

## XXIII.

**Ueber das Verhalten der Magenfunctionen bei verschiedenen Leberkrankheiten.**

Aus der medicin. Klinik des Herrn Prof. Eichhorst in Zürich.

Von Dr. med. J. Leva,

gewesener Secundararzt der medicin. Klinik in Zürich, Kurarzt in Tarasp-Schule.

Bei dem grossen Material der Züricher Klinik schien es uns einmal von Werth zu sein bei verschiedenen Affectionen der Leber und Gallenwege das Verhalten der Functionen des Magens einer näheren Prüfung zu unterwerfen, um so mehr als über diesen Gegenstand bis jetzt so gut wie nichts Genaueres bekannt geworden ist. Wir suchten dabei selbstverständlich nur solche Fälle aus, wo eine primäre Lebererkrankung vorlag, ohne Betheiligung des Magens, d. h. wo der Magen nicht mit-afficirt war und auch sonst keine besondere Störung oder Erkrankung aufwies. Indem wir alle irgendwie verdächtigen Fälle bei unserer unten folgenden Zusammenstellung eliminirten, darf in den vorliegenden Fällen die Diagnose als eine gesicherte betrachtet werden, abgesehen davon, dass in sehr vielen derselben die genaue Section vorliegt.

Die Untersuchung der Functionen des Magens wurde nach einheitlichen Methoden ausgeführt und beschränkte sich auf folgende Punkte:

1. Untersuchung der Resorptionszeit des Magens nach Verabreichung einer Jodkalikapsel [Methode Pentzoldt und Faber]<sup>1)</sup>.

2. Prüfung des 3 Stunden nach einer Riegel'schen Probemahlzeit (Suppe, Fleisch, Weissbrödchen) ausgeheberten Magen-

<sup>1)</sup> Pentzoldt und Faber, Ueber die Resorptionsfähigkeit der menschlichen Magenschleimbaut und ihre diagnostische Verwerthung. Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 21. und Faber, Dissertation. Erlangen 1882.

saftes auf Salzsäure, fast ausschliesslich mittelst des Günzburgschen Reagens<sup>1)</sup>.

3. Bestimmung der motorischen Thätigkeit des Magens nach der Salolmethode von A. Huber<sup>2)</sup>.

Wir machen uns keine Illusionen über den absoluten Werth der von uns angewandten Methoden der Untersuchung des Magens; ohne jedoch auf eine Discussion derselben eintreten zu wollen, können wir wohl zu ihrer Rechtfertigung behaupten, dass sie uns die einfachsten und aus diesem Grunde für unsere Zwecke die brauchbarsten erschienen.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich nach dieser Richtung auf folgende Krankheiten:

- I. Carcinom der Leber und Gallenblase,
- II. Echinococcus multilocularis hepatis,
- III. Cirrhosis hepatis,
- IV. Cholelithiasis,
- V. Icterus catarrhalis,
- VI. Hyperaemia hepatis.

Wir lassen unsere Untersuchungen in tabellarischer Uebersicht folgen.

<sup>1)</sup> In einzelnen Fällen wurde eine ungefähre Schätzung des Salzsäuregehaltes dadurch angestellt, dass man den Magensaft verdünnte und constatirte, bis zu welcher Verdünnung die Phloroglucinvanillinreaction noch erhaltlich sei; in anderen Fällen wurden quantitative Salzsäurebestimmungen gemacht theils nach Hayem und Winter, theils nach Hoffmann.

<sup>2)</sup> Dr. A. Huber, Die Methoden zur Bestimmung der motorischen Thätigkeit des Magens. Correspondenzbl. f. schweizer Aerzte. 1890. S. 65.

