerten sich nach jedem der beiden Anfälle, bei denen das Bewusstsein immer bestand. Dieses Sichwiederholen des „Iktus“, ohne dass eine pseudobulbäre Lähmung auftritt, wird als für die Diagnose auf Pachymeningitis wichtig betrachtet, doch finden wir es nicht wieder. In beiden bestand Erbrechen, der Puls ist nicht aufgenommen, in den letzten Tagen war er frequent. Der starke Kopfschmerz ist auf die rechte Seite lokalisiert und entspricht sehr dem Hämatom; die Kraniopercussion wurde jedoch nicht ausgeführt. Die spastische Paraparese und der Babinski erklären sich durch die Diffusion der Pachymeningitis auch links; diesbezüglich ist zu erwähnen, dass der Prozess oft bilateral ist. Man beachte das Zittern der Beine und den Tremor intentionalis der Arme. Die Pupillen waren beide verengert, wie nach Griesinger es meistens der Fall ist in den ersten Tagen des „Iktus“. Hier beobachtet man das Abwechseln zwischen Besserung und Verschlimmerung, sowohl der neurologischen wie der psychischen Symptome. Die Temperatur war auch apyretisch im Anfang, dann kamen Fieber- und fieberlose Perioden mit hoher Endsteigerung (am Tage vor dem Tode). Aber auch in diesem Falle ist die gleichzeitig bestehende Bronchopneumonie zu erwägen. Es fehlt die Lumbalpunktion und die Untersuchung auf Stauungspapille.

## 45. Augusto Di M., 63 Jahre (Aufenthalt 18 Tage: 7. 8. 09 bis 24. 8. 09).

**Klinische Diagnose:** Lues, linke Faziobrachialparese, Geistesstörung, Bronchopneumonie.

**Krankengeschichte:** Tapezierer, 30 Jahre alt, zieht sich ein luesisches Geschwür zu, gefolgt von Allgemeinerscheinungen; er ging nur kurze Zeit in Behandlung, im übrigen befand er sich immer wohl. Mässiger Trinker und Raucher. Seine Frau machte drei Geburten durch; ein Kind starb im zarten Kindesalter, die beiden anderen leben und sind gesund. Seit einem Monat ungefähr befindet er sich in einem Zustande von Betäubung und Geistesverwirrung, infolgedessen er die Namen von Sachen und Personen vergessen hat; ebenso hat er von den jüngstvergangenen Ereignissen eine ziemlich konfusen Erinnerung. Im übrigen behauptet er, sich wohl zu befinden; er klagt nicht über Kopfschmerz, noch über Schwindel (später jedoch wieder Klagen über unbestimmte Störungen im Kopf).

**Objektiver Befund:** Kräftiger Körperbau, Puls 72, gleichmässig, rhythmisch, bei normalem Druck. Temperatur 36,5°, kein Zeichen des überstandenen Ulkus an den Geschlechtsteilen; die Lymphdrüsen sind in der Weiche und am Halse, nicht am Ellenbogen fühlbar. Pat. gähnt beständig. Nichts Krankhaftes an den Schädelnerven, ausser der Parese des VII. inf. sinist. Parese des linken Armes; Muskelkraft am Dynamometer: R. = 60, L. = 35; Am rechten Arme bemerkt man jedoch eine leichte spontane vibratorische Bewegung an den Fingerenden; die Sehnenreflexe sind in beiden Armen lebhaft. In den Beinen sind die aktiven Bewegungen normal bezüglich der Kraft und der Extension, nur bemerkt man etwas Zittern, wenn der Kranke aufgefordert wird, diese Glieder zu heben. Die passiven Bewegungen bieten eine leichte Resistenzsteigerung rechts. Romberg fehlt; in stehender Haltung beugt sich der Kranke etwas nach rechts; er hat einen schwankenden Gang und von Zeit zu Zeit scheint er zu fallen. Patellarreflexe bestehen, sind aber nicht lebhaft; Achillessehnenreflexe rechts wahrnehmbar; es besteht weder Patellar- noch Fussklonus; Babinski nicht wahrnehmbar. Oppenheim fehlt.

Kremasterreflex schwach links, fehlt rechts; Bauchreflexe fehlen, Pupillen von mittlerer Weite, gleich, reagieren gut auf Licht und auf Akkommodation. Tastgefühl und Schmerzgefühl erhalten und gleich auf beiden Seiten des Körpers. Visus gut erhalten; Gehör auf beiden Seiten vermindert. Untersuchung des Augenhintergrundes: negativ sowohl rechts als links. Keine Dysarthrie. Von psychischer Seite: Der Kranke ist orientiert bezüglich des Ortes und der Personen, nicht der Zeit; das Gedächtnis sowohl der entfernten Ereignisse wie der letztvergangenen zeigt mehrere Lücken. Halluzinationen bestehen nicht, ebenso wenig Illusionen. Keine Wahnideen. Pat. lenkt immer die Aufmerksamkeit des Arztes auf seine Störungen, die er im Kopfe zu fühlen angibt.

**Verlauf der Krankheit:** Während einiger Tage hartnäckige Obstipation, die anderen Symptome unverändert. Am 22.10., d. h. 15 Tage nach seiner Aufnahme ins Krankenhaus, wird Pat. bei der Morgenvisite in einem soporösen Zustande gefunden; auf Anrufen antwortet er mit geschlossenen Augen, fällt dann gleich wieder in die Schläfrigkeit zurück. Der Atem ist langsam, im unregel-

mässigen Rhythmus und ungleich. Puls langsam (54) rhythmisch. Pupillen von mittlerer Grösse. Am 23.8. wird die Lumbalpunktion vorgenommen, mittels der man bei normalem Druck eine farblose, klare Zerebrospinalflüssigkeit erhält, die kein Mya'sches Netz bilden lässt. Abschwächung des Tones und der Geräusche an der Basis des Thorax. Die Temperatur steigt auf 39,4, der Puls auf 104. Der Temperaturverlauf war folgender: Apyrexie 13 Tage hindurch (ausser einmal 37,7° am 11.8.), am 23.8. beginnt hohes andauerndes Fieber von 38—40,5° vor dem Tode.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis chronica haemorrhagica des ganzen Schäeldachs mit Druck auf die oberen Teile der beiden Hirnhemisphären, besonders des Lob. pariet. in der Nähe der Sichel; bilaterale Bronchopneumonie, leichte Endoarthritis hyperplastica. Myokarditis der Papillarmuskeln. Chronischer Lebertumor und Milztumor von vorangegangener Malaria.

**Wahrscheinliche ätiologische Momente:** Lues und Malaria; die erstere ergibt sich aus der Anamnese, die letztere aus der Sektion. Wir wissen nicht, welcher von beiden die grössere Bedeutung zuzuschreiben ist.

Auch hier sieht man, wie die motorischen Ausfälle langsam und schleichend aufraten. Pat. kam ins Krankenhaus wegen Betäubung und Verwirrung im Kopfe. Bei der objektiven Untersuchung fand man motorische Paresen. Es bestand kein Iktus, aber eine fortschreitende Verschlimmerung, so dass man nicht sagen kann, welche Symptome dem ersten Stadium der Krankheit (Pachymeningitis), welche dem zweiten (Hämatombildung) zuzuschreiben sind. Wir können annehmen, dass eine bedeutende Steigerung des intrakraniellen Druckes durch die Zunahme der Blutung 2 Tage vor dem Tode bestand, als seltenee Respiration und Puls sowie der Schläfrigkeitszustand auftraten.

Die Parese war, wie sie häufig bei der in Rede stehenden Krankheit vorkommt, ausser dem Fazialis inf. auf ein einziges Glied beschränkt (linker Arm), das linke Bein war nicht betroffen. Hingegen wies das rechte Bein eine gewisse Zunahme des Widerstandes gegenüber den passiven Bewegungen auf. Der Achillessehnenreflex bestand nur rechts, und der Kremasterreflex fehlte nur rechts; ausserdem wiesen die Finger leichtes Zittern auf, und die oberen Sehnenreflexe waren auch rechts lebhaft. Folglich bilaterale Symptome, während pseudobulbäre Symptome fehlten. Die Bilateralität der Pachymeningitis erklärt dieselben (was sehr häufig ist).

Man beachte das Zittern der rechten Hand und der Beine, was wahrscheinlich durch die langsame Rindenreizung zu erklären ist. Dasselbe wurde von anderen Autoren nicht hervorgehoben, während wir es in Fall 37 und 44 gefunden haben.

Neben dem beständigen Gähnen hat der Zustand der Pupillen hier keine Veränderung erfahren; die Schnelligkeit des raschen Pulses, die farblose Zerebrospinalflüssigkeit, wie dies sehr häufig der Fall ist. Meistens durchbricht das Blut die Arachnoidea nicht, sondern sickert nur durch (gelbliche Farbe), auch sind die gleichzeitig bestehenden subarachnoidalen Blutungen selten. Man beachte ferner, dass die Stauungspapille auf beiden Seiten fehlt; dieses Zeichen,

welches, falls es positiv, sehr misslich wäre, kann also auch bei schwerem intrakraniellen Druck fehlen. Auch hier bestand anfangs Apyrexie, dann folgten einige leichtere Temperatursteigerungen und zuletzt starke Steigerung; aber auch hier bestand die gleichzeitige Bronchopneumonie. Die psychischen Störungen nahmen den Verwirrungstypus mit Gedächtnisverlust an, doch haben sie nichts Charakteristisches.

#### 46. Giovanni Cr. (80 Jahre).

**Klinische Diagnose:** Bilaterale Bronchopneumonie.

**Anatomische Diagnose:** Bilaterale Bronchopneumonie, Lungenemphysem mittleren Grades, chronische Pleuritis adhaesiva rechts; mässige Endoaortitis atheromatosa, Pachymeningitis haemorrhagica mit frischem Hämatom beiderseits an den Seiten der grossen Sichel, rechts fast bis zur Basis sich erstreckend.

Ein ätiologisches Moment ist nicht wahrnehmbar. Man beachte, wie das Hämatom sich bisweilen bis zur Basis erstreckt; doch treffen wir diese Tatsache nicht in anderen Fällen, ausser den Fällen 15 und 27 an, in welchen der Prozess an der Basis ein primärer war. Wir wissen nicht, ob in diesem Falle basale Symptome bestanden; andererseits finden wir einen Fall (48), in welchem Körnig und Trismus bestanden, obwohl das Hämatom, wie es scheint, am Schädeldach war.

#### 47. Basilio Me. (60 Jahre, Aufenthalt 8 Tage: 14. 6. 10 bis 21. 6. 10).

**Klinische Diagnose:** Schwerer Ikterus, akute Nephritis.

**Krankengeschichte:** Bauer, starker Trinker, im Alter von 20 Jahren hatte er Geschwüre, wie es scheint venerische; keine andere Krankheit. Vor 15 Tagen begann er leichte Magenstörungen wahrzunehmen, und seit 3 Tagen ist er ikterisch geworden.

**Objektiver Befund:** Die Haut und die Skleren sind stark ikterisch; subkutane Blutungen, Epistaxis, trockene Zunge mit schwärzlichem Belag. Der obere Leberrand reicht bis zur 4. Rippe in der Mammillarlinie, der untere Rand der Leber ist unter dem Rippenbogen fühlbar, Konsistenzsteigerung; leichte défense musculaire am rechten Epichondrium, Gallenblasengegend leicht schmerhaft. Milz in normalen Grenzen. 24ständiger Harn  $\frac{600}{1012}$ , Albuminurie, im Sediment granuläre und hyaline Zylinder, Elemente der Harnwege und Hämatin. Kreidiger Stuhl. Nichts Besonderes an den Organen des Nervensystems.

Am 19. 6. ist der Ikterus bedeutend gestiegen; starke Dyspnoe, Status adynamicus, Hypothermie ( $36^{\circ}$ ).

20. 6. Der Stuhl leicht gefärbt; Auftreten von Erbrechen und Bauchmeteorismus; Fortdauer des Status adynamicus und der Hypothermie ( $36^{\circ}$ ).

Am 1. Tage war die Temperatur  $37,7^{\circ}$ , fiel dann allmählich, bis vom 3. Tage an stets Hypothermie bestand bis zum Tode.

**Anatomische Diagnose:** Icterus universalis. Leber 1500 g, Milz 130 g. Akute Nephritis, Pachymeningitis haemorrhagica mit feiner Membran und kleinen Blutungen.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Alkoholismus, auch Ikterus und akute Nephritis.

Unserer Meinung nach kommt dem Alkoholismus die grösste Bedeutung zu, da er schon vorher einen pachymeningitischen Prozess ausgelöst hatte. Dazu war der Ikterus (und vielleicht auch die Nephritis), in derselben Weise, wie er die subkutanen Blutungen und die Epistaxis verursachte, die Gelegenheitsursache der Ruptur der Gefäße der Dura mater.

#### 48. Filoteo P., 40 Jahre (Aufenthalt 3 Tage).

**Klinische Diagnose:** Albuminurie, Koma.

**Krankengeschichte:** Der Kranke liegt im Koma und wir können nur erfahren, dass er, als er gestern in den Krankensaal eingeliefert wurde, im Zustande des Halbbewusstseins, das bis heute bis vor der Visite andauerte, sich befand. Jetzt antwortet er nicht mehr auf die an ihn gerichteten Fragen.