## I. Carcinome der Leber.

Name <sup>1)</sup> , Alter, Dauer der Beob- achtung.	Diagnose.	Resorptions- zeit des Magens (in Minuten) und Zeit der Bestimmung.	Salzsäure im Magensaft und Zeit der Be- stimmung.	Dauer der Salolreaction im Harn und Zeit der Be- stimmung.	Bemerkungen.
H. H.† 41 Jahr. 26. Aug. 87 bis 21. Sept. 87.	Carcin. cystid. felleae primar. Carcin. he- patis secundar.	30. Juli 40	20. Juli 25. Aug. 11. Sept. Keine Spuren Keine	—	Wiederholtes, blutiges u. kaffee- satzartiges Erbrechen <sup>2)</sup> ; keine Salzsäure im Erbrochenen; starker Icterus; Exitus durch zunehmende Kachexie.
W. B.† 53 Jahr. 20. Sept. 88 bis 18. Dec. 88.	Carcin. cystid. felleae, Carcin. metastat. he- patis, umbilic. glan- dul. lymphat. retro- peritoneal.	23. Nov. 15	1. Dec. Keine	—	Wiederholtes, kaffeesatzartiges, bluthaltiges Erbrechen <sup>2)</sup> ; keine Salzsäure im Erbrochenen; hochgradige Kachexie; Körpergewicht 3. December 37,200 kg; intensiver Icterus.
M. B.† 48 Jahr. 28. Nov. 88 bis 29. Jan. 89.	Carcin. cyst. felleae, Carcin. hepatitis et duodeni. Cholelith.	2. Dec. 17	2. Dec. Keine	—	Im Erbrochenen niemals Salzsäure; leb- hafter Icterus. Starke Abmagerung und Kachexie.
M. S.† 53 Jahr. 22. Febr. 89 bis 15. Apr. 89.	Carcin. hepatitis. (Sehr deutl., harte, höcke- rige Lebertumoren.)	26. Sept. 15 24. März 14 3. Apr. 15 11. Apr. 15	2. März 24. März 3. Apr. 11. Apr. Keine Spuren Viel Viel	—	Zunehmende, aber nicht hochgradige Ab- magerung (Körpergew. 1. März 42 kg; 12. Apr. 38,500 kg); kein Icterus. Er- brechen während der ganzen Beob- achtung nur 3 Mal.
T. H.† 26 Jahr. 20. Juni 90 bis 18. Juli 90.	Carcin. hepatitis et cyst. felleae.	27. Juni 15 2. Juli 10	28. Juni Keine	—	Starker Icterus; starke Abmagerung; nur ein Mal Erbrechen, ohne Salzsäure; sehr acuter Verlauf (Anfang der Er- krankung 10. Juni 90).
B. K. 61 Jahr. 27. Juni 90 bis 23. Aug. 90.	Carcin. hepatitis (sehr deutlicher Tumor.) Gastrectasie mässig. Grades.	28. Juni 20 10. Juli 17	11. Juli Mässig viel	5. Juli 27	Erbrechen nur 1 Mal; kein Icterus; mässige Abmagerung. Körpergew. 21. Aug. 90 54,900 kg.