**Objektive Untersuchung:** Hinfälliger Ernährungszustand. Pat. liegt auf dem Rücken mit geschlossenen Augen. Sämtliche vier Extremitäten befinden sich in starker Flexion kontrahiert. Genickstarre wird nicht wahrgenommen, hingegen besteht deutlicher Körnig und Trismus, die Patellarreflexe können nicht ausgelöst werden. Sensibilität erhalten, ja selbst ein wenig gesteigert. Rechte Pupille miotisch, linke mydriatisch, beide starr auf Licht. Respiration selten, Puls ebenfalls selten (50), vielmehr gespannt, bisweilen arhythmisch. Obstipation bis zum Tode. Urin geht ab, der mit der Sonde entfernte lässt die Anwesenheit von Albumin (zarten Hof) erkennen; im Bodensatz befinden sich zahlreiche Eiterzellen, eine ziemliche Anzahl von roten Blutkörperchen. Die Temperatur ist bis wenige Stunden vor dem Tode apyretisch geblieben, nur kurz vor dem Tode stieg sie von 37,2° auf 37,8°.

**Anatomische Diagnose:** Paohymeningitis haemorrhagica mit ausgedehntem subduralen Hämatom links. Schwere hyperplastische Aortitis, diffus auf der ganzen Aorta, leicht granuläre Niere mit glatter Oberfläche.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Mehr als die nicht schweren Nierenaffektionen glauben wir die Lues ansprechen zu müssen, indem wir uns auf die besondere Form der Aortitis stützen; auch das noch jugendliche Alter des Patienten spricht für diese Annahme.

Man bemerke die starke Kontraktur sämtlicher vier Extremitäten, obgleich das Hämatom nur links war; das Gleiche finden wir beim Hämatom nur auf der rechten Seite im Falle 52. Körnig und Trismus haben wir nur in diesem Falle angetroffen. Hier besteht die Verlangsamung des Pulses und der Respiration wie im Falle 45. Die Pupillen sind stark ungleichmässig doch zeigt sich gerade das Gegenteil von dem, was nach Griesinger in einem zweiten Zeitabschnitte auftritt, nämlich Miosis auf der verletzten Seite, während sie im ersten Zeitabschnitte meistens in beiden enge wären. Die Temperatur ist ansangs apyretisch geblieben; es fehlten die Schwankungen zwischen Fieber- und Nichtfiebertemperatur, vielleicht durch das Eintreten des Todes. Ebenso fehlten die Schwankungen in der Intensität der neurologischen Symptome und des Koma.

#### 49. Pietro Ch., 60 Jahre (Aufenthalt 6 $\frac{1}{2}$ Monat).

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, Hirnerweichungen, Harnröhrenverengerungen, chronische Zystitis.

**Krankengeschichte:** Ueber die Anamnese ist nichts bekannt. Objektiv findet sich links spastische Parese mit ausgeprägten Reflexen und Hemihypoalgesia links. Normale Pupillen. Puls 90, rhythmisch und gleichmässig, doch mit geringem Druck und klein. In der letzten Zeit Abgang der Fäzes und des Harns, sprungweise Steigerung der Temperatur.

**Anatomische Diagnose:** Schwere Endoortitis atheromatosa mit ausgedehnter Ektasie. Kleine multiple Erweichungen der Basiskerne. Pachymeningitis haemorrhagica sinistra. Harnröhrenverengerungen. Chronische, eitrige Zystitis. Mässige Pyelitis suppurativa. Pleuraverwachsungen. Bronchopneumonie.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Hirnerweichungen.

Man bemerke die Hemiparese und die Hemihypoalgesie der Pachymeningitisseite; diese Störungen können jedoch auf Erweichungen zurückgeführt werden.

#### 50. Valentino B., 79 Jahre (Aufenthalt 12 Tage).

**Klinische Diagnose:** Diffuse Arteriosklerose. Status dementialis. Gangrän des linken Beines.

**Anatomische Diagnose:** Peripherie und Hirnarteriosklerose, schwere ulzeröse Endocarditis atheromatosa. Enorme Ektasie der Aorta (zum Bogen aufsteigender Teil) und der Art. pulmon. mit Endoortitis hyperplastica und Sklerose der endopulmonären Verästelungen. Chronische fibröse Verdickung des Epikards und der Aorten- und Pulmonalisadventitia. Lungenödem. Perihepatitis fibrosa adhaesiva der Konvexität, entsprechend dem Ligam. falciforme. Pachymeningitis haemorrhagica dextra ohne Hämatom. Einige Flecken links.

Ein anderes ätiologisches Moment ausser der Senilität, die Sklerose der Arterien, des Epikards, der Leberkapsel, auch der Dura mit sich bringt, können wir nicht finden.

#### 51. Luigi B., 76 Jahre (Aufenthalt 18 Tage: 17. 7. 11 bis 3. 8. 11).

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, Emphysem, chronische Zystitis, Bronchopneumonie.

**Krankengeschichte:** Koch, starker Trinker und Raucher, leugnet Lues und venerische Krankheiten; befand sich stets wohl. Während er vor zwei Tagen mit Kochen beschäftigt war, wurde er von Schwindel befallen, fiel zur Erde unter vollständiger Bewusstlosigkeit; er zog sich einige Quetschwunden an der Unterlippe und an der rechten Wange zu. In bewusstlosem Zustande wurde er in das Krankenhaus S. Antonio gebracht, von wo er nach hier überführt wurde. Objektiv fand man von neurologischer Seite nichts Anormales; das Sensorium war benommen, er gibt wenig Acht auf die Fragen und antwortet wenig. Temperatur 36°, Puls 86. Nach 5 Tagen verschlimmert sich der Allgemeinzustand und es gesellt sich ein soporöser Zustand hinzu; der Kranke beantwortet jedoch noch einige Fragen, er verliert Fäzes und Harn. Die Temperatur weist kleine sprungweise Steigerungen auf, vom 18. Tage an und am letzten Tage erreichte sie schnell 39,5°.

**Anatomische Diagnose:** Chronische hämorrhagische Zystitis, säulenförmig erweiterte Harnblase.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Alkoholismus.

Man beachte in diesem Falle das brüské Auftreten der Symptome, was weniger häufig zu sein scheint; das Fehlen der Vorläufersymptome, plötzlicher Iktus mit Bewusstseinsverlust; keine Erregungerscheinungen oder motorische Lähmung, nur psychische Benommenheit und Schläfrigkeit. In diesem psychischen Zustande fehlte das Schwanken zwischen Besserung und Verschlimmerung, das bis zu einem gewissen Punkte für das Hämatom der Dura mater charakteristisch wäre; es bestand eine fortschreitende Verschlimmerung. Der Puls war nicht verlangsamt. Anfangs Hypothermie, dann Abwechseln zwischen fieberhaften und fieberfreien Perioden, am Ende Steigerung; aber auch hier bestand die Komplikation durch Bronchopneumonie, die, wie sich zeigt, sich sehr häufig hinzugesellt, um den Tod zu beschleunigen.

**52. Gaetano G., 72 Jahre (Aufenthalt 17 Tage: 6. 9. 11 bis 22. 9. 11; Abteilung der Erregten.)**

**Klinische Diagnose:** Nephritis chronica, Urämie, Hirnerweichungen, Panaritium.

**Krankengeschichte:** Die Anamnese ist nicht aufzunehmen. Patient schreit und klagt beständig, er befindet sich im Zustande einer psychomotorischen Erregung; er weist keine Erscheinungen eines Defizits auf. Temperatur  $36,6^{\circ}$ . In den folgenden Tagen kontrahieren sich sämtliche 4 Glieder stark, daher sind die passiven Bewegungen unmöglich, ebensowenig können die Reflexe geprüft werden.

Drei Tage vor dem Tode verliert er nachts das Bewusstsein; am folgenden Morgen findet man Pareses des unteren VII. links. Die Kontraktur sämtlicher Glieder dauert fort. Status stuporosus. Respiration tief, Puls schnell, weich, klein. Mittels Lumbalpunktion entnimmt man bei niedrigem Druck farblose, klare Flüssigkeit.

Vom 7. 9. an weist die Temperatur kleine Steigerungen auf, die mit apyretischen Perioden abwechseln, und am letzten Tage steigt die Temperatur schnell auf  $39,2^{\circ}$ .

**Anatomische Diagnose:** Schwere ulzeröse Endaortitis atheromatosa diffusa. Arteriosclerosis peripherica et cerebralis, chronische Nephritis, kleine multiple Erweichungen der Nuclei der Basis und der Brücke. Pachymeningitis haemorrhagica terminalis rechts. Bronchopneumonieknoten, Panaritium am linken Daumen.

**Wahrscheinliche ätiologische Momente:** Chronische Nephritis und Hirnerweichungen.

Man beachte die psychomotorische Aufregung, infolge deren Pat. in die Abteilung der Aufgeregten untergebracht wurde, sowie die Kontraktur sämtlicher 4 Extremitäten, obwohl das Hämatom nur rechts bestand. Keine Lähmung, mit Ausnahme des VII. inf. links, die an einem der letzten Tage mit einem Iktus aufgetreten ist. Man beachte auch die farblose Zerebrospinalflüssigkeit, dann die fieberhaften und fieberfreien Perioden, sowie die Endsteigerung; aber auch hier bestand neben dem Panaritium die Bronchopneumonie.

## 53. Luigi M., 58 Jahre (Aufenthalt 2 Monate, 7 Tage).

**Klinische Diagnose:** Hemiplegie rechts und gänzliche Aphasie durch arteriosklerotische Thrombose der linken Art. sylviana.

**Krankengeschichte<sup>1)</sup>:** Musiklehrer, starker Trinker, war stets gesund. Vor 10 Tagen begann er Schwäche im rechten Beine wahrzunehmen, das er nachschleppte, dann auch Schwäche im rechten Arm (beim Brotschneiden, beim Schreiben etc.), endlich verschwand allmählich die Motilität der rechten Körperhälfte, wozu sich noch die Unfähigkeit, zu sprechen und die Fragen zu verstehen, gesellte.

**Objektiver Befund:** Vollständige spastische Hemiplegie rechts, die auch den Facialis inf. betrifft. Hemihypästhesie rechts; sensorische Aphasie und fast vollständige motorische Aphasie, Alexie und Amusie. Die Hemiplegie erhält sich unverändert während des ganzen Verlaufes der Krankheit, während die phasischen Störungen zwei mit Verschlimmerung abwechselnde Besserungsperioden hatten; in letzteren sprach Pat. spontan, kam in ziemlich guter Weise den Befehlen nach und wiederholte die Worte, las Musiknoten, was er vorher nicht getan. Kein Kopfschmerz, rechte Pupille von mittlerer Grösse und gut auf Licht reagierend (die linke war durch Leukom bedeckt); Puls 68. Sprungweise Steigerung der Temperatur und starke Steigerung in den letzten Tagen vor dem Tode, bis 40°.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis chronica haemorrhagica mit dicker Membran und grossem kuchenähnlichen, die linke Seite komprimierenden Gerinnsel, dasselbe drückt auf den Fuss der drei Frontalwindungen, die Pa und die Fa, den linken unteren Scheitellappen und etwas weniger den oberen. Lungenemphysem, Pleuraverwachsungen, Bronchopneumonie mit Abszess im rechten oberen Lungenlappen. Decubitus gangraenosus.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Alkoholismus.

Man beachte die Langsamkeit im Auftreten der Erscheinungen des Defizit: innerhalb 10 Tage zeigten sich nacheinander Paralyse des Beines, dann des Armes, endlich vollständige Aphasie. Diese Symptome entsprechen wahrscheinlich der Ausdehnung der Blutung von der motorischen Zone nach vorn und nach hinten, und in der Tat war das Gerinnsel eiförmig mit der grössten Achse in anteroposteriorer Richtung und viel dicker im Zentrum als an den Enden. Diese langsam fortschreitende Ausdehnung der Erscheinungen des Defizit von einem Segmente zum andern derselben Körperhälfte erscheint uns als ein wichtiges Charakteristikum für die Pachymeningitis haemorrhagica, während die Hemiplegie durch Thrombose der Sylviana in höchstens einem Tage auftritt (Oppenheim), und die Haemorrhagia cerebralis „ingravescens“ ist sehr selten (Oppenheim). Man beachte ferner die Schwankungen der phasischen Störungen; die neurologischen Symptome waren unverändert; Reizerscheinungen fehlten. Der Verlauf der Temperatur war der gewöhnliche der Pachymeningitis.

1) Die ausführliche Geschichte wurde schon veröffentlicht: E. Ciarla, Un caso di pachimeningite cerebrale cronica emorragica. Rivista di patol. nervosa e mentale. Anno XVII. Fasc. 5, 1912.

gitis haemorrhagica. Aber auch hier bestanden Komplikationen durch Bronchopneumonie mit Abszess und Decubitus.

**54.** Angelo O., 75 Jahre (Aufenthalt 2 Monate 22 Tage: 14. 1. 12 bis 4. 4. 12).

**Klinische Diagnose:** Arteriosklerose, Lungenemphysem, chronische Nephritis.

**Krankengeschichte:** Schuhmacher, mässiger Trinker und Raucher, leugnet Lues und andere venerische Krankheiten; 1870 Malaria, sonst befand er sich immer gut, ausnahmsweise in der letzten Zeit ein wenig Husten mit Auswurf, doch nie mit Blut vermischt. Keine Schmerzen, keine psychischen Störungen. Grosse allgemeine Schwäche. Am Tage der Aufnahme im Krankenhaus hat er einen leichten Iktus gehabt, während dessen er zu Boden fiel, ohne jedoch das Bewusstsein zu verlieren.