G. W.† 66 Jahr. 10. Dec. 90 bis 9. Febr. 91.	Carcin. cystid. felleae et hepatis. Peritonitis carcinomatosa.	11. Dec. 25	12. Dec. 2. Febr.	Keine Keine	14. Dec. 28	Mehrmaliges Erbrechen, ohne Blut, ohne Salzsäure; kein Icterus; starke Kachexie (Körpergew. 15. Dec. 90 29,300 kg).
P. J.† 59 Jahr. 7. Oct. 91 bis 24. Nov. 91.	Carcin. cystid. felleae et hepatis. Carcin. metastat. glandul. mesenter.	9. Oct. 25	10. Oct.	Vorhanden, aber sehr wenig	11. Oct. 24	Nur mässige Abmagerung, geringe Kachexie (Körpergew. 8. Oct. 69,500 kg., 19. Nov. 66,900 kg); starker Icterus; kein Erbrechen, ordentlicher Appetit; rascher, unvermutheter Exitus ohne besonderen Grund.
Sch. A. 46 Jahr. 22. Febr. 92 bis 20. Mai 92.	Carcin. hepatis. (Sehr grosse, harte, höckerige Leber.)	23. Febr. 18 15. Mai 30	23. Febr. 14. Mai	Keine Keine	25. Febr. 26	Mehrmaliges Erbrechen, ohne Salzsäure; kein Icterus, kein Ascites. Ziemlich starke Abmagerung (Körpergew. 25. Febr. 58,300 kg, 19. Mai 54,300 kg). Haemoglobingehalt des Blutes 30—35 pCt. (Gowers). Zahl der rothen Blutkörperchen 3,632000.
S. A.† 49 Jahr. 16. Dec. 92 bis 30. Jan. 93.	Carcin. hepatis et vesicae felleae.	17. Juli 11 20. Juli 32	18. Juli	Keine	21. Juli 48	Nur 2 Mal Erbrechen, ohne Salzsäure; kein Icterus. Anfang der Erkrankung Ende October, acuter Verlauf, rasch zunehmende Kachexie. Keine besondere Magendilatation.
II. Echinococcus multilocularis hepatis.						
B. F. 34 Jahr. 21. Nov. 92 bis 20. Febr. 93.	Echinoc. multiloc. hepatis.	25. Nov. 29 30. Jan. 39	26. Nov. 30. Jan.	Mässig viel 0,264pCt. (nach Methode Hayem u. Winter.)	—	Sehr starker Icterus; mässiger Ernährungszustand. Grosser, sehr harter, höckeriger Lebertumor. Pat. verlangte seinen Austritt.

1) Bei den mit einem Kreuz bezeichneten Fällen liegt die Section vor.

2) Diese 2 Fälle bieten ein specielles, klinisches Interesse, da sie den Beweis liefern, dass blutiges und typisch kaffeesatzähnliches Erbrechen auftreten kann, ohne dass der Magen weder carcinomatös, noch sonst schwer afficirt sei.

## III. Cirrhosis hepatis.

Name <sup>1)</sup> , Alter, Dauer der Beob- achtung.	Diagnose.	Resorptions- zeit des Magens (in Minuten)	Bestimmung. und Zeit der	Salzsäure im Magensaft und Zeit der Be- stimmung.	Dauer der Salzreaction im Harn und Zeit der Be- stimmung.	Bemerkungen.
J. J.† 59 Jahr. 1. Juli 90 bis 8. Juli 90.	Cirrh. hepatis.	6. Juli	45	—	—	Ascites nur spurweise; ziemliche Macies. 1 Mal Erbrechen, ohne Salzsäure. Ziem- lich rascher, unerwarteter Exitus.
W. C. 72 Jahr. 7. Nov. 90 bis 21. Nov. 90.	Cirrh. hepatis alcoholica.	8. Nov.	40	10. Nov.	—	Starker Ascites, leichtes Oedem der Beine. Ziemlicher Kräfteverfall.
S. P. 40 Jahr. 13. Juni 91 bis 23. Juli 91.	Cirrh. hepat.	23. Juni	29	24. Juni	—	Bei der Entlassung kein Ascites mehr; kein deutlicher Icterus; ordentlicher Kräftezustand.
F. A. 30 Jahr. 23. Nov. 92. bis 21. Dec. 92.	Cirrh. hepat. alcohol.	25. Nov.	15	25. Nov.	—	Icterus und Ascites nahmen unter Jod- kalgebrauch rasch ab. Gutes Allge- meinbefinden. Hämoglobingehalt des Blutes 90 pCt. (Gowers). Zahl der ro- then Blutkörperchen 3,936000.
H. J. 40 Jahr. 7. Jan. 93 bis 7. Febr. 93.	Cirrh. hepat.	10. Jan. 12. Jan.	17 15	11. Jan. (nach Hoff- mann.)	—	Guter Ernährungszustand, geringer Asci- tes, der während der Beobachtung fast ganz verschwand; niemals Erbrechen.
A. F. 58 Jahr. 8. Dec. 92.	Cirrh. hepat.	13. Dec. 24. Jan. 29. Jan. 6. Febr.	13 9 10 12	13. Dec. 19. Dec. 30. Jan. 6. Febr.	—	Massiger Ascites; ordentl. Ernährungs- zustand, ordentlicher Appetit, kein Er- brechen.

0,262pCt. } nach Methode  
0,25pCt. } Hayem u.  
0,275pCt. } Winter.

W. M. 58 Jahr. 18. Febr. 89 bis 29. März 89.	Cirr. hepat. alcohol.	8. März 19. März 24. März	20 25 25	6. März 19. März 24. März	Keine Keine Keine	—	—	Starker Ascites, kein Erbrechen, starke Prostration der Kräfte.
Sch. J. 50 Jahr. 8. März 89 bis 12. Apr. 89.	Cirr. hepat.	20. März 3. Apr. 11. Apr.	28 13 13	4. Apr. 11. Apr.	Sehr viel Sehr viel	—	—	Kein Ascites, keine Magendilatation durch Aufblähen zu constataren. Ordentlicher Kräftezustand; Besserung während der Beobachtung und Abnahme des Icterus.
P. Chr. 44 Jahr. 29. Aug. 89 bis 9. Nov. 89.	Cirr. hepatitis hypertrophica.	18. Sept. 31. Oct.	31 32	18. Sept. 31. Oct.	Sehr wenig Etwas mehr, aber bei 3facher Verdünnung keine mehr.	—	—	Mässiger Ascites, Oedeme der Füße. Ziemlich starker Kräfteverfall. Zeitweise leichte Blutungen aus dem Zahnfleisch und aus der Nase.
B. H.† 48 Jahr. I. Aufnahme: 27. März 90 bis 8. Apr. 90. II. Aufnahme: 17. Jan. 93 bis 23. Jan. 93.	Cirr. hepat. (Lues u. Alkohol.)	4. Apr. 90 18. Jan. 93	16 35	5. Apr.	Vorhanden.	—	—	Anfangs leichter Ascites, bei der ersten Entlassung ist Pat. frei von solchem und frei von Beschwerden. Bei der 2. Aufnahme: starker Ascites, schweres Krankheitsbild, Exitus an Pericarditis serofibrinosa.
R. J.† 41. Jahr. 9. Apr. 90 bis 10. Apr. 90.	Cirr. hepat. alcohol. Peritonitis acut. diffusa.	—	—	9. Apr.	Vorhanden, bei 2facher Verdünnung verschwindend.	—	—	Rascher Collaps und Exitus.
N. E.† 56 Jahr. 16. Juni 90 bis 9. Juli 90.	Cirr. hepat. (Lues u. Alkohol.)	18. Juni 21. Juni	10 8	19. Juni	Keine	—	—	Starke Oedeme der Beine und Ascites. Mehrmaliges Erbrechen, ohne Salzsäure. Stark progredirende Macies.

## IV. Cholelithiasis.

Name, Alter, Dauer der Beob- achtung.	Diagnose.	Resorptions- zeit des Mägens (in Minuten) und Zeit der Bestimmung.	Salzsäure im Magensaft und Zeit der Be- stimmung.	Dauer der Salolreaction im Harn und Zeit der Be- stimmung.	Bemerkungen.
F. H.† 68 Jahr. 31. Mai 89 bis 28. Febr. 90.	Cholelith. cum cirrhos. hepat. (Myelomenin- gitis chronica.)	17. Dec. 15 24. Dec. 15 22. Jan. 18	17. Dec. Vorhan- den, ver- schwin- dend bei 5-6fachen Verdünn- ung. Keine 1,72 pCt. (nach Hoff- mann).	—	17. Dec. Ein Anfall von Cholelithiasis. 21. Dec. dito. Exitus an Pericarditis haemorrhag.
H. S.† 38 Jahr. 29. Apr. 91 bis 2. Juli 91.	Cholelith. Hepatitis suppurativa.	4. Apr. 37	5. Mai 2. Juni	—	Beständig Schmerzen in der Lebergegend. 25. Mai 91. Hämoglobingehalt des Blutes 65 pCt. Zahl der rothen Blut- körperchen 3,640000. 31. Mai 91 } Im Erbrochenen recht 8. Juni 91 } starke Salzsäurereaction. 13. Juni 91 } Exitus unter starken Schmerzen, star- kem Icterus, starkem Kräfteverfall.
S. L. 40 Jahr. 12. Mai 91 bis 12. Juni 91.	Cholelith.	26. Mai 30	20. Mai	24. Mai 25	12. Mai Anfall von Cholelith. 15. Mai dito. 17. Mai 5 Gallensteine im Stuhl. 12. Juni Geheilt entlassen, kein Icterus mehr, keine Schmerzen.
H. A.† 51 Jahr. 12. Nov. 91 bis 2. Febr. 92.	Cholelith. Tubercul. miliaris dissemin.	18. Nov. 25	18. Nov. 19. Nov.	28. Nov. 29	Keine typischen Anfälle; immer stärker werdender Icterus; im Ductus chole- doch. bei der Section 1 haselnußgrosser Pigmentstein.