**Objektiver Befund:** Nichts Krankhaftes am Nervensystem; hingegen findet man grossen Verfall des allgemeinen Ernährungszustandes; braune Haut, blasser Schleimhäute, Zeichen von Lungenemphysem und chronischer Nephritis. Nichts von Bedeutung im Verlaufe der Krankheit. Die Temperatur war 37,2° am Tage der Aufnahme, dann blieb sie immer niedrig (35,2—36,6°) bis zum letzten Tage, an dem sie auf 38° stieg.

**Anatomische Diagnose:** Pachymeningitis haemorrhagica mit subduralem Hämatom links (Blut noch nicht gut geronnen). Kleines Geschwülstchen von gelblicher Farbe an der Hypophyse (7 g) mit Erweiterung der Höhle des Türkensattels. Endoarthritis media atheromatosa, vorzüglich degenerativer Art, in Aorta senilis, Subendocarditis und Myocarditis chronica fibrinosa papillaris. Atrophie des Herzens. Lungenemphysem, besonders schwer rechts mit subpleuralen Bläschen, alte fibröse Spitzensklerose rechts, alte chronische kästige Tuberkulose der peribronchialen Drüsen rechts. Leberatrophie (830 g), Milzatrophie (60 g) mit Perisplenitis callosa diffusa, mit Ausnahme des oberen Poles. Chronische Nephritis: kleine rote Nieren, leicht granulär (r. 113 g, l. 90 g). Weisslicher kleiner nodulärer Tumor mit zentraler Nekrose der rechten Nebennieren und Ausdehnung per contiguitatem auf den konkaven Teil des rechten Leberlappens.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nephritis und Alkoholismus. Hier wie in anderen zahlreichen Fällen verlief die Pachymeningitis fast schleichend, mit Ausnahme eines leichten Iktus; es herrschten Beschwerden von Seiten der anderen Apparate vor. Die Temperatur zeigte hier, wo die Bronchopneumonie fehlte, eine Endsteigerung, doch keine Hypothermie am Beginn, wie auch keine Schwankungen in der Zwischenzeit.

**55.** Nicodemo T., 81 Jahre (Aufenthalt 18 und dann 40 Tage: 24. 11. 10 bis 11. 12. 10 Abteilung der Erregten; dann 17. 3. 12 bis 25. 4. 12).

**Klinische Diagnose:** Verallgemeinerte Arteriosklerose, chronische Nephritis, chronische Zystitis, Bronchopneumonie.

**Krankengeschichte:** Die Anamnese kann nicht aufgenommen werden des Geisteszustandes des Patienten (Status delirans) und dessen ausgeprägter Taubheit wegen.

Objektiver Befund: Schädelnerven ohne Besonderheiten; Hypertrophie der beiden Beine, besonders der Muskelmasse derselben (das rechte Knie ist geschwollen; die Flexion des Beines dieser Seite auf den Oberschenkel ist bedeutend gehindert durch Pseudoankylosis fibrosa; bei den Flexions- und Streckbewegungen empfindet die untersuchende Hand einen diffusen Fremitus). Sämtliche aktiven und passiven Bewegungen sind möglich. Patellarreflexe fehlen, mydriatische Pupillen, die weder auf Licht, noch auf Akkommodation reagieren. Keine Alteration bezüglich der Taktempfindlichkeit, des Wärme- und des Schmerzgefühls. Pat. gibt an, vollständig taub zu sein. Er zeigt Wahnsinnszustand vom Verfolgungstypus: er behauptet, von Personen, die ihn bestehlen wollen, ins Krankenhaus geschickt zu sein; im übrigen behauptet er, sich wohl zu fühlen. Von somatischer Seite nichts Besonderes, mit Ausnahme der ausgeprägten Schwellung des rechten Knies und der Anwesenheit von Eiweiß im Harn.

Verlauf der Krankheit: Man beachte nur die Persistenz der Wahnsinnszustände, die wechselnde und leicht reizbare Laune, gewöhnlich jedoch ist er ruhig. Bisweilen steht er des Nachts auf und glaubt vergiftet worden zu sein. Die neurologischen Erscheinungen sind unverändert, nur nimmt man am 6. 12. 10 wahr, dass der Pupillenreflex auf Licht zurückgekehrt ist. Temperatur stets fiebersfrei. Nach eingetretener Besserung der psychischen Störungen wird Pat. am 11. 12. 10 aus dem Krankenhaus entlassen. Am 17. 3. 12 kehrt er in dasselbe zurück, da die Wahnsinnszustände wieder aufgetreten sind; Pat. klagt beständig, indem er schreit: „Mein Gott!“. Im Harn Albumin und Eiter.

In dieser zweiten Periode der Krankheit ist die Temperatur eine fieberrhafte mit unregelmässigen Remissionen (Minimum 37°, Maximum 38,8—39,2°) gewesen. In den zwei letzten Tagen bestand Apyrexie mit abwechselnder kleiner Steigerung (37,4°). In den beiden letzten Wochen tat Pat. nichts anderes als schlafen, er erwachte, wenn er geschüttelt wurde, um zu essen, er ass wenig und schlief dann weiter. Der Schlaf war wie ein natürlicher.

Anatomische Diagnose: Pachymeningitis chronica haemorrhagica der linken Durahälfte mit altem Hämatom mit Einkapselung und Teilung in 5 Hämatome verschiedener Grösse. Endoarthritis media atheromatosa, Hypertrophie des ganzen Herzens (480 g), Pleuritis fibrinosa bilateralis, konfluierende Bronchopneumonie beiderseits, Stauungsleber, Gallenblasensteine, atrophische Milz, chronische Nephritis, chronische Zystitis, multiple Divertikel der Blasenwand.

Wahrscheinliches ätiologisches Moment: Chronische Nephritis.

Man beachte die deutliche Segmentation des ausgetretenen Blutes mittels senkrechter Septen in 5 verschiedene Hämatome. Von symptomatologischer Seite ist es wichtig, die Schläfrigkeit, welche in den letzten 15 Tagen bestand und dem normalen Schlaf gleich zu halten ist, zu beachten. Es war nicht ein Koma der Hirnhämorrhagie oder einer anderen Krankheit, während welcher selbst bei oberflächlicher Prüfung der Kranke im Schlaf zu liegen schien, doch ist er durch keinen Reiz zu erwecken (Oppenheim); oder wenn das Koma leicht ist, so können die Reize nur eine teilweise Rück-

kehr des Bewusstseins hervorrufen. Bei unserem Kranken hingegen ist das Erwachen ein vollständiges: er isst, redet, fällt dann aber wieder in den Schlaf zurück.

Was die Schwankungen der psychischen Symptome betrifft, so bestanden diese sicher, denn Pat. wurde auf 3 Monate entlassen, doch treten ähnliche Schwankungen auch bei Hirnarteriosklerose auf, der während des Lebens die Geistesstörungen zugeschrieben worden waren.

Von Bedeutung ist hingegen in diesem Falle das Fehlen der motorischen Reizerscheinungen und der motorischen Aphasie, wie auch der Veränderungen der Sensibilität, obwohl das Hämatom fast die ganze Hemisphäre links komprimierte; hingegen bestand eine vollständige Worttaubheit. Ebenso ist die Hypertrophie der Beine und das Fehlen der Patellarreflexe zu beachten. Der Verlauf der Temperatur hat keinen Wert wegen der Zystitis und der gleichzeitig bestehenden Bronchopneumonie.

**56. Angelo Ca. (77 Jahre, Aufenthalt 2 Monate: 27. 3. 12 bis 27. 5. 12).**

**Klinische Diagnose:** Diffuse Arteriosklerose, chronische Nephritis, Hirnerweichung, Pachymeningitis haemorrhagica bilateralis, Bronchopneumonie.

**Krankengeschichte:** Stallmeister, mässiger Trinker und Raucher, nie venerische Krankheiten, ebenso wenig andere Krankheiten von Bedeutung. Vor 10 Monaten, ohne dass er je über Kopfschmerzen oder andere Hirnstörungen geklagt hatte, wird er plötzlich von einem Iktus mit Bewusstseinsverlust, Schwäche der rechten Körperhälfte ohne Sprachstörung befallen. Die motorische Schwäche verschwand nach einigen Monaten. Vor 5 Monaten wird er, ebenfalls unversehens, von einem zweiten Iktus mit Bewusstlosigkeit befallen, dem aber keine, nicht einmal vorübergehende Begleiterscheinungen folgten. Nach demselben klagte Pat. auch über Verwirrung im Kopfe und machte periodische Erregungen durch, er wurde deshalb wieder ins Krankenhaus gebracht. Nach Rückkehr der Ruhe wird er am 27. 3. 12 zu den Chronischen überführt. Nach 3 Monaten ein dritter Iktus.

**Objektive Untersuchung:** Pat. ist in stuporösem Zustande, er beantwortet die Fragen nicht, von denen er keinen Begriff zu haben scheint. Er liegt auf der rechten Hüfte mit nach rechts gerichtetem Kopf und Augen. Obwohl er die Aufforderungen unausgeführt lässt, bemerkt man einen Defekt der VII. und XII. links (Lidöffnung links weiter, Nasenlippenfalte abgeflacht, Mundwinkel gesenkt, Zunge etwas nach links verschoben). Die Gaumensegel kann man wegen der Kontraktur der Kaumuskeln nicht untersuchen; es besteht Dysphagie (in den Mund eingeführte Flüssigkeit verursacht Erstickungsanfälle und fliesst an der linken Mundseite heraus).

Die linken Extremitäten werden nicht spontan bewegt und aufgehoben fallen sie schwer auf das Bett zurück, die rechten hingegen, besonders der Arm, werden automatisch bewegt. Sämtliche 4 Extremitäten, wie auch die Genickmuskeln leisten den passiven Bewegungen gegenüber einen sehr starken Widerstand, der in den linken Extremitäten noch ausgeprägter ist.

Die Sehnen- und Muskelreflexe der oberen Extremitäten sind lebhaft auf beiden Seiten; die Patellareflexe sehr schwach (Kontraktur), die Achillessehnen-

reflexe kaum angedeutet, gleichmässig auf beiden Seiten. Links dauernde Hyperextension des Daumens, Babinski und Oppenheim, rechts nur Babinski und unbeständig. Magen- und Bauchreflexe fehlen; Pupillen mydriatisch, gleich, mit unregelmässigen Konturen, sie reagieren träge auf Licht. Die auf die rechte Hälfte des Körpers applizierten Stecknadelstiche rufen eine bedeutende Reaktion hervor, während sie auf der linken Hälfte nur eine sehr geringe verursachen. Die Kranioperkussion an der rechten Frontoparietalgegend ist deutlich schmerhaft, denn Pat. kommt infolge derselben aus seinem Torpor heraus und legt die rechte Hand auf die entsprechende Stelle. Die auf der linken Frontoparietalgegend vorgenommene Kranioperkussion ruft nur einige Male und immer bedeutend schwächere Reaktion hervor als rechts. Incontinentia alvi et urinæ.

Vom somatischen Standpunkte aus ist hervorzuheben: Verminderung des Schalles an der Basis der rechten Lunge, feuchtes Geräusch an den beiden Basen, rechts mehr, Verstärkung des 2. Aortentones. Eiweiss im Harn, Decubitus initialis in der Gesäßgegend. Temperatur normal, Puls 84, etwas arhythmisch, mittlerer Druck. Respiration 20 in der Minute, rhythmisch.

Verlauf der Krankheit: Während des Monats April bessern sich langsam die motorischen Defiziterscheinungen, ebenso der stuporöse Zustand. Am 1. 5. gehorcht Pat. auf einige Befehle, hebt die Arme (den linken weniger als den rechten), wenig die Beine. Der Kopf und die Augen bleiben stets etwas nach rechts rotiert. Sämtliche Glieder sind stets in Kontraktur, besonders links, wo die oberen Sehnenreflexe und die Patellarreflexe schwächer erscheinen. Die epigastrischen und Bauchreflexe sind zurückgekehrt, die Kremasterreflexe fehlen. Die rechte Pupille ist enger als die linke, beide reagieren auf Licht und lebhaft auf Schmerz (Nadelstechen und Kranioperkussion).

Man kann den stereognostischen Sinn untersuchen, derselbe ist auf beiden Seiten erhalten. Apraxie negativ. Die Kranioperkussion ruft rechts stets lebhafte Reaktion hervor (Pat. nimmt einen zornigen Ausdruck an, mit der Hand macht er ein Zeichen, als wolle er schlagen), weniger links. Auf die Frage, ob er spontan Kopfschmerzen fühlt, erwidert der Kranke mit leiser Stimme „nein“.

Die Lumbalpunktion ergibt eine farblose, klare Flüssigkeit unter leichtem Druck. Dem bewusstlosen stuporösen Zustande folgt eine Schläfrigkeit, die durch Reize sich unterbrechen lässt. Pat. schläft beständig, wenn er aber gewechselt werden muss, oder wenn er essen soll (wird gefüttert), so wacht er auf, bewegt sich in beschränkter Weise und führt einfache Befehle aus, dann fällt er in den Schlaf zurück.