S. G. 40 Jahr. 12. Sept. 92 bis 23. Oct. 92.	Cholelith.	15. Sept.	14	15. Sept.	Keine	—	—	Bei der Aufnahme starker Icterus; Schmerzen in der Gallenblasengegend; da- selbst harter, empfindlicher Tumor zu fühlen. 23. Oct. geheilt entlassen.
---	------------	-----------	----	-----------	-------	---	---	--

## V. Icterus catarrhalis.

M. H. 22 Jahr. 11. Dec. 89 bis 10. Jan. 90.	Ict. cat.	16. Dec.	20	18. Dec.	Keine	—	—	Vollständige Heilung.
A. E. 22 Jahr. 16. Mai 90 bis 10. Juni 90.	dito	24. Apr.	20	24. Apr.	Keine	27. Apr.	48	Keine Magendilation; Heilung.
K. A. 39 Jahr. 1. Aug. 92 bis 30. Aug. 92.	dito	8. Aug.	19	9. Aug.	Mässige starke Reaction	—	—	dito.
B. A. 24 Jahr. 26. Sept. 92 bis 29. Dec. 92.	dito Diabetes mellitus.	30. Sept.	21	27. Sept. 12. Oct.	Keine ziemlich starke Reaction	—	—	7. Oct. Icterus vollständig verschwunden.

## VI. Hyperaemia hepatis.

S. J. 40. Jahr. 15. Juni 89 bis 26. Juni 89.	Hyp. hepat.	—	—	21. Juni	Vorhanden.	—	—	Heilung.
S. K. 30 Jahr. 25. Aug. 91 bis 13. Sept. 91.	dito ex potu.	26. Aug.	17	27. Aug.	Starke Reaction noch bei 10facher Verdün- nung.	29. Aug.	20	dito.



Ad I. Was diese Carcinomfälle betrifft, so liegt bei 8 derselben das Sectionsergebniss vor; 2 derselben erschienen uns genügend sicher als primäre Lebercarcinome.

In Bezug auf die Resorptionszeit nun, sehen wir ein recht verschiedenes Verhalten: Dieselbe ist, der Zahl der Patienten nach, in gut der Hälfte der Fälle, der Zahl der Untersuchungen nach, in weit mehr als die Hälfte der Fälle nicht alterirt, sondern vollkommen normal und zwar sind es diejenigen, wo die Abmagerung und Kachexie keine sehr vorgeschrittene war; in einigen Fällen, ungefähr in einem Drittel (ich enthalte mich absichtlich einer genauen Ausrechnung in Procenten, da dieselbe bei so kleinen Zahlen doch keinen besonderen Werth haben könnte), war sie etwas verlangsamt und da sind theils leichtere, theils aber schon recht ernste Zeichen der Kachexie verzeichnet; nur in einem einzigen Falle eigentlich, wo mit häufigem und sogar blutigem Erbrechen eine starke Kachexie einherging, war sie bedeutend verlangsamt (40 Minuten); doch ist diese Zahl noch keine excessiv hohe und kommt bei weitem nicht denjenigen Zahlen gleich, wie man sie nicht zu selten bei Magencarcinomen findet.

Es scheint uns dieses Verhalten absolut nicht gleichgültig zu sein und mit einiger Reserve sehr wohl berücksichtigenswerth zur Differentialdiagnose, ob in einem gegebenen Fall ein Carcinom des Magens anzunehmen sei oder nicht. Nach unserem Material<sup>1)</sup> kam bei Magencarcinom nur in 4 von 30 Fällen normale, dagegen bei allen übrigen eine verlangsamte und zum Theil excessiv verlangsamte Resorptionszeit vor, so dass wir, allerdings bei Berücksichtigung der in seltenen Fällen auf beiden Seiten eventuell möglichen Uebereinstimmung, doch an dem Satz festhalten dürfen, dass bei normaler oder nur sehr wenig verzögerter Resorptionszeit mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit ein Carcinom des Magens auszuschliessen sei.

Betrachten wir weiter bei unseren Lebercarcinomen das Verhalten des Magens in Bezug auf die Salzsäuresecretion, so kommen wir hier zu einem viel weniger befriedigenden Resultat.

<sup>1)</sup> Haeberlin, Ueber neue diagnostische Hülfsmittel bei Magenkrebs. Deutsches Arch. für klin. Med. Bd. 45. S. 347. 1889.

Die Salzsäure fehlte auf der Höhe der Verdauung in allen Fällen mit Ausnahme von 2 Patienten und war bei einem Patienten nur in sehr geringer Menge vorhanden; und es scheint demnach, dass, theils in Folge der durch die Leberkrankheit gesetzten allgemeinen Störungen, theils, und zwar wohl hauptsächlich, in Folge der dadurch bedingten Circulationshindernisse der Magenschleimhaut und davon abhängigen katarrhalischen Zustände, begleitet von einem mehr oder weniger starken Grade der Atrophie derselben, in den meisten Fällen Anacidität, in selteneren Hypacidität und nur ausnahmsweise normale Salzsäuresecretion zu erwarten sei. Bemerkenswerth dürfte vielleicht der Umstand sein, dass in den beiden Fällen, wo ziemlich viel Salzsäure vorhanden war, kein Icterus und nur vereinzelt einmal Erbrechen bestand. Zur Entscheidung, ob ein Carcinom des Magens bei bestehendem Lebercarcinom anzunehmen sei oder nicht, lässt sich also die Prüfung des Magensaftes auf Salzsäure gar nicht verwerthen.

Der dritte Punkt, die Prüfung der motorischen Thätigkeit des Magens durch Bestimmung der Zeit der Salolaustreibung, wurde nur in wenigen Fällen durchgeführt, gestattet uns aber an Hand der vorhandenen Untersuchungen einen nicht unwichtigen Schluss. Wir finden nemlich, dass in unseren Fällen, mit einer einzigen Ausnahme, diese Zeit innerhalb der normalen, von Huber und Anderen fixirten, Grenzen liegt und diese Ausnahme fällt vielleicht bei dieser Untersuchungsmethode, die sich mit der Zeit immer mehr als von nur bedingtem Werthe herausgestellt hat, nicht allzu schwer in die Waagschale. Wir wären also vielleicht in Folge dessen berechtigt für unsere Fälle eine gewisse Discongruenz zwischen Verhalten des Magensaftes und motorischer Thätigkeit des Magens aufzustellen, da letztere fast gar nicht gelitten hat, während ersteres schwer geschädigt ist, eine Annahme, die bei näherem Betrachten der Verhältnisse, schon a priori einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich haben könnte, die aber durch weitere Untersuchungen sicherer zu begründen wäre.