Während des Monats Mai besteht immer in geringem Grade die Deviation des Kopfes und der Augen nach rechts, ebenso die Parese des VII. inf. Die Zunge hingegen ist nicht mehr verschoben; eine leichte Parese der linken Glieder sowie eine starke Kontraktur auch der rechten bestehen fort. Er führt spontan Bewegungen des Flockenlesens auf, er zieht mehrmals die Bettdecke fort. Es fehlt stets der spontane Kopfschmerz, der durch die Kranioperkussion hervorgerufene dauert rechts stärker fort. Die in mehreren Untersuchungen beobachteten Pupillen haben bedeutende Veränderungen aufzu-

weisen; meistens ist die rechte der linken gegenüber enger, bisweilen jedoch zeigt sich das Gegenteil, und noch seltener waren sie mydriatisch und gleich. Stets reagierten sie auf Licht und heftig auf Schmerz (starke Erweiterung gefolgt von Verengerung). Die Schläfrigkeit besteht mit den beschriebenen Merkmalen weiter. Der Puls steht in Beziehung zur Temperatur (am 5. 5. 12 Puls 100, Temperatur 38,5, am 10.5.12 Puls 64, Temperatur 36,6). Die Temperatur bleibt fieberfrei in den ersten 6 Tagen, wies aber am 2. 4. und 3. 4. kleine Steigerungen auf; dann wieder fieberfrei bis zum 19. 4. Von diesem Tage an bis zum 12. 5. sprungartige Steigerungen, die wenig 38° überstiegen. In den letzten 15 Lebenstagen vollständige Apyrexie. Stets gedämpfter Schall an den beiden Lungenbasen und kleinblasiges Geräusch, der Dekubitus nahm allmählich zu.

**Anatomische Diagnose:** Peripherie und Hirnarteriosklerose; ausgedehnte gelbe Erweichungen der Linsenkerne auf beiden Seiten, stärker links. Erweichung des rechten Hinterhauptlappens. Pachymeningitis haemorrhagica bilateralis der Schädeldecke, mit breitem, feinem, mehr rechts als links ausgedehntem Gerinnsel. Schwere Endocarditis atheromatosa ulcerosa et calcificans, Bronchitis foetida, Bronchopneumonia und Pneumonia lobaris inf. sinist., mässiger chronischer Milztumor; chronische Nephritis mit Harnsäureinsarkten der Pyramiden und kleinen Steinen im Becken.

**Wahrscheinliches ätiologisches Moment:** Chronische Nephritis und Hirnerweichung.

Die Erweichungen sind leicht, infolge der Symptomatologie, mit der Pachymeningitis haemorrhagica zu verwechseln; um so schwerer ist die Diagnose der beiden kombinierten Läsionen, wie in diesem Falle, in dem die einer jeden zukommenden Störungen nicht spezifiziert werden konnten. Immerhin konnte die Diagnose beider gestellt werden; intensive Arteriosklerose. Die wiederholten Iktus mit Produktion der pseudobulbären Paralyse, die einige Tage nach dem letzten Iktus wahrgenommene fieberrhafte Steigerung, wie dies bei Erweichungen der Fall zu sein pflegt, liessen einerseits die Bildung der Erweichungsherde annehmen, andererseits liessen die lebhafte Schmerzhaftigkeit bei der Kraniopercussion, der besondere Zustand der Schläfrigkeit, die weder der Bewusstlosigkeit des Komas noch dem Torpor der an Erweichungen Leidenden gleicht, ein gleichzeitiges Bestehen einer Pachymeningitis annehmen. Dies zeigte sich bei der Sektion.

Was die anderen Symptome anbetrifft, bemerken wir, dass die Bewegungen des Flockenlesens auf die Pachymeningitis bezogen werden können. Man beachte die grosse Verschiedenheit der Pupillen. Wenn wir Griesinger zustimmen wollten, dass sich die engere Pupille auf der Läsionsseite befindet, so könnten wir die Tatsache durch die Annahme erklären, dass meistens die rechte verengert war, wo das Hämatom am ausgedehntesten war. Bisweilen war die linke enger, wo ebenfalls ein Hämatom bestand, das von Zeit zu Zeit einen überwiegenden Einfluss auf die Pupillen ausüben konnte. Uns ist kein ähnlicher Fall bewusst, in dem eine solche lebhafte Reaktion auf Schmerz angetroffen worden wäre.

Man beachte, wie die Zerebrospinalflüssigkeit weder rot noch gelblich war. Der Puls war nie verlangsamt; die Temperatur, anstatt eine finale Steigerung aufzuweisen, blieb während der letzten 15 Tage fieberfrei, trotz des gleichzeitigen Bestehens der Lungenentzündung, der Bronchopneumonie und des Decubitus.

**57.** Domenico M., 71 Jahre (Aufenthalt 7 Monate 18 Tage: 20. 10. 11 bis 7. 6. 12).

**Klinische Diagnose:** Diffuse Arteriosklerose, chronische Nephritis, multiple Hirnerweichungen (Tetraparese).

**Krankengeschichte:** Aus der Anamnese können wir nur erfahren, dass Pat. im vergangenen Jahre von einem Iktus, mit motorischer Schwäche der Arme und des rechten Beines, befallen wurde; in der Folge zunehmende Besserung. Gestern wurde er von einem neuen Iktus, mit starker Schwäche auf der linken Seite und heftigen konvulsiven Zuckungen auf derselben Seite, befallen; letztere haben mit Ausnahme einer kurzen Pause fortgedauert und bestehen noch.

**Objektiver Befund:** Decubitus dorsalis, Rumpf leicht nach links gebeugt, Kopf und Augen nach links rotiert; etwas stertorose Atmung. Puls ausgedehnt, gespannt, nicht häufig. Von Zeit zu Zeit Schlucken; kein Erbrechen. Incontinentia alvi et urinae.

Was sofort auffällt, sind die heftigen klonischen Zuckungen auf der ganzen linken Körperseite, welche bald die einen, bald die anderen Muskelgruppen befallen; am häufigsten befallen sie gleichzeitig den linken, unteren Fazialis und die Halsmuskeln derselben Seite, etwas weniger den Facialis inf. sin., die beiden Facial. sup. und die linke Hälfte der Zunge. Von Zeit zu Zeit finden sie sich auf der linken Seite des Rumpfes und des Halses; zu anderen Zeiten auf der linken Hälfte des Abdomens, bisweilen auch auf dem linken Arm und dem linken Bein.

Diese Zuckungen unterbrechen beständig die Bewegungen, die Pat. auf Befehl vollzieht und die folgendes Resultat ergeben:

Augenbewegung normal, obwohl gewöhnlich die Deviatio conjugata nach links besteht. Stirnrunzeln und Lidschluss weniger energisch links als rechts. Es besteht kein Unterschied in den Nasenlippenfalten, die Mundöffnung ist jedoch nach links verzogen und der linke Mundwinkel ist etwas nach oben verschoben. Beim Zeigen der Zähne sieht man deutlich, dass die perioralen Muskeln links sich viel weniger kontrahieren als rechts. Die Zunge wird ziemlich gut herausgestreckt und ist nach links verschoben. Stimme ein wenig näselnd und meckernd.

Die passiven Bewegungen des Halses leisten einen gewissen Widerstand, besonders die von links nach rechts; auch die aktive Bewegung von links nach rechts ist beschränkt.

**Arme:** Nichts Anormales an dem rechten; der linke hingegen wird dem Rumpfe genähert, mit Halbbeugung des Vorderarmes gegen den Oberarm, der Hand auf den Vorderarm und der Phalangen der 4 letzten Finger; seine passiven Bewegungen leisten einen grösseren Widerstand der Norm gegenüber; die aktiven Bewegungen sind sämtlich kraftlos, langsam und beschränkt.

**Beine:** Beide werden in Streckung gehalten, das linke ist außerdem nach aussen rotiert; beide grossen Zehen sind hyperästhetisch. Die passiven Bewegungen bieten auf beiden Seiten einen bedeutenden Widerstand, am meisten links; die aktiven Bewegungen sind links in sämtlichen Abschnitten beschränkt, rechts sind sie ausgedehnter, aber nicht vollständig.

**Reflexe:** Obere Sehnenreflexe lebhaft, besonders links; Patellarreflexe sehr lebhaft, besonders links; ebenfalls lebhaft die Achillessehnenreflexe. Bisweilen lässt sich Klonus in beiden Füßen auslösen, nicht an der Kniestiefe. Babinski und Oppenheim sind bei der dauernden Hyperextension der grossen Zehen nicht wahrzunehmen; die Magen- und Bauchreflexe fehlen. Die Kremasterreflexe sind vorhanden, ausgeprägter links. Pupillen gleich, sehr eng, auf Licht reagierend.

**Sensibilität:** Die Stecknadelstiche in der linken Hälfte des Gesichts und im linken Arm werden weniger intensiv empfunden als rechts, während auf dem ganzen übrigen Teil des Körpers kein Unterschied zwischen den beiden Seiten wahrgenommen wird.

Das Tast- und das Wärmegefühl zeigen dasselbe Verhalten des Schmerzgefühls. Der Lagesinn der Glieder sowie der stereognostische Sinn auf beiden Seiten erhalten. Es bestehen keine Dysarthrien. Die Sprache wird nur durch die Zungen- und die Gesichtszuckungen gestört.

**Psychische Untersuchung:** Pat. besitzt das volle Bewusstsein, begreift gut die Fragen und antwortet mit hinreichender Genauigkeit. Bezüglich der Zeit (er sagt 21. Dezember anstatt 22.), dem Orte und zum Teil auch der Personen orientiert (er erkennt den Arzt, die Schwester, nicht den Wärter, den er für einen Koch hält). Das Gedächtnis bezüglich der entfernten Tatsachen wie auch der neueren ist lückenhaft. Die Affektivität ist erhalten und der Gedanke an seine Frau und seine Kinder ruft Tränen hervor. Die elementaren Rechenaufgaben werden gut gelöst; die Inversion der Zahlen, selbst zweistelliger, gelingt nicht.

Von somatischer Seite aus bemerken wir: Symptome eines Lungenemphysems; Hypertrophie des linken Ventrikels, 1. Ton verdoppelt, 2. Aortenton verstärkt und ein wenig hell. Im Harn reichliches Eiweiss, keine Nierenelemente.

**Verlauf der Krankheit:** Die konvulsiven Zuckungen in den oben erwähnten Muskelgruppen dauern bis zum 24. 10. 1911 (d. h. mehr als 4 Tage) fort, in den letzten Tagen werden sie weniger heftig und weniger häufig. Die Lumbalpunktion liefert eine farblose, klare Flüssigkeit bei mittlerem Druck.

**Status 25. 10. 1911.** Die konvulsiven Zuckungen sind verschwunden. Pat. ist jedoch nachts aufgereggt, schreit, ruft seine Frau und verlangt auf der Banca d'Italia hinterlegte Gelder. Die Parese der linken Körperseite bessert sich.

**Status 20. 12. 1911.** Die Hemiparese links ist fast verschwunden, sie bleibt nur noch deutlicher im VII. infer. Man bemerkt spastische Rigidität beiderseits, mit Steigerung der Sehnenreflexe, Babinski fehlt, keine sensitive Störung. Pat. kann nur gestützt gehen und neigt auf die rechte Seite zu

fallen; auch wenn er die aufrechte Stellung verlassen und sich auf das Bett setzen will, bedarf er der Hilfe und neigt nach rechts zu fallen. Leichte dysarthrische Störungen; Aphasie und Dysphagie fehlen.

Status 10. 1. 1912. Babinski beiderseits, Fussklonus rechts, näselnde Stimme, Dysarthrie besonders beim Aussprechen des S und anderer Zahn- und Lippenkonsonanten.

Die Hemiparese links hat sich noch gebessert, so dass Pat. auf einen Stock gestützt gehen kann; er macht lange Spaziergänge.

Am 30. 3. 1912 verlässt er das Krankenhaus, kehrt aber am 12. 5. wieder zurück, weil er von einem neuen Iktus ohne neue motorische Störungen getroffen wurde. Pat. ist nachts schlaflos und unruhig. Nach einigen Tagen verfällt er in eine beständige Schläfrigkeit, er wacht nur auf, wenn er gerufen wird zum Essen oder wenn er gefragt wird; kehrt aber dann ruhig zum Schlaf zurück. Dies dauert bis zum Tode (7. 6.). Verminderter Schall an beiden Lungenbasen, mittleres Blasengeräusch.

Verlauf der Temperatur: Kleine Steigerungen zwei Tage nach dem Iktus im Oktober, während 3 Tage; dann Apyrexie bis zum 2. Iktus, der ebenfalls von kleinen Steigerungen während 2 Tage (12., 13. Mai) gefolgt, von neuem Apyrexie bis zum 25. Mai, dann sprungweise Steigerungen bis zum 6.—7. Juni, dem Tage, an dem das Fieber beständig wird und schnell  $40,2^{\circ}$  vor dem Tode erreicht.

Anatomische Diagnose: Schwere Endoaortitis atheromatosa. Hypertrophie des linken Ventrikels, peripherie und Hirnarteriosklerose. Kleines, leichter Schwund der Basiskerne, Pachymeningitis chronica haemorrhagica bilateralis (ausgedehnte und feine Gerinnsel des Schädeldaches), Lungenemphysem, chronischer Milztumor, arteriosklerotische Nieren mit chronischer Nephritis, Uratsteine (Steine von der Grösse einer Erbse) im rechten Nierenbecken, mit Ektasie des Pelvis und horniger Metaplasie des Epithels.

Wahrscheinliches ätiologisches Moment: Chronische Nephritis und Hirnerweichungen.