Ad II. Aus diesem einzigen Fall besondere Schlüsse ziehen zu wollen, kann uns nicht einfallen. Auffallend ist bei demselben, was bei keinem der Carcinome zutraf, der Umstand,

dass während die Salzsäureausscheidung des Magens eine ziemlich normale ist, die Resorptionszeit sich recht bedeutend verzögert zeigt.

Ad III. Die Fälle von Cirrhosis hepatis, die das allerverschiedenste Verhalten des Magens aufweisen, berechtigen uns wohl zu folgenden Sätzen:

1. Die Magenfunctionen können bei Lebercirrhose, in einzelnen nicht zu schweren Fällen, wohl ganz normal sein (IV., VI. Fall).

2. In sehr vielen, sowohl leichteren wie schwereren Fällen, besteht jedoch Anacidität oder Hypacidität und leichtere oder schwerere Verzögerung der Resorptionszeit.

3. In einem Fall (VIII) constatirte man Hyperacidität.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass selbstverständlich der Zustand der Magenschleimhaut (Stauung, Katarrh, Atrophie u. s. w.) den Schlüssel für dieses verschiedene Verhalten giebt.

Ad IV. Es ist mehr wie gewagt aus diesen Fällen bindende Schlüsse ziehen zu wollen. Der erste Fall könnte darthun, dass bei Cholelithiasis die Magenfunctionen so ziemlich normal sein können, die übrigen Fälle würden uns aber sofort widerlegen, da bei keinem derselben diese Functionen mehr intact gefunden wurden: meist fehlte ja die Salzsäure im Magensaft, in den meisten Fällen bestand Verzögerung der Resorptionszeit. Es ist wohl in Erwägung zu ziehen, dass bei diesen Fällen nicht genügend auf die Zeit der Anfälle und auf die anfallsfreie Zeit geachtet wurde und es wird beispielsweise kaum von der Hand zu weisen sein, dass in der anfallsfreien Zeit so lange der Icterus noch besteht, ein solcher Magen sich so verhalten wird, wie bei einem Icterus catarrhalis und bei verschwundenem Icterus möglicherweise ganz normal, während andererseits ein lebhafter Anfall mit Icterus und Schmerzen und Fieber und Erbrechen einen ganz verschiedenen Einfluss ausüben mag.

Ad V. Solche einfachen Fälle schienen uns für unseren Zweck besonders interessant und zeigen uns wohl ganz deutlich, dass bei Icterus catarrhalis die Magenfunctionen entschieden in allen Fällen mehr oder weniger darnieder liegen, da ja in allen Fäl-

len eine leichte Verzögerung der Resorptionszeit bestand, die Salzsäure im Magensaft meist fehlte und erst wieder in normaler Weise auftrat, wie der Icterus verschwunden war (IV. Fall).

Ad VI. Diese 2 Fälle sind uns nicht ohne Bedeutung, da sie uns fast wie ein Experiment beweisen, dass bei einer reinen Leberhyperämie, ohne tiefere Erkrankung des Organs, die Functionen des Magens ganz intact sind. (Ob im II. Fall eine leichte Hyperacidität anzunehmen ist, ist mehr wie fraglich; übrigens könnte sie auch unabhängig vom Leberleiden bestanden haben.)

Allgemeine Schlüsse aus allen diesen Gruppen zu ziehen, sei mir erlassen, da dieselben doch zu verschiedenartig sind und uns durch das ganze Gebiet der Leberpathologie, vom lethalen Carcinom zur leichten Leberhyperämie geführt haben. Unsere leitende Idee, dass sich die Functionen des Magens bei den verschiedenen Leberaffectionen, nicht gleichgültig verhalten und dass sich da gewiss grosse Verschiedenheiten herausstellen würden, hat sich bewahrheitet, und wir hoffen von weiteren Untersuchungen auf diesem Gebiete, das bis jetzt ganz brach gelegen, eine fruchtbringende Bereicherung unserer Kenntnisse.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Eichhorst spreche ich zum Schlusse meinen wärmsten Dank aus für das rege Interesse, das er stets dieser Arbeit entgegenbrachte.