Man bemerke in diesem Falle die intensiven und dauernden konvulsiven Zuckungen und die Hemiparese der linken Körperseite. Diese Konvulsionen, die wahrscheinlich auf die Pachymeningitis haemorrhagica zurückzuführen sind, werden im Leben als urämische Symptome betrachtet, angesichts der chronischen Nephritis. In der Tat ist der Unterschied in ähnlichen Fällen nicht leicht: bei der Urämie sind die Konvulsionen meist verallgemeinert, die Menge des Harns nimmt ab, die Temperatur fällt bis unter die Norm. In unserem Falle wies Pat. eine Incontinentia urinae auf, doch konnte man berechnen, dass die Menge desselben nicht sehr gering war. Die Temperatur war  $36,6^{\circ}$  während der ersten Tage des Iktus, dann zeigten sich kleine Steigerungen. Bei der Urämie tritt häufig Epistaxis ein, wie auch Gesichts- und Gehörsstörungen, Symptome, die bei der Pachymeningitis zu fehlen pflegen, wohingegen die Schmerhaftigkeit auf Kranioperkussion und die Stauungspapille anzuerkennen ist. In unserem Falle wurden keine Untersuchungen auf diese beiden Zeichen angestellt. Es fehlten die Pupillenveränderungen. Die

farblose Zerebrospinalflüssigkeit (obwohl sie beim Hämatom der Dura häufig ist) gab keinen sicheren Anhaltspunkt.

Häufiger könnte als diagnostisches Kriterium der Schläfrigkeitszustand sein, der sich mit den oben hervorgehobenen Merkmalen zeigt, durch die er sich von Stupor und Koma unterscheidet.

Wäre auch das Bestehen der Pachymeningitis haemorrhagica angenommen, so könnte man dennoch die Erweichungen nicht leugnen, ja wenn die Iktus beiden Krankheiten eigen sind, verursachen sie mit grosser Vorliebe in der zweiten Lähmung der Bulbärnerven (in unserem Falle trat neben der Schwäche des VII. infer. links die Nasenstimme und die dysarthritischen Störungen deutlicher auf).

Was den Verlauf der Temperatur, die geringen, den beiden Iktus folgenden Steigerungen betrifft, so können sie auf die Erweichung wie auch auf kleine Blutungen der Dura zurückgeführt werden. Die sprungähnlichen Steigerungen der Temperatur am Ende der Krankheit und die schnelle prämortale Steigerung können mit Wahrscheinlichkeit der Pachymeningitis zugeschrieben werden; denn hier fehlte die Bronchopneumonie oder andere Komplikation. Die Betäubung und die Geräusche an den Lungenbasen hängen von der Hypostase ab.

**Epikrise:** Auf Grund der vorhergehende Angaben können wir der Reihe nach nun ätiologische, pathologisch-anatomische und symptomatologische Erwägungen anstellen.

**Aetiologische Erwägungen.** Vom ätiologischen Standpunkte aus ist es interessant zu erwägen: a) in welchem Alter sich die Pachymeningitis haemorrhagica am häufigsten zeigt; b) welches die Krankheiten sind, mit welchen sie sich am meisten verbindet und welche von diesen Krankheiten ein besonders ursächliches Moment darstellen können:

a) Alter von 1—10 Jahren (Fall 13, 20) = 2 Fälle

„ 11—20	„ (Fall 12, 21)	= 2	„
„ 21—30	„ (Fall 15)	= 1	Fall
„ 31—40	„ (Fall 48)	= 1	„
„ 41—50	„ (Fall 29)	= 1	„
„ 51—60	„ (Fall 17, 19, 24, 27, 31, 34, 36, 44, 47, 49, 53)	= 11	Fälle
„ 61—70	„ (Fall 9, 16, 22, 25, 28, 30, 32, 33, 40, 41, 42, 45)	= 12	„
„ 71—80	„ (Fall 4, 6, 7, 10, 23, 26, 35, 37, 38, 46, 50, 51, 52, 54, 56, 57)	= 16	„
„ 81—86	„ (Fall 18, 43, 55)	= 3	Fälle

Wie sich aus den vorstehenden Angaben ergibt, tritt die Pachymeningitis haemorrhagica mit grossem Uebergewicht im vorgeschrittenen Alter auf, zwischen 51—80 Jahren; doch gibt es auch Fälle im jugendlichen und im kindlichen Alter (Fall 20) bis zu 15 Monaten. Aehnliche Fälle im Kindesalter sind von Herter, Heubner

(bei einem 4 Monate alten Kinde) von A. Weber (bei einem 6 Monate alten Kinde) von Moser (bei einem 7 Monate alten Kinde) und von Ling (bei einem 9 Monate alten Kinde) beschrieben worden. Doch stimmen nicht alle Autoren bezüglich der Häufigkeit im Kindesalter überein; nach Dieulafoy und Cachot, Bouchard und Brissaud bevorzugt die Pachymeningitis haemorrhagica die beiden Extremitäten des Lebens: bei den Kindern während der ersten vier Lebensjahre (besonders bei den schwachen und kachektischen) und bei Greisen; nach Durand-Fardel und Gowers hingegen sind die Fälle im kindlichen Alter selten; ganz besonders nach Gowers sind sie selten zwischen 1 und 20 Jahren; mehr als die Hälfte findet man im Alter über 50 Jahre (40 pCt. über 60 Jahre, und 25 pCt. über 70 Jahre). Betrachtet man die verhältnismässig geringe Zahl der Personen, die das 70. Lebensjahr erreichen, so ergibt sich, dass die Neigung zur Krankheit in enormer Weise, infolge der dem Alter eigenen Gewebsveränderungen zunimmt.

Unsere Statistik stimmt im allgemeinen mit dem Resultat der beiden letzten Autoren überein; ja wir können noch hinzufügen, dass, seitdem die Kinderklinik in Rom besteht (mehr als 10 Jahre) bei der Sektion nur 2 Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica angetroffen wurden. Unseren Angaben nach ist das Alter der grössten Häufigkeit noch viel höher als das von Gowers angegebene, nämlich besonders das Alter zwischen 71—80 Jahren.

b) Disponierende Krankheiten:

### Nephritis

Fall 1, ebenfalls Malacia cerebri	6, 7, 10, 14, 16, auch apoplektische Zyste	18, auch	22, 25, 28, auch	31, auch	35, auch	43, auch
47, auch Ikterus	18, viel- leicht	52, 54, 55, auch	56, auch	57, auch		= 20 Fälle.
u. Alko- holismus			Malacia	Malacia		
		Lues				

Hirnläsionen (Erweichungen, apoplektische Zysten, Kleinhirnsklerose usw..

Fall 3, 6, 15, 18, 22, 24, 27, 30, 42, 49, 52, 56, 57  
 auch auch auch auch auch auch auch  
 Nephritis Trauma Nephritis Lues Nephritis  
 = 13 Fälle.

## Alkoholismus.

Von 10 Geschichten, die ausdrücklich von Alkoholismus reden, finden wir 7 mal auch Ikterus und Nephritis (Fall 32, 40, 44, 47, 51, 53, 54.)

## Lues:

Fall 25,	27,	34,	39,	45,	48 unsicher	= 6 Fälle
auch arterio- sklerotische Niere	auch gelbe Plaques	auch chroni- sche Malaria.		auch chroni- sche Malaria		auch Nephritis.

## Lungentuberkulose:

Fall 8, 13, 26,	41	= 4 Fälle
	auch	
	Typhus?	

## Malaria:

Fall 11,	21,	34,	45	= 4 Fälle
auch	auch	auch	auch	
Nephritis	Lues	Lues	Lues	

## Typhus:

Fall 12, 37 = 2 Fälle

## Kopftraumen:

Fall 15,	19	= 2 Fälle.
auch	Hirn- erweichung	

Es bleiben noch 7 Fälle, bei denen wir andere Krankheiten antreffen, nämlich: Thrombose des Sinus longitudin. und der Venen der Hirnrinde (21), Perikarditis und Erschlaffung des Myokards, Leberzirrhose (29), Kachexie (36), chronische fibröse Myokarditis (38), Pleuritis chronica adhaesiva (46). In fünf Fällen endlich (2, 4, 5, 9, 17) ist keine Begleitkrankheit verzeichnet.

Aus den vorstehenden Angaben ergibt sich, dass unter den Krankheiten, die sich mit der Pachymeningitis haemorrhagica vergesellschaften und vielleicht die disponierende Ursache derselben darstellen, sich in erster Linie der Alkoholismus, die (fast immer chronischen) Nephritiden und die Läsionen, die eine Atrophie des Hirns mit sich bringen (Erweichungen, Ausgang von Blutungen, Kleinhirnsklerose) finden.

Was den Alkoholismus betrifft, so ist es bekannt, dass sämtliche Forscher, besonders mit Lanceraux angefangen, ihm die grösste Bedeutung zugeschrieben haben; auch wir erhalten ihn in dieser Stelle, denn in zehn Fällen, in denen die Anamnese ausdrücklich diesen ätiologischen Faktor erwähnt, finden wir ihn 7mal vor. Auch auf experimentellem Wege ist seine Bedeutung bestätigt. Unter Verabreichung starker Dosen von Alkohol an Hunden während langer Zeit war es Kremiansky und E. O. Neumann gelungen, die anatomischen Veränderungen der Pachymeningitis interna zu verursachen, während derselbe von Ruge angestellte Versuch negativ ausfiel.

Die chronische Nephritis hingegen, obwohl sie von Allen erwähnt wird, hat diese grosse Bedeutung, die ihr durch unsere Statistik zuzu kommen scheint, nicht erlangt.

Die Läsionen, die eine Atrophie des Hirns in sich schliessen, zeigen sich uns sehr häufig, wie auch Huguenin dies

wahrnahm (während nach Eichhorst die Pachymeningitis haemorrhagica bei Hirnerweichungen wie bei den Tumoren weniger häufig waren). Es empfiehlt sich, hier hervorzuheben, dass nach Huguenin die Volum-abnahme des Hirns die Bildung eines toten Raumes verursacht, die ihrerseits das Auftreten der Hämorrhagie begünstigt; auch der Alkohol soll mittels eines gleichen Mechanismus wirken, d. h. Gehirnatrophie hervor-rufen. Nach Kremiansky hingegen besteht der Hauptgrund der Pachymeningitis haemorrhagica in einer arteriellen Kongestion, besonders der Meningea media, hervorgerufen durch Alkohol oder durch andere Ursache.

Was die Lues betrifft, so treffen wir dieselbe in 5 Fällen sicher und mit Wahrscheinlichkeit in 6 an, und da die sie begleitenden Krank-heiten wenig bedeutend oder von ihr abhängig erscheinen, so sind wir der Meinung, gegenüber den anderen Autoren, dass der Lues eine nicht geringe ätiologische Bedeutung zuzuschreiben ist. Gowens spricht in der Tat gar nicht von der Lues als Ursache der Pachymeningitis haemorrhagica; v. Beck und Hahn meinen, dass diese Krankheit selten auf der Grund-lage der Lues auftrete; eine gewisse Bedeutung schreiben Petri und Heubner der erworbenen sowohl, wie der angeborenen Syphilis zu.

Die ebenfalls von anderen Autoren erwähnte Lungentuberkulose er-scheint der Statistik nach ein wenig seltener als die Lues (in 4 Fällen, in 3 derselben isoliert).

Die Malaria, die wir von keinem der Forscher erwähnt finden, tritt in unserer Statistik 4 mal auf, obwohl sie 2 mal an Bedeutung verliert, infolge der gleichzeitig bestehenden Syphilis.

Dem Typhus begegnen wir nur in 2 Fällen, doch erscheint in ihm der ätiologische Zusammenhang sehr deutlich, denn in Bezug auf die akute Krankheit war der Prozess im zweiten Falle ein frischer, im ersten bestand ein Hämatom ohne Verdickung der Dura.

Auch die Kopftraumen treffen wir nur in 2 Fällen, doch auch dies-bezüglich haben wir allen Grund anzunehmen, dass der ätiologische Zu-sammenhang unzweifelhaft sei, dass sie nämlich eine wahre Entzündung der Dura mater hervorgerufen haben, während anderen Verfassern nach (Charcot, Bouchard und Brissaud) das Trauma stets eine Gelegen-heitsursache ist, welche Gefässzerreissungen in der entzündeten Dura mater hervorrufen kann; doch wäre es nicht bewiesen, dass dasselbe eine Ursache der Entzündung sei. In unseren Fällen ist nicht angegeben, wie lange Zeit verstrichen ist, bevor sich die Pachymeningitis entwickelte; nach Eichhorst ist dies nach 2—3 Jahren der Fall.

Endlich heben wir hervor, dass die anderen, von den Autoren erwähnten Krankheiten von uns selten oder gar nicht angetroffen wurden; dieselben sind: Herzkrankheiten (Perikarditis, Herzfehler, Atrophie des

Myokards), Pleurakrankheiten (Pleuritis, Pneumothorax), Infektionskrankheiten (Typhus exanthematicus, Typhus recurrens, akuter Gelenkrheumatismus, Variola, Scharlach, Keuchhusten, Pyämie, Wochenbettfieber, Erysipelas faciei), Marasmus und Dyskrasie (Cachexia cancer., arthritische Diathese, Anaemia perniciosa progressiva, Leukämie, Hämophilie, Skorbut), von den nahen Geweben ausgegangene Entzündung (besonders Tuberkulose des Felsenbeins und der anderen Schädelknochen).

Nachdem wir, die Kriterien der Mehrzahl der Verfasser befolgend, als wahrscheinliche ätiologische Momente der Pachymeningitis haemorrhagica die letztere begleitenden Krankheiten betrachtet haben, heben wir hervor, dass wir unseres Erachtens die Aetiologie etwas anders betrachten müssen, indem wir die rein gleichzeitig bestehenden Krankheiten von denen unterscheiden, die eine ursächliche Bedeutung haben können.

In der Tat können wir keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Pachymeningitis haemorrhagica und den Herzfehlern, der Atrophie des Myokards, der Perikarditis, dem Pneumothorax, dem Marasmus feststellen, ebensowenig mit denselben atrofischen Läsionen des Hirns, die, was anzunehmen sehr gewagt ist, eine Leere in der Hirnkapsel und folglich Gefässzerreissung verursachen (was übrigens die Entzündung der Dura mater unerklärt lassen würde), noch mit denselben chronischen Nephritiden, die mit der Hypertension das Zerreissen der schon gebildeten Gefäße begünstigen, aber nicht ihre Bildung und die Entzündung der Dura mater verursachen können.

Andererseits darf es nicht überraschen, dass diese letzten beiden Krankheitsgruppen so häufig mit der Pachymeningitis haemorrhagica vereint einhergehen, wenn man erwägt, dass im vorgeschrittenen Alter die Arteriosklerose und die Ursachen, die die chronische Nephritis verursachen, häufig sind.

Es scheint uns also wahrscheinlich, zur Auffassung Gowers' zurückzukehren und dieselbe etwas zu erweitern, nämlich anzunehmen, dass die Hauptursache der Pachymeningitis haemorrhagica in den dem vorgeschrittenen Alter eigenen Gewebsveränderungen besteht, die wir als eine Neigung zur Sklerose der Bindegewebe, unabhängig vielleicht von den Gefässveränderungen, erklären, und dass ferner eine solche Neigung durch eine Intoxikation, durch eine Toxiinfektion oder auch durch Trauma beschleunigt werden kann; Ursachen, die alle auf die noch nicht bekannten Faktoren einwirken, welche diese Neigung hervorrufen (siehe besonders die Fälle 32 und 19, in denen die zahlreichen Sklerosen besonders hervortreten, und andere, in denen Pleura-, perikarditische Verwachsungen, Perihepatitiden und Perisplenitiden usw. bestehen, wie in den Fällen 16, 21, 23, 24, 27, 29, 31, 34, 35, 37, 39, 41, 46, 49, 50, 51, 53, 54, 55).

Aus dem Gesagten den Schluss ziehend, sind unseres Erachtens die wahrscheinlichen Ursachen der Pachymeningitis haemorrhagica in absteigender Bedeutung: 1. Die Neigung zur Sklerose des Bindegewebes, welche dem vorgeschrittenen Alter eigen ist, 2. Alkoholismus, 3. chronische und akute Infektionskrankheiten; 4. Kopftraumen.

Pathologisch-anatomische Erwägungen: Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus müssen wir folgendes in Erwägung ziehen:

a) Den Sitz des pachymeningitischen Prozesses, d. h. mit welcher Häufigkeit sich dasselbe an der Schädeldecke oder an der Basis, auf beiden Seiten, oder nur auf der rechten oder nur auf der linken abspielt:

b) Die Form, die der Prozess beim Uebergreifen auf die Dura mater annimmt.

c) Ob, wenn eine Entzündung der Dura mater besteht, die gleichzeitigen Entzündungen der übrigen Hirn- und Markhäute häufig sind oder nicht.

d) Ob das Hämatom der Dura mater stets vom pachymeningitischen Prozesse begleitet ist, oder ob es auch ohne denselben angetroffen werden kann.

a) Sitz. Bilaterale Pachymeningitis haemorrhagica (des Schädel-daches):

2, 15, 21, 25, 26, 38, 43, 44, 45, 46, 50, 56, 57 = 13 Fälle.  
 ohne Hämatoxin ohne Hämatoxin

Unserer Statistik nach ist der Prozess in ungefähr  $\frac{1}{3}$  der Fälle bilateral, während er nach Gowers es in ungefähr der Hälfte der Fälle ist.

Pachymeningitis haemorrhagica an der rechten Seite (des Schädel-daches):

6, 12, 16, 17, 18, 23, 28, 29, 30, 32, 39, 42, 53 = 13 Fälle.

Pachymeningitis haemorrhagica an der linken Seite (des Schädel-daches):

11, 19, 20, 24, 27, 33, 34, 35, 37, 48, 49, 51, 53, 54, 55 = 15 Fälle.

Der Vorgang spielt sich also mit ungefähr gleicher Häufigkeit auf der rechten wie auf der linken Schädeldachhälfte ab.

### Pachymeningitis haemorrhagica der Basis.

15,	27,	46.
Fossa cerebr. post.	Fossa media sinistra	Vom Schädeldache breitet er sich auf die Basis aus

Der Prozess ist seltener an der Basis.

b) Form des pachymeningitischen Prozesses. Meistens ist der Prozess kontinuierlich auf eine mehr oder weniger grosse Strecke der Dura mater ausgedehnt; in 2 Fällen (35, 50) ist er fleckweise und in einem Falle (36) landkartenähnlich vorhanden.

c) Assoziation mit der Entzündung anderer Hirnhäute. Mit Leptomeningitis cerebralis (auch Enzephalitis): 15—17, mit chronischer Spinalmeningitis: 19—25, mit Leptomeningitis cerebralis und Pachymeningitis spinalis: 41.

d) Genesis des Hämatoms. Unserer Statistik nach ist das subdurale Hämatom meistens vom pachymeningitischen Prozesse begleitet, und dies entspricht den meisten Autoren, welche die Blutung auf die Gefässe der entzündeten Hirnhaut und der neugebildeten Membran zurückführen. Nach anderen Autoren wäre jedoch die pathologisch-anatomische Genesis des Hämatoms nicht immer die soeben dargetanene, denn in einer Anzahl von Fällen wäre die Blutung eine primäre, d. h. sie käme aus den kleinen Gefäßen zwischen der Dura mater und der Arachnoidea zustande, und sekundär bekleide sich das Gerinnsel mit einer Membran. Diese wäre nach Baillarger durch die Organisierung des Fibrins, nach Vulpian und Laborde durch die Entzündung der umliegenden Gewebe gebildet.

Unter unseren 57 Fällen finden wir nun 5, wo der pathologische Anatom die Anwesenheit eines subduralen Gerinnels, aber nicht das Vorhandensein eines pachymeningitischen Prozesses festgestellt hat (1, 12, 18, 20, 30). Aber trotz der Anwesenheit einer Entzündung der Dura ist es nicht zu begreifen, wie diese Fälle von jenen der wahren Pachymeningitis haemorrhagica getrennt werden könnten.

Symptomatologisches: Bezuglich der Symptomatologie heben wir hervor:

a) In welcher Häufigkeit die Pachymeningitis haemorrhagica ohne Symptome verlaufen ist.

b) Welche Symptome werden in der ersten Periode des Prozesses (Bildung der Membran) und in der zweiten Periode (Bildung des Hämatoms) festgestellt.

Diese letzteren, welche die bedeutendsten sind, werden dargestellt durch: Kopfschmerz, Symptome motorischer Erregung, Symptome motorischen Defizit, sensitive und sensorische Störungen, phasische Störungen, Pupillenveränderungen, seltenen Puls und seltene Respiration, Stauungspapille, Verschiedenartigkeit der Symptome im allgemeinen, den Verlauf der Temperatur, neuropsychische Störungen.

Aus unserer Statistik ergibt sich vor allem, dass in ungefähr der Hälfte der Fälle (23 von 57) die Pachymeningitis haemorrhagica ohne irgend ein Symptom auftritt oder nur so leichte Symptome bietet, die nicht an eine intrakranielle Läsion denken lassen (Fälle 7, 8, 10, 12, 13, 16, 18, 22, 24, 25, 31, 32, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 47, 51, 54, 55).

Und dies stimmt mit dem überein, was andere Verfasser festgestellt haben; so sagt Oppenheim, dass die Krankheit bestehen kann,

ohne irgend eine klinische Kundgebung zu bieten, besonders wenn es sich um leichte und rein zufällige Verletzungen handelt, wie bei der progressiven Paralyse; in anderen Fällen zeigen sich den Hirnaffektionen eigene Symptome, die aber so unbestimmt sind, dass sie nichts Charakteristisches aufweisen.

Bei der anderen Hälfte der von uns angeführten Fälle liessen die Symptome an verschiedene Hirnkrankheiten denken, und zwar:

Hirnerweichungen: 6, 26, 49, 52, 53, 57, Hirnblutungen: 2, 5, 17, 23, 29, Hemiplegie: 38, 40, Paresis facio brachialis, zerebralen Ursprungs: 45, Hirntumoren: 34—36, Folgen von Kopftraumen: 15, 19, Malaria perniciosa: 11, Pachymeningitis haemorrhagica: 9, 28, 30, 56.

In den Fällen 1, 3, 4, 14, 20, 21, 27 wurde keine Diagnose angegeben; unbestimmte Diagnosen finden wir in den Fällen 44, 48 (Koma), 33 und 50 (Status dementialis).

Wie aus den Angaben hervorgeht, wurde die Diagnose Pachymeningitis haemorrhagica nur in 4 Fällen gestellt.

Was besonders die Symptome unserer 16 Krankheitsgeschichten betrifft, so gelangen wir zu folgenden Resultaten:

Teilen wir vor allem die Symptome in zwei Perioden, wie auch Charcot, Bouchard und Brissaud tun: die erste Periode entspricht der Membranbildung und geht der Bildung des Hämatoms voraus; die zweite entspricht der Hämatombildung. Diese Einteilung ist nicht immer sicher, denn wir können nicht mit Bestimmtheit wissen, ob die Anfangssymptome der Krankheit, die freilich leichter waren als die späteren, nur auf die Bildung der Membranen und nicht auch auf Blutungen und Gerinnung zurückzuführen seien, um so mehr, da wir wissen, dass die Wiederholung mehrerer Blutungen ein charakteristisches Merkmal dieser Krankheit ist. Ebenso ist es nicht leicht, die Dauer der ersten Perioden festzustellen; nach Griesinger wäre dieselbe höchstens 5—6 Monate. Der Unterschied der beiden Perioden endlich entspricht unseres Erachtens nicht allen Fällen, denn es gibt Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica ohne Hämatom (41, 43, 50), in denen demnach der Prozess immer in der ersten Periode verbleibt.

Da jedoch der Entzündungsprozess der Dura vorausgeht, ist wahrscheinlich anzunehmen, dass im allgemeinen diesem die ersten leichteren Symptome zuzuschreiben sind, während die späteren, schweren auf Kosten der Hämatombildung kommen.

Wenn wir auf Grund dieses Kriteriums unsere Krankheitsgeschichten durchgehen, so finden wir, dass in der ersten Periode sehr wenige und unbestimmte Symptome auftraten, nämlich unbestimmter Kopfschmerz

(40), leichte, langsam in einem Jahre aufgetretene Hemiparese (44), Schwäche in den unteren Gliedern (54).

In 6 Fällen bestand in der ersten Periode kein Symptom (32, 37, 45, 47, 51, 53); die Fälle 41 und 56 können nicht in Betracht kommen, da sie mit anderen Läsionen verbunden waren; über 5 Fälle fehlen anamnestische Angaben in dieser Beziehung (48, 49, 52, 55, 57), es handelt sich um Störungen, die nichts Charakteristisches aufweisen.

Fassen wir nun die Symptome der zweiten Periode zusammen, so finden wir auf 15 Krankengeschichten (der Fall 41 war Pachymeningitis haemorrhagica ohne Hämatom), was den Iktus betrifft: Iktus ohne Bewusstseinsverlust (40, 44, 48, 54) = 4 Fälle, mit Bewusstseinsverlust (51) = 1 Fall, wiederholten Iktus (44, 56, 57) = 3 Fälle (in den beiden letzteren bestand auch Erweichung). Der Iktus fehlte in 5 Fällen.

Diese Resultate stimmen mit den Ergebnissen der anderen Autoren überein, nach denen der Iktus durch Bildung des Hämatoms sich nur in einem Teile von Fällen zeigt, oder, falls er auftritt, weniger plötzlich ist als jener, der von einer Hirnblutung abhängt, unvollständig, langsam, allmählich, wie der Bluterguss, der ihn hervorruft.

Bezüglich des Kopfschmerzes: heftigen und diffusen (40), auf der verletzten Seite (44). Konfusion im Kopfe (45, 46). In Fall 56 bestand auch Erweichung. Schmerzhafte Kranioperkussion (56); es bestand auch Erweichung, doch glauben wir nicht, dass das Symptom auf sie zu beziehen sei.

Was die motorischen Reizsymptome betrifft, so finden wir: intensive einseitige Konvulsionen (57), psychomotorische Erregung (52, 55, 56), choreiforme Bewegungen (56), Zittern (37, 44, 45), beziehungsweise fibrilläres Zittern in den Gesichtsmuskeln, diffuses und Intentionszittern der oberen Glieder, Zittern beim Heben der Glieder und leichte vibratiorische Bewegung in den Fingern. Dieses Zittern finden wir von den anderen Autoren bei der Pachymeningitis haemorrhagica nicht erwähnt.

Hier ist es angebracht, die Symptome der ersten Periode hervorzuheben, von denen die Autoren reden. Wir finden da vor allem den Kopfschmerz mit den verschiedenartigsten Charakteren verzeichnet: unbestimmten, diffusen Kopfschmerz, Kopfschmerz an einer bestimmten Stelle, am Scheitel, an der Stirn, heftigen, drückenden Kopfschmerz, Kopfschmerz an zwei symmetrischen Stellen, als wären zwei Nägel eingebohrt, auf Druck zunehmenden Kopfschmerz — Schwere und Fluktuationsgefühl.

Bisweilen eröffneten motorische Reizerscheinungen (Zittern, ähnlich jenem der progressiven Paralyse, spastische Bewegungen) oder Depressionszustände (verallgemeinerte Muskelschwäche) das Krankheitsbild,

oder es traten von Anfang an abwechselnd Reiz- und Depressionserscheinungen oder normale Perioden auf.

Bisweilen wurden als erste Symptome der Krankheit psychische Störungen (Schwindel, Schlaflosigkeit, Gedächtnisverminderung, Eingenommenheit, denen zufolge der Kranke einem Betrunkenen oder einem Narren gleicht, Intelligenzstörungen im allgemeinen, Delirium, psychische Aufregung) wahrgenommen.

Endlich findet man erwähnt als Anfangssymptome die Dysarthrie, den abnormalen Zustand der Pupillen (miotische, ungleiche, starre), ein Symptom, das nach Fürstner die Schwere der Krankheit anzeigt, das Sich-wiederholen der Fieberanfälle, begleitet von Kopfschmerz und Erbrechen.

Wie wir bereits erwähnt, wurden in den von uns studierten Fällen wenige Anfangssymptome wahrgenommen; es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese oft übersehen werden, ihrer geringen Schwere halber. Jedenfalls Steifheit sämtlicher vier Glieder finden wir in Fall 44, 48, 52, 56, 57, sei es, dass das Hämatom bilateral, wie im ersten und den beiden letzten Fällen, oder dass es rechts oder links war, wie es in den andern beiden Fällen der Fall war.

Körnig'sches Symptom und Trismus (48), beständiges Gähnen (45), Schlucken (57), Erbrechen (32, 44, 47).

Wir haben also nur in einem Falle wirkliche, heftige Krampfanfälle angetroffen, denen Einige (Luce) eine grosse diagnostische Bedeutung zuschreiben. Ziemlich häufig hingegen ist die Kontraktur aller vier Glieder.

Was die Symptome der motorischen Defekte anbetrifft, so notieren wir: Schwäche der unteren Glieder (40, 44, 47, 55), kontralaterale Hemiparese, den VII. einbegriffen (40, 44, 56, 57), kontralaterale Hemigeglie, VII. einbegriffen (53), homolaterale Hemiparese (49), Paresis facio-brachialis (45), Parese des VII. inf. links (52), Dysarthrie (40), Incontinentia urinae et alvi (49, 51, 57), hartnäckige Verstopfung (45, 48).

Das motorische Defizit ist also meistens unvollständig und dissoziiert. Besonders ausgeprägt ist die Seltenheit der pseudobulbären Paralyse. Bezüglich der homolateralen Hemiparese (49) bemerken wir, dass sie dreimal in der Literatur beschrieben wurde (Bouillon-Lagrange, Virchow, Wood); in unserem Falle jedoch verliert sie an Bedeutung wegen des gleichzeitigen Bestehens kleiner, multipler Erweichungen in den Basalkernen.

In Bezug auf die Sensibilitätsstörungen haben wir: Hemihypoalgesia contralateralis (53, 56, 57), Hypoalgesia homolateralis (49), normale Schmerzempfindlichkeit (44, 45), ein wenig gesteigerte (48).

Diese Resultate stimmen mit jenen anderer Auroren überein, welche die Schmerzempfindlichkeit herabgesetzt erhalten oder vermehrt gefunden

haben. Bezuglich der sensorischen Störungen: Verminderung des Gehörs auf beiden Seiten (45, 55).

Bezuglich der phasischen Störungen: totale Aphasie (40, 53).

In bezug auf die Pupillenveränderungen: Miosis bilateralis (44, 57), Miosis besonders auf der verletzten Seite (56), sehr starke Reaktion der Pupillen auf Schmerz; Mydriasis bilateralis (55); Mydriasis auf der verletzten Seite (47); normale Pupillen (45, 49).

Folglich scheint es, dass den Pupillenveränderungen kein grosser diagnostischer Wert zuzuschreiben ist, wie Griesinger es tun möchte. Diesem Verf. nach sind die Pupillen zuerst meist beide eng, dann werden sie sehr ungleich, indem die auf der verletzten Seite enger ist. Dieser Tatsache schreibt er eine grosse diagnostische Bedeutung zu.

Langsamen Puls finden wir in 2 Fällen: 45, 48. Im Falle 45 wurde der Puls in den letzten Tagen häufig; ebenso war er häufig in den Fällen 40, 44, 49, 52, in denen er in den letzten Tagen wahrgenommen wurde. Folglich scheint es uns, annehmen zu können, dass der langsame Puls ein vorübergehendes Symptom ist. Ebenso finden wir seltene Respiration in 2 Fällen: 45, 48.

In 4 Fällen (45, 52, 56, 57) war die Zerebralflüssigkeit farblos. In sämtlichen 4 Fällen, in denen die Lumbarpunktion vorgenommen wurde, fand man die Flüssigkeit farblos; anderen Verf. nach kann sie auch gelblich oder hämorrhagisch sein. Bedenkt man aber, dass die Blutung meist nicht stark ist und schwerlich die Arachnoidea durchbrechen kann, sowie auf Grund der vorstehenden 4 Fälle, sind wir der Ansicht, dass die Zerebrospinalflüssigkeit meistens farblos ist.

Die Stauungspapille fehlte in dem einzigen Falle, in dem auf sie geforscht wurde (45), obwohl das Hämatom bilateral war. Andere Verf. haben sie auf beiden Seiten oder nur auf der Seite der Verletzung gefunden. Vom praktischen Standpunkte aus wäre es angebracht, die Forschung nach derselben häufiger vorzunehmen, falls sie ein positives, für die Diagnose wichtiges Resultat ergibt.

Die Variabilität der Symptome war nie so stark ausgeprägt, um die eine Hirnkrankheit von der anderen unterscheiden zu können.

Was den Verlauf der Temperatur betrifft, so finden wir: der Iktus ist von Apyrexie begleitet und wird nach 2—3 Tagen von geringer Temperatursteigerung gefolgt (44, 48, 51, 52, 56, 57); der Iktus wird von einer geringen Temperatursteigerung begleitet (54). Der Verlauf der Krankheit bietet abwechselnd Perioden mit und ohne Fieber und finale Temperatursteigerung: 40, 44, 45, 48, 51, 52, 53, 54, 57, ohne finale Steigerung: 32, 49, 56. (Die Fälle 37, 41, 42, 55 lassen wir unberücksichtigt, da sie durch andere Krankheiten, die auf die Temperatur einwirken konnten, kompliziert waren.)

Wir müssen hervorheben, dass in 8 von den 12 in Erwägung gezogenen Fällen eine Bronchopneumonia terminalis bestand, mit Ausnahme der 4 Fälle: 32, 48, 54, 57, und daher könnte die prämortale Hyperthermie auf jene bezogen werden. Jedoch ist zu beachten, dass in den Fällen 48, 54, 57 die Bronchopneumonie fehlte, während eine Endsteigerung der Temperatur bestand. Andererseits fehlte diese letztere in den Fällen 49, 56, während die Bronchopneumonie vorhanden war. Das Abwechseln der fiebigen und fieberlosen Perioden scheint von den Begleitkrankheiten unabhängig zu sein.

Wir kommen daher zu dem Schlusse, dass der Iktus durch Hämatom meistens von Apyrexie begleitet ist und 2—3 Tage später von geringen Temperatursteigerungen gefolgt wird; der Verlauf der Temperatur besteht aus Fieberperioden, die mit fieberlosen abwechseln, und endlich prämortaler Hyperthermie.

Was endlich die neuropsychischen Störungen betrifft, so finden wir: Schlaflosigkeit (44), Schwindel (44, 51), Stupor und Schläfrigkeit (40, 44, 45, 48, 51, 52, 55, 56, 57), Delirium (44, 55), Melancholie im 1. Falle, Depression im 2. Falle, psychomotorische Erregung (52).

Der stuporöse und schlafige Zustand ist also häufig. Da wir Gelegenheit hatten, denselben besonders in den Fällen 55, 56, 57 zu beobachten, wollen wir besonders die Schläfrigkeit hervorheben, die sich von dem tiefen Koma unterscheidet, in welchem Bewusstlosigkeit und Schlaffheit der Glieder besteht; ebenso unterscheidet sie sich vom leichten Koma, in dem der Patient einige Reize im Zustande des Unterbewusstseins wahrnimmt, um dann wieder in den Depressionszustand zu verfallen. Hingegen gleicht sie dem natürlichen Schlaf; denn wenn man den Patienten ruft, öffnet er die Augen, kommt zur Besinnung, fixiert die Personen, die mit ihm reden, antwortet, kommt den Befehlen nach, schliesst dann die Augen wieder, um weiter zu schlafen.

Den statistischen Daten bezüglich der Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica kann ich noch andere hinzufügen, die ich den in der Irrenanstalt zu Rom in einem Zeitraume von 21 Jahren (1891—1911) ausgeführten Sektionen entnehme. In diesem Zeitraume wurden die Befunde von 2215 Autopsien beschrieben; in 163 derselben fand man Pachymeningitis haemorrhagica = 7,35 pCt. der Sektionen.

Bezüglich des Geschlechts finden wir 99 Männer = 60 pCt., und 64 Frauen = 40 pCt. Wenn man berücksichtigt, dass die in die Irrenanstalt aufgenommenen Frauen in geringerer Anzahl als die Männer sind, so zeigt sich, dass kein wahrnehmbarer Unterschied zwischen den einen und den anderen bezüglich der Häufigkeit in der Entwicklung der Pachymeningitis haemorrhagica besteht.

Was das Alter betrifft, so finden wir:

von 11—20 Jahren	5 Fälle
„ 21—30	9 „
„ 31—40	14 „
„ 41—50	36 „
„ 51—60	48 „
„ 61—70	30 „
„ 71—80	14 „
„ 81—86	2 „

Total: 158 Fälle.

(Von 5 Fällen ist das Alter unbekannt.)

Diese Zahlen beweisen, dass bei Geisteskranken die Pachymeningitis haemorrhagica sich mit grösserer Häufigkeit zwischen 41—70 Jahren und besonders zwischen 51—60 Jahren entwickelt, folglich in einem weniger vorgeschrittenen Alter, als wir bei den Kranken ausserhalb der Irrenanstalt gefunden haben. Hierdurch scheint die Annahme wahrscheinlich, dass die Geisteskrankheiten die Neigung zur Sklerose der endokraniellen Bindegewebes, welche dem vorgeschrittenen Alter eigen ist, begünstigen.

Die Geisteskrankheiten, bei denen Pachymeningitis haemorrhagica vorgefunden wurde, waren: Dementia paralytica 59 Fälle, Dementia senilis 26, chronischer Alkoholismus 15, Idiotie 10, Melancholie 10, epileptische Psychosen 9, sekundäre Demenz 7, postenzephalomalazische Demenz 6, halluzinatorische Psychosen 6, Paranoia 5, senile Melancholie 2, Manie 4, manisch-depressive Manie 1, Hirnlues 1, Dementia praecox 1, Pellagra-Psychosen 1, Wochenbettpsychosen 1, Diagnose unbestimmt 2, total 163 Fälle. Bei weitem am häufigsten zeigt sich also die Dementia paralytica, in 36,19 pCt., d. h. in mehr als  $\frac{1}{3}$  der Fälle. Dies stimmt mit den Angaben anderer Autoren überein.

Die Dementia paralytica ist aber eine sehr häufige Krankheit in den Irrenanstalten, daher ist es von Interesse zu wissen, ob die Mehrzahl der Pachymeningitides haemorrhagicae dieser Krankheit absolut oder nur relativ zukommt. Zu diesem Zwecke habe ich unter den 2215 Sektionen die Zahl der Fälle von Dementia paralytica gezählt und habe gefunden, dass dieselben sich auf  $480 = 21,67$  pCt. belaufen. Während also die Dementia paralytica kaum mehr als  $\frac{1}{5}$  der zur Sektion gelangten Fälle darstellt, kommt ihr mehr als  $\frac{1}{3}$  der Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica zu.

Ferner lenkte ich die Aufmerksamkeit auf einen anderen Punkt bezüglich der Aetiologie der Pachymeningitis haemorrhagica und zwar, ob diese Krankheit häufiger mit Fällen vereint ist, in denen eine Hirnatrophie besteht. Die Zusammenstellung dieser Daten wurde mir durch

die genauen Beschreibungen der Sektionen möglich, in denen stets deutlich angegeben war, ob die Hirnwundungen von normaler Grösse, oder ob sie mehr oder weniger stark atrophiert waren. So fand ich, dass unter den 163 Fällen von Pachymeningitis haemorrhagica in 99 Atrophie der Windungen bestand und in 64 Fällen dieselbe fehlte, d. h. in 60 bzw. 40 pCt. Doch ist sogleich hervorzuheben, dass die Atrophie der Windungen bei den Geisteskrankheiten sehr häufig ist, im Verhältnis nicht geringer, als die hier festgestellt. In der Tat fand ich, indem ich mich der Einfachheit halber auf die blosse Dementia paralytica beschränkte, dass unter den 421 Fällen, in denen sie nicht von Pachymeningitis haemorrhagica begleitet war, in  $322 = 76$  pCt. der Fälle Atrophie der Windungen bestand, während in den 59 Fällen von Dementia paralytica mit Pachymeningitis haemorrhagica die Atrophie der Windungen nur in 48 Fällen = 70 pCt. bestand.

Andererseits habe ich gefunden, dass bei einem 15jährigen Knaben (Cesare Ma.), bei dem *in vita* die Diagnose auf Imbezillität und bei der Sektion auf Hirnsklerose gestellt wurde, neben einer Pachymeningitis haemorrhagica das Gehirn an Volumen und Gewicht so zugenommen hatte, dass es dem eines Erwachsenen in vollster Entwicklung entsprach (Gewicht 1500 g). Man fand ausserdem, dass die obere und äussere Wand der Hinterhaupthörner verdickt und von einer grösseren Konsistenz war, als dies gewöhnlich der Fall ist. Das Gleiche fand man an den Wänden der Laminae des Septum pellucidum, ausserdem bestanden zahlreiche Lückenherde im Gehirn.

Folglich ergibt sich, dass die Atrophie des Gehirns häufiger ist in den Fällen von Dementia paralytica ohne Pachymeningitis haemorrhagica als in jenen Fällen, die von dieser Krankheit begleitet wurden. Dies bestätigt die von mir weiter oben dargelegte Annahme über die geringe Haltbarkeit der Hypothese Huguenins.

Was den Sitz der Pachymeningitis haemorrhagica betrifft, so finden wir, dass unter den 163 studierten Fällen in 80 = der Hälfte der Fälle der Prozess in der Konvexität und auf beiden Seiten war. Oft jedoch befand er sich vorwiegend auf einer der beiden Seiten, und in 6 Fällen hatte er sich auch auf die Basis ausgedehnt und zwar je 1mal: auf die Fossa ant. und media rechts, auf die Fossa media rechts, auf beide Fossae mediae, die Fossa media und posterior links, beide Fossae mediae und post. sin. und beide Fossae post.

Der Prozess befand sich in 30 Fällen auf der linken Seite der Konvexität, und hier erstreckt er sich nie auf die Basis.

In 26 Fällen befand sich der Prozess auf der rechten Seite der Konvexität, und in 3 Fällen erstreckte er sich auch auf die Basis und

zwar je einmal auf beide Fossae ant. und med., die Fossa media rechts und auf sämtliche Schädelgruben.

In 12 Fällen war der Prozess ausschliesslich auf die Basis beschränkt, und zwar 1 mal auf die Fossae ant. und med. links, 2 mal auf die Fossa med. links, je 1 mal auf die Fossa media rechts und beide Fossae mediae, 3 mal auf die Fossa media und post. rechts, je 1 mal auf die Fossa media und post. links, auf die Fossa med. und post. beider Seiten (gleichzeitig mit punktförmiger Blutung auf der Dura des Schäeldaches), auf den den Clyvus bis vor das Foramen occipitale bekleidenden Teil und auf sämtliche Hirngruben.

In 7 Fällen bestanden subdurale Blutungen ohne Pachymeningitis (6 mal am Dache, 1 mal an der Basis und zwar in den Fossae ant. und med. links).

Der kurz zuvor erwähnte Fall von Pachymeningitis an der Basis, begleitet von punktförmigen Blutungen auf der Dura des Schäeldaches ohne Pachymeningitis beweist meines Erachtens, dass eine grosse Affinität in der Genese der Pachymeningitis haemorrhagica und in jener des isolierten subduralen Hämatoms besteht. Dieselben auslösenden Ursachen wirkten sowohl auf das Bindegewebe als auf die Gefässe, doch beginnen sie mit grösserer Häufigkeit auf ersteres einzuwirken (Pachymeningitis), in einer geringeren Anzahl von Fällen auf letztere (primäres Hämatom). Bisweilen wirkten die Ursachen, wie in dem eben erwähnten Falle, in einer Zone erst auf die Dura mater, in einer anderen zuerst auf die Gefässe.

Bezüglich der Schwere des Prozesses, betrachtet in bezug auf den auf das Hirn ausgeübten Druck, fand man nur in 26 Fällen dicke Membran und grosse Blutgerinnsel, während es sich in den anderen 137 Fällen um kleine, neugebildete, meist sehr zarte, gelbrötliche, bald leicht, bald schwer ablösbare Membranen handelte, die oft von kleinen Blutungen begleitet waren; seltener um dicke, schwartenähnliche Membranen.

Ich habe auch untersuchen wollen, ob die Schwere des pathologisch-anatomischen Prozesses (Dicke der Membran und der Gerinnsel) zufällig in Zusammenhang stehe mit dem vorgeschrittenen Alter, habe aber gefunden, dass keine allgemeine Regel besteht; daher können sich dicke Schwarten und Hämatome ohne Unterschied im jugendlichen, im mittleren und vorgeschrittenen Alter vorfinden.

Bezüglich der psychischen und neurologischen Symptome bei Geisteskrankheiten ist es schwer oder, besser gesagt, unmöglich, jene, die der hämorrhagischen Pachymeningitis angehören, von denen den Geisteskrankheiten zukommenden, welche dieselbe begleitet, zu trennen.

Betrachten wir vor allem die psychischen Symptome. In dieser Hinsicht halte ich es für angebracht, die Geisteskrankheiten in zwei Gruppen einzuteilen, die von einer hämorrhagischen Pachymeningitis begleitet sein können. Der ersten Gruppe (um mich an die Krankheitsformen zu halten, die ich in meiner Statistik gefunden) reihe ich jene Krankheiten ein, deren Natur unzweifelhaft gegenüber der anatomisch-pathologischen Untersuchung feststeht, wie z. B. Dementia paralytica, Idiotie, Erweichungen und Hirnlues. Hier ist das Krankheitsbild an sich geeignet, multiple psychische Störungen hervorzurufen und die sie begleitende hämorrhagische Pachymeningitis, auch wenn sie dieselben verschlimmert, tritt nicht hervor, wie sich bisher ergibt, mit anderen, eigenen Symptomen, die wenigstens die Vermutung der Diagnose gestatten.

Zur zweiten Gruppe rechne ich jene Krankheiten, deren Natur früher und zum grossen Teile auch heute nicht durch die pathologisch-anatomische Untersuchung festgestellt werden konnte, wie z. B. Dementia senilis, Manie, manisch-depressive Psychosen, halluzinatorische Psychosen, chronischer Alkoholismus, chronische Paranoia, Pellagra- und Wochenbettpsychosen, Dementia praecox, epileptische Psychose. Bezuglich dieser Krankheiten könnte man den Einwurf erheben, ob diese psychischen Störungen nicht durch das blosse Hämatom der Dura mater hervorgerufen seien, so dass dies das erwähnte Krankheitsbild vortäuscht. Dass ein Hämatom, welches einen Druck auf das Hirn ausübt, psychische Störungen hervorrufen kann, scheint „a priori“ sehr wahrscheinlich und zeigt sich auch durch den ersten Teil meiner Statistik bestätigt in bezug auf die Nichtgeisteskrankheiten, bei denen wir z. B. eine unter Delirium melanchol. und eine andere unter Verfolgungswahnsinn angezeichnet finden. Hier drängt sich der Einwurf auf, dass die durch hämorrhagische Pachymeningitis hervorgerufenen psychischen Störungen nicht von solch einer langen Dauer sein müssen als eine wirkliche Geisteskrankheit. Da wir nun aber wissen, dass die hämorrhagische Pachymeningitis sich auch bei Kindern entwickeln und jahrelang dauern kann, so könnte der erwähnte Einwurf keinen entscheidenden Wert haben. Die Frage könnte nur gelöst werden, wenn, je mehr sich das histopathologische Bild einer jeden Geisteskrankheit kennzeichnet, wir den mikroskopischen Befund der Hirne verwerten können, um die Natur der Krankheiten festzustellen.

Jedoch scheint mir schon jetzt die Annahme wahrscheinlich, indem ich mich auf die grosse Häufigkeit stütze, mit welcher die hämorrhagische Pachymeningitis wenige oder keine Symptome aufweist, sowie auf die Häufigkeit, mit der sie andere Krankheiten begleitet: dass sie meistens

nicht imstande ist, dauernde psychische Störungen hervorzurufen, um eine Geisteskrankheit vortäuschen zu können, und dass sie sich stets in bereits kranken Hirnen entwickelt, selbst in den Fällen, in denen wir gegenwärtig keine anatomische Beschreibung liefern können.

Mit anderen Worten wäre die hämorrhagische Pachymeningitis (in Bestätigung des in den ätiologischen Erwägungen gezogenen Schlusses) eine Wirkung der veränderten Ernährungsverhältnisse der intrakraniellen Gewebe, und folglich auch des Bindegewebes und der Gefäße, die durch eine meistens in dem Bindegewebe beginnende Zunahme reagieren. Nachdem dies einmal festgestellt ist, bestätigt sich die nahezu bestehende Unmöglichkeit, eine hämorrhagische Pachymeningitis bei einem Geisteskranken aufzudecken, bei dem die Grundkrankheit die sekundäre absorbiert.

Gehen wir nun zur Erwägung der neurologischen Symptome der hämorrhagischen Pachymeningitis über, die eine Geisteskrankheit begleitet, so müssen wir wiederholen, dass diese fast nie von jenen unterschieden werden können, welche der einen oder der anderen Krankheitsform angehören. Ja sogleich fällt uns die Tatsache auf, dass die neurologischen Symptome sehr selten sind, seltener als bei den Nichtgeisteskranken. Man könnte sagen, dass der sich langsam mit der Veränderung des Nervengewebes gleichmässig einherschreitende Prozess der Pachymeningitis in jenem eine fortschreitende Anpassung und nicht wahrnehmbare klinische Erscheinungen hervorrufe. Und dies auch, wenn es sich um ein bedeutendes Hämatom handelt, welches Symptome eines intrakraniellen Druckes setzt. In der Tat wurde auch in den 26 von mir untersuchten Fällen, in denen der Blutaustritt bedeutend war, die Diagnose auf hämorrhagische Pachymeningitis nicht gestellt, wie dies ebenfalls nicht der Fall war in allen anderen Fällen, in denen nur Membranen mit kleinen Blutungen bestanden. In einem Falle von paralytischer Demenz, infolge der Wiederholung des Iktus und der Heftigkeit der konvulsiven Zuckungen, wurde man hingegen zur Diagnose eines gleichzeitig bestehenden Hämatoms der Dura mater geführt, während sich bei der Sektion diese Hirnhaut als vollständig normal erwies.

Ich habe diesbezüglich gesucht, ob und in welchen Fällen die apoplektiformen und epileptiformen, in der Dementia paralytica so häufigen Anfälle auf eine gleichzeitig bestehende hämorrhagische Pachymeningitis zurückzuführen seien; doch habe ich gefunden, dass diese Anfälle trotz Bestehens einer Pachymeningitis fehlen können. Andererseits können sie bei Abwesenheit derselben bestehen und in mehr oder weniger langen Intervallen sich öfters wiederholen.

**Literaturverzeichnis.**

- Baillarger, Du siège de quelques hémorragies méningées. Thèse de Paris 1837.
- v. Beck, zit. bei Oppenheim, Tratt. della malatt. nerv. Italianische Uebersetzung. 1905.
- Bouillon-Lagrange, zit. bei Eichhorst, Tratt. di pat. e terap. med.
- Charcot, Bouchard e Brissaud, Trattato di medicina. Traduz. ital. Torino 1892—97.
- Dieulafoy, Manuel de pathol. int. Paris 1904.
- Durand-Fardel, zit. bei Eichhorst.
- Eichhorst, Tratt. di pat. e terap. med. Trad. ital. Milano 1888—89.
- Gowers, W., Manuale delle malattie del sist. nerv. Trad. ital. Milano 1894—95.
- Griesinger, Ein Hämatom der Dura mater. Arch. d. Heilk. 1862.
- Hahn, Ein Fall von Hämatom der Dura mater usw. Dtsch. med. Wochenschr. 1895. Nr. 6.
- Herter, zit. bei Oppenheim.
- Heubner, Idem.
- Huguenin, Malattie del sistema nervoso. (Ziemssen, Pat. e terap. med. Bd. XI. 1. trad. ital. 1878).
- Kremiansky u. E. O. Neumann, Ueber die Pachymeningitis interna haemorrhagica bei Menschen und Hunden. Virchow's Arch. Bd. 12.
- Laborde, zit. bei Luneau, Thèse de Paris. 1873. No. 297.
- Lancereaux, Des hémorrh. méning. Arch. de méd. 1862—63.
- Ling, zit. bei Eichhorst.
- Luce, zit. bei Oppenheim.
- Moser, zit. bei Eichhorst.
- Oppenheim, Trattato delle malatt. nervose. Trad. ital. 1905.
- Petri, Hämatom der Dura mater. Korrespondenzbl. f. Psych. 1868.
- Ruge, zit. bei Eichhorst.
- Virchow, Das Hämatom der Dura mater. Verhandlung der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. 1851.
- Vulpian, zit. bei Luneau. Thèse de Paris. 1873. No. 297.
- Weber, A., Ueber das Hämatom der Dura mater. Arch. d. Heilk. 1860.
- Wood, zit. bei Cantani e Maragliano in Tratt. di pat. e terap. med. Milano.
-